



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ПО СОСТОЯНИЮ БАЗОВОГО ПЕРИОДА РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Нижнего Новгорода на перспективу до 2032 года (актуализация на 2018 год)	22401.СТ-ПСТ.000.000.
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	
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.
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.
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. Перечень мероприятий по изменению схемы ГВС Автозаводского района	22401.ОМ-ПСТ.007.002.

Наименование документа	Шифр
Глава 8. Перспективные топливные балансы	22401.ОМ-ПСТ.008.000.
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	22401.ОМ-ПСТ.009.000.
Приложение 1. Расчет надежности теплоснабжения потребителей Автозаводского и Ленинского районов	22401.ОМ-ПСТ.009.001.
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 на перспективу до 2032 г. на 2018 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 2018 год	22401.ОМ-ПСТ.014.000.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	10
Перечень рисунков	19
1 Результаты гидравлических расчетов для базового уровня разработки схемы теплоснабжения	28
1.1 Результаты гидравлических расчетов для Сормовской ТЭЦ	31
1.1.1. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1).....	31
1.1.2. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2).....	39
1.1.3. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3).....	46
1.1.4. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4).....	54
1.2 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Суетинская, д. 21 (БМК).....	60
1.2.1. Магистральный теплопровод котельной Суетинская, д. 21 (расчетный путь №1)...	60
1.2.2. Магистральный теплопровод котельной Суетинская, д. 21 (расчетный путь №2)...	65
1.3 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по адресу ул. Памирская, д. 11	69
1.3.1. Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №1)	69
1.3.2. Магистральный теплопровод котельной Памирская, 11 (расчетный путь №2)	75
1.4 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Лесной городок, д. 6в	80
1.4.1. Магистральный теплопровод котельной Лесной городок 6в (расчетный путь №1) ..	80
1.4.2. Магистральный теплопровод котельной Лесной городок, 6в (расчетный путь №2) .	86
1.5 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Деловая, д.14	90
1.6 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Июльских дней, д. 1.....	94
1.6.1. Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1)...	95
1.6.2. Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №2).	101
1.7 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское шоссе, д. 15а.....	104
1.7.1. Магистральный теплопровод котельной Московское шоссе, 15а (расчетный путь №1) 105	
1.7.2. Магистральный теплопровод котельной Московское шоссе, 15а (расчетный путь №2) 110	
1.8 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина, д.97	113
1.9 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Баранова, д. 11	117

1.9.1. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1)	118
1.9.2. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №2)	122
1.10 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д.86а	126
1.10.1. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №1) ..	127
1.10.2. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а (расчетный путь №2) ..	131
1.11 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского, д. 3 «Баня».....	137
1.11.1. Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №1)	137
1.11.2. Магистральный теплопровод котельной Станиславского, 3 (расчетный путь №2)	141
1.12 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а.....	146
1.12.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №1) .	146
1.12.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №2) .	151
1.13 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентраль» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д.5	155
1.13.1. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №1).....	155
1.13.2. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2).....	165
1.13.3. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №3).....	174
1.14 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б.....	181
1.14.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №1)	181
1.14.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №2)	187
1.14.3. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 178б (расчетный путь №3)	192
1.15 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43.....	197
1.15.1. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №1)	197
1.15.2. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №2)	202
1.15.3. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №3)	207
1.16 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б.....	212
1.16.1. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №1)..	212
1.16.2. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 194б (расчетный путь №2)..	217
1.17 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сормово №2», по ул. Гаугеля, 25.....	224
1.17.1. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №1)	224
1.17.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №2)	

229

1.18 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б	234
1.18.1. Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово» (расчетный путь №1)...	234
1.18.2. Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово №2» (расчетный путь №2)	240
1.19 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6	244
1.19.1. Магистральный теплопровод котельной «9 МР Сормово» (расчетный путь №1)...	244
1.19.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сормово №2» (расчетный путь №2)	249
1.20 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «СТН-Энергосети» по ул. Московское шоссе, д. 52.....	254
1.21 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10.....	259
1.21.1. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №1)	259
1.21.2. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №2)	264
1.22 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б.....	269
1.22.1. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №1)..	269
1.22.2. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №2).	274
1.23 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» по ул. Чаадаева, д.10	278
1.24 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Чкалова, д.9г	283
1.24.1. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9д (расчетный путь №1).....	283
1.24.2. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9г (расчетный путь №2)	288
1.25 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллинская, 15в.....	293
1.25.1. Магистральный теплопровод котельной Таллинская, 15в (расчетный путь №1)....	293
1.25.2. Магистральный теплопровод котельной Таллинская, 15в (расчетный путь №2)....	298
1.26 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д.1	302
1.26.1. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №1)	302
1.26.2. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №2)	306
1.27 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д. 12а	311
1.27.1. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №1) ..	311

1.27.2. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №2) ..	317
1.27.3. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №3) ..	322
1.27.4. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №4) ..	327
1.28 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, д. 36-б.....	333
1.28.1. Магистральный теплопровод котельной ул. Иванова, 36-б (расчетный путь №1)..	333
1.28.2. Магистральный теплопровод котельной ул. Иванова, 36-б (расчетный путь №2)..	338
1.29 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5» по ул. Коперника, д. 1-а	343
1.29.1. Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №1).....	343
1.29.2. Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №2).....	349
1.30 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса» по ул. Энгельса, д.1-в	354
1.30.1. Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №1).....	354
1.30.2. Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №2).....	360
1.30.3. Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №3).....	365
1.31 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д. 4-а	371
1.31.1. Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №1)	371
1.31.2. Магистральный теплопровод котельной Академика Баха, 4-а (расчетный путь №2)	378
1.32 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Геройская, д. 11-а.....	384
1.32.1. Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11-а (расчетный путь №1).....	384
1.32.2. Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11-а (расчетный путь №2).....	389
1.33 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Квартал Д» по пр. Ленина, д. 5-а	394
1.33.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №1).....	394
1.33.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Ленина, 5-а (расчетный путь №2).....	400
1.34 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Гастелло, д.1-а.....	405
1.34.1. Магистральный теплопровод котельной Гастелло, 1-а (расчетный путь №1).....	405
1.34.2. Магистральный теплопровод котельной Гастелло, 1-а (расчетный путь №2).....	410
1.35 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пер. Плотничный, д. 11	415
1.35.1. Магистральный теплопровод котельной Плотничный, 11 (расчетный путь №1).....	415
1.35.2. Магистральный теплопровод котельной Плотничный, 11 (расчетный путь №2).....	421

1.36 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Батумская, д.7-б	426
1.36.1. Магистральный теплопровод котельной Батумская, 7-б (расчетный путь №1).....	426
1.36.2. Магистральный теплопровод котельной Батумская, 7-б (расчетный путь №2).....	432
1.37 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Щербинки МР 2» по ул. Военных комиссаров, д. 9	437
1.37.1. Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9 (расчетный путь №1) 437	
1.37.2. Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9 (расчетный путь №2) 444	
1.38 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Вятская» по ул. Голованова, д.25-а	449
1.38.1. Магистральный теплопровод котельной ул. Голованова, 25-а (расчетный путь №1) 449	
1.38.2. Магистральный теплопровод котельной ул. Голованова, 25-а (расчетный путь №2) 455	
1.39 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Кварц» по ул. Горная, д.13.....	460
1.39.1. Магистральный теплопровод котельной Горная, 13 (расчетный путь №1).....	460
1.39.2. Магистральный теплопровод котельной Горная, 13 (расчетный путь №2).....	465
1.40 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «МР Юго-Запад» по ул. 40 лет Победы, д.15	469
1.40.1. Магистральный теплопровод котельной 40 лет Победы, 15 (расчетный путь №1) 469	
1.40.2. Магистральный теплопровод котельной 40 лет Победы, 15 (расчетный путь №2) 475	
1.41 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Совхоз «Цветы» по ул. Цветочная, д.3-а	479
1.41.1. Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №1)	479
1.41.2. Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №2)	485
1.42 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Кардиоцентр» по ул. Ванеева, д.209-б.....	489
1.42.1. Магистральный теплопровод котельной Ванеева, 209-б (расчетный путь №1).....	489
1.42.2. Магистральный теплопровод котельной Ванеева, 209-б (расчетный путь №2).....	496
1.43 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Дворец Спорта» по пр. Гагарина, д. 25-е	501
1.43.1. Магистральный теплопровод котельной Гагарина, 25-е (расчетный путь №1)	501
1.43.2. Магистральный теплопровод котельной Гагарина, 25-е (расчетный путь №2)	506
1.44 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «ГЗРУ» по пр. Гагарина, д. 60 корп. 22	510

1.45 Результаты гидравлических расчетов для котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» по ул. Зайцева, д.31	514
1.45.1. Магистральный теплопровод котельной Зайцева, 31 (расчетный путь №1)	514
1.45.2. Магистральный теплопровод котельной Зайцева, 31 (расчетный путь №2)	520
1.46 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП НПП «Полет» по ул. Заводская, д.19.....	525
1.46.1. Магистральный теплопровод котельной Заводская, 19 (расчетный путь №1).....	525
1.46.2. Магистральный теплопровод котельной Заводская, 19 (расчетный путь №2)	532
1.47 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «ННПО имени М.В. Фрунзе» по пр. Гагарина, д.174	538
1.48 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нормаль» по ул. Литвинова, д.74	543
1.49 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Баренца, д.9а	548
1.49.1. Магистральный теплопровод котельной Баренца, 9а (расчетный путь №1)	548
1.49.2. Магистральный теплопровод котельной Баренца, 9а (расчетный путь №2)	554
1.50 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Планетная, д.8а	559
1.50.1. Магистральный теплопровод котельной Планетная, 8а (расчетный путь №1)	559
1.50.2. Магистральный теплопровод котельной Планетная, 8а (расчетный путь №2)	565
1.51 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Красных Зорь, д.4а.....	570
1.51.1. Магистральный теплопровод котельной Красных Зорь, 4а (расчетный путь №1)..	570
1.51.2. Магистральный теплопровод котельной Красных Зорь, 4а (расчетный путь №2)..	576
1.52 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Тихорецкая, д.3в.....	580
1.52.1. Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3в (расчетный путь №1).....	580
1.52.2. Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3в (расчетный путь №2).....	585
1.53 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» фабрика «Рекорд» по ул. Гордеевская, д.61в	589
1.54 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Мурашкинская, д.8.....	593
1.54.1. Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 8 (расчетный путь №1)...	593
1.54.2. Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 8 (расчетный путь №2)....	598
1.55 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Генерация тепла» по ул. Мончегорская, д.11.....	604
1.56 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Железобетонмстрой №5» по ул. Федосеенко, д.44а.....	608

1.57 Результаты гидравлических расчетов для котельной Больница им. Н.А. Семашко по ул. Родионова, д.190.....	612
1.58 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «Завод Электромаш» по ул. Федосеенко, д.64.....	616
1.58.1. Магистральный теплопровод котельной Федосеенко, 64 (расчетный путь №1)	616
1.58.2. Магистральный теплопровод котельной Федосеенко, 64 (расчетный путь №2)	621
1.59 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.А.Седакова» по ул. Тропинина, д.47.....	627
1.60 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Терешковой, д.7.....	632
1.60.1. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №1).....	632
1.60.2. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №2).....	637
1.60.3. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №3).....	641
1.61 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Углова, д.7.....	646
1.61.1. Магистральный теплопровод котельной Углова, 7 (расчетный путь №1)	646
1.61.2. Магистральный теплопровод котельной Углова, 7 (расчетный путь №2)	652
1.62 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Донецкая, д.9в	657
1.62.1. Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9в (расчетный путь №1).....	657
1.62.2. Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9в (расчетный путь №2).....	663
1.63 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Агрокомплекс «Доскино» по ул. Заслонова, д.20	668
1.64 Результаты гидравлических расчетов для котельной ГП «ОКБМ им. И.И. Африкантова» по Бурнаковскому пр., д.15.....	672
1.65 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Мельинвест» по ул. Интернациональная, д.95	678
1.66 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Автозаводская ТЭЦ» «Северная» по ул. Новикова-Прибоя, д.18.....	682

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Источники тепла с установленной тепловой мощностью больше 10 Гкал/ч.....	28
Таблица 1.2 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей Сормовской ТЭЦ.....	31
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)	33
Таблица 1.4 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2)	40
Таблица 1.5 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19)	47
Таблица 1.6 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт).....	55
Таблица 1.7 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельная ул. Суетинская, д. 21 (БМК).....	60
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).....	62
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)	66
Таблица 1.10 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Памирская, д. 11	69
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)	71
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)	76
Таблица 1.13 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Лесной городок, 6в	80
Таблица 1.14 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3)	82
Таблица 1.15 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А)	87
Таблица 1.16–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)	91
Таблица 1.17 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Июльских дней, 1	95
Таблица 1.18–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).....	97
Таблица 1.19–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).....	102
Таблица 1.20 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Московское шоссе, 15а.....	105
Таблица 1.21 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь	

теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а)	106
Таблица 1.22 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2)	111
Таблица 1.23–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).....	115
Таблица 1.24 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баранова, 11	118
Таблица 1.25–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).....	119
Таблица 1.26–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Бойновский,9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД)	124
Таблица 1.27 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Климовская, 86а	127
Таблица 1.28–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а).....	129
Таблица 1.29–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54).....	133
Таблица 1.30 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Станиславского, 3.....	137
Таблица 1.31–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2).....	138
Таблица 1.32–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17).....	142
Таблица 1.33 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 70а	146
Таблица 1.34–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).....	148
Таблица 1.35–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1).....	152
Таблица 1.36 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной НТЦ.....	155
Таблица 1.37–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой)	157
Таблица 1.38–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Минина,20к).....	166
Таблица 1.39–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.).....	175
Таблица 1.40 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Гагарина, 178б	181
Таблица 1.41–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кашенко,14а).....	183
Таблица 1.42–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).....	188
Таблица 1.43–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706).....	193
Таблица 1.44 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Союзный, 43.....	197
Таблица 1.45–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).....	198
Таблица 1.46–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18).....	203
Таблица 1.47–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3).....	208
Таблица 1.48 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Родионова, 194б.....	212
Таблица 1.49 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-род.198 тубхк.).....	214
Таблица 1.50 – 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.....	218
Таблица 1.51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «7 МР Сормово №2», ул. Гаугеля, 25.....	224
Таблица 1.52 – 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).....	225
Таблица 1.53 – 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-Гер.Косм,2 кафе).....	230
Таблица 1.54 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14б.....	234
Таблица 1.55 – 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).....	235
Таблица 1.56 – 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).....	241
Таблица 1.57 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6.....	244
Таблица 1.58 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП).....	245
Таблица 1.59 – 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).....	250
Таблица 1.60 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.).....	255
Таблица 1.61 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10.....	259
Таблица 1.62 – 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).....	260

Таблица 1.63 – 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	265
Таблица 1.64 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б	269
Таблица 1.65 – 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)	271
Таблица 1.66 – 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).....	275
Таблица 1.67 – 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.).....	279
Таблица 1.68 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Чкалова, 9д.....	283
Таблица 1.69 – 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).....	285
Таблица 1.70 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8).....	289
Таблица 1.71 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Таллиннская, 15в.....	293
Таблица 1.72 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ПТ-Зареч,1).....	295
Таблица 1.73 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в до ЦТП-204)	299
Таблица 1.74 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Пугачева, д.1	302
Таблица 1.75 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28).....	303
Таблица 1.76 – 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,17).....	307
Таблица 1.77 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Премудрова, д. 12а	311
Таблица 1.78 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56).....	313
Таблица 1.79 – 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).....	318
Таблица 1.80 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14).....	323
Таблица 1.81 – 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).....	329
Таблица 1.82 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Иванова, 36-б.....	333
Таблица 1.83 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь	

теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9)	335
Таблица 1.84 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2).....	339
Таблица 1.85 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Коперника, д. 1-а	343
Таблица 1.86 – 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).....	345
Таблица 1.87 – 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).....	350
Таблица 1.88 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Энгельса, д.1-в.....	354
Таблица 1.89 – 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).....	356
Таблица 1.90 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК)	361
Таблица 1.91 – 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).....	366
Таблица 1.92 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Академика Баха, д. 4-а	371
Таблица 1.93 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7).....	373
Таблица 1.94 – 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).....	379
Таблица 1.95 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Геройская, д. 11-а.....	384
Таблица 1.96 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-Адм.Нахим, 4).....	386
Таблица 1.97 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а)	390
Таблица 1.98 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Ленина, д. 5-а.....	394
Таблица 1.99 – 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)	396
Таблица 1.100 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22)	401
Таблица 1.101 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Гастелло, д.1-а.....	405
Таблица 1.102 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3).....	406
Таблица 1.103 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39).....	411
Таблица 1.104 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной	

Плотничный, д. 11	415
Таблица 1.105 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар)	417
Таблица 1.106 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602)	422
Таблица 1.107 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Батумская, д.7-б	426
Таблица 1.108 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146)	428
Таблица 1.109 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2)	433
Таблица 1.110 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Военных комиссаров, д. 9	437
Таблица 1.111 – 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)	439
Таблица 1.112 – 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,105а)	445
Таблица 1.113 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Голованова, д.25-а	449
Таблица 1.114 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2)	451
Таблица 1.115 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2)	456
Таблица 1.116 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Горная, д.13.....	460
Таблица 1.117 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.))	461
Таблица 1.118 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,5б).....	466
Таблица 1.119 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной 40 лет Победы, д.15	469
Таблица 1.120 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10).....	471
Таблица 1.121 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22)	476
Таблица 1.122 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Цветочная, д.3-а	479
Таблица 1.123 – 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).....	481
Таблица 1.124 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117).....	486
Таблица 1.125 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной	

Ванеева, д.209-б.....	489
Таблица 1.126 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева_Пож.депо).....	491
Таблица 1.127 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.))	497
Таблица 1.128 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Гагарина, д.25-е.....	501
Таблица 1.129 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор).....	503
Таблица 1.130 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к)	507
Таблица 1.131 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Судостр.28)	511
Таблица 1.132 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Зайцева, д.31	514
Таблица 1.133 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная,33 эз).....	516
Таблица 1.134 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.32б_цтп_с/н).....	521
Таблица 1.135 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Заводская, д.19.....	525
Таблица 1.136 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 эз).....	527
Таблица 1.137 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2)	533
Таблица 1.138 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер,16/1).....	539
Таблица 1.139 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 ввб)	544
Таблица 1.140 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баренца, д.9а.....	548
Таблица 1.141 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.3а).....	550
Таблица 1.142 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а).....	555
Таблица 1.143 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Планетная, д.8а.....	559
Таблица 1.144 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,24).....	561
Таблица 1.145 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2).....	566

Таблица 1.146 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Красных Зорь, д.4а.....	570
Таблица 1.147 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд,11).....	572
Таблица 1.148 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181).....	577
Таблица 1.149 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Тихорецкая, д.3в.....	580
Таблица 1.150 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш,82).....	581
Таблица 1.151 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11).....	586
Таблица 1.152 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гордеевская, 61в до ПТ-Гордеев,1/3).....	590
Таблица 1.153 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Мурашкинская, д.8.....	593
Таблица 1.154 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн,26 маг).....	594
Таблица 1.155 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион,8).....	599
Таблица 1.156 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская,2а).....	605
Таблица 1.157 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7).....	609
Таблица 1.158 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,186б).....	613
Таблица 1.159 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Федосеенко, д.64.....	616
Таблица 1.160 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а).....	617
Таблица 1.161 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9).....	622
Таблица 1.162 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз).....	628
Таблица 1.163 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Терешковой, д.7.....	632
Таблица 1.164 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гжат,6).....	634
Таблица 1.165 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100).....	638
Таблица 1.166 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики	

теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2).....	642
Таблица 1.167 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Углова, д.7.....	646
Таблица 1.168 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в).....	648
Таблица 1.169 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3).....	653
Таблица 1.170 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Донецкая, д.9в.....	657
Таблица 1.171 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3).....	659
Таблица 1.172 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9).....	664
Таблица 1.173 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16).....	669
Таблица 1.174 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30).....	673
Таблица 1.175 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11).....	679
Таблица 1.176 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16).....	683

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека	31
Рисунок 1.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека.....	36
Рисунок 1.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2	38
Рисунок 1.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2.....	43
Рисунок 1.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19.....	45
Рисунок 1.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19	51
Рисунок 1.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт	53
Рисунок 1.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт.....	57
Рисунок 1.9 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в.....	60
Рисунок 1.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Нтжегород,11в	62
Рисунок 1.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7	64
Рисунок 1.12 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7.....	66
Рисунок 1.13 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2	69
Рисунок 1.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2.....	72
Рисунок 1.15 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3	74
Рисунок 1.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3.....	77
Рисунок 1.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3	80
Рисунок 1.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3.....	83
Рисунок 1.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А	85
Рисунок 1.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А.....	87
Рисунок 1.21 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н.....	89
Рисунок 1.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н.....	92
Рисунок 1.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней,10 школа.....	94
Рисунок 1.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней,10 школа.....	98
Рисунок 1.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК.....	100
Рисунок 1.26 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК	102
Рисунок 1.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а	104

Рисунок 1.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а.....	107
Рисунок 1.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2.....	109
Рисунок 1.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2.....	111
Рисунок 1.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1.....	113
Рисунок 1.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1.....	115
Рисунок 1.33 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст.....	117
Рисунок 1.34 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст.....	120
Рисунок 1.35 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2.....	122
Рисунок 1.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2.....	124
Рисунок 1.37 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а.....	127
Рисунок 1.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а.....	129
Рисунок 1.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54.....	131
Рисунок 1.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54.....	134
Рисунок 1.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2.....	136
Рисунок 1.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2.....	138
Рисунок 1.43 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17.....	140
Рисунок 1.44 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17.....	143
Рисунок 1.45 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4.....	146
Рисунок 1.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4.....	148
Рисунок 1.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1.....	150
Рисунок 1.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1.....	152
Рисунок 1.49 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой.....	154
Рисунок 1.50 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой.....	162
Рисунок 1.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Минина,20к.....	164
Рисунок 1.52 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Минина,20к.....	171
Рисунок 1.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.....	173
Рисунок 1.54 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.....	178
Рисунок 1.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кащенко,14а.....	181

Рисунок 1.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Кашенко,14а.....	184
Рисунок 1.57 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2.....	186
Рисунок 1.58 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2	189
Рисунок 1.59 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706.....	191
Рисунок 1.60 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 178б до ЦТП-706	194
Рисунок 1.61 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2	196
Рисунок 1.62 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин,256 э2.....	199
Рисунок 1.63 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18	201
Рисунок 1.64 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18.....	204
Рисунок 1.65 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3	206
Рисунок 1.66 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3.....	209
Рисунок 1.67 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-род.198 тубхк.....	212
Рисунок 1.68 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-род.198 тубхк.....	214
Рисунок 1.69 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр	216
Рисунок 1.70 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр	221
Рисунок 1.71 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1.....	223
Рисунок 1.72 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1	226
Рисунок 1.73 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе	228
Рисунок 1.74 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе.....	231
Рисунок 1.75 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5.....	233
Рисунок 1.76 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5.....	237
Рисунок 1.77 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик.....	239
Рисунок 1.78 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик.....	241
Рисунок 1.79 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП.....	243
Рисунок 1.80 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП	246
Рисунок 1.81 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7	248
Рисунок 1.82 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7	251
Рисунок 1.83 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.	253

Рисунок 1.84 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.....	256
Рисунок 1.85 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1	258
Рисунок 1.86 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1	261
Рисунок 1.87 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1	263
Рисунок 1.88 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1	266
Рисунок 1.89 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26	269
Рисунок 1.90 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26.....	271
Рисунок 1.91 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а	273
Рисунок 1.92 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а.....	275
Рисунок 1.93 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.	277
Рисунок 1.94 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.	280
Рисунок 1.95 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Ревоп.пл,2	283
Рисунок 1.96 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Ревоп.пл,2.....	285
Рисунок 1.97 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8.....	287
Рисунок 1.98 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8	290
Рисунок 1.99 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ПТ-Зареч,1	292
Рисунок 1.100 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ПТ-Зареч,1	295
Рисунок 1.101 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204	297
Рисунок 1.102 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204.....	299
Рисунок 1.103 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судопр.28	301
Рисунок 1.104 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судопр.28.....	303
Рисунок 1.105 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17.....	305
Рисунок 1.106 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17	308
Рисунок 1.107 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56.....	311
Рисунок 1.108 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56	314
Рисунок 1.109 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4	316
Рисунок 1.110 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4.....	319
Рисунок 1.111 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14	321

Рисунок 1.112 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14.....	325
Рисунок 1.113 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13	327
Рисунок 1.114 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13.....	330
Рисунок 1.115 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9.....	333
Рисунок 1.116 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9	335
Рисунок 1.117 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2	337
Рисунок 1.118 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2	340
Рисунок 1.119 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32	343
Рисунок 1.120 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32	346
Рисунок 1.121 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1	348
Рисунок 1.122 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1	351
Рисунок 1.123 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1	355
Рисунок 1.124 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1	358
Рисунок 1.125 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК	360
Рисунок 1.126 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК.....	363
Рисунок 1.127 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7	365
Рисунок 1.128 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7	369
Рисунок 1.129 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7	372
Рисунок 1.130 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7	376
Рисунок 1.131 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2	378
Рисунок 1.132 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2.....	382
Рисунок 1.133 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-Адм.Нахим, 4	385
Рисунок 1.134 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-Адм.Нахим, 4	387
Рисунок 1.135 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а	389
Рисунок 1.136 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а.....	392
Рисунок 1.137 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23.....	395
Рисунок 1.138 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23	398
Рисунок 1.139 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22	400

Рисунок 1.140 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22.....	403
Рисунок 1.141 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3.....	405
Рисунок 1.142 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3	408
Рисунок 1.143 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39.....	410
Рисунок 1.144 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39	413
Рисунок 1.145 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар	416
Рисунок 1.146 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар.....	419
Рисунок 1.147 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602	421
Рисунок 1.148 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602.....	424
Рисунок 1.149 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146	427
Рисунок 1.150 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146.....	430
Рисунок 1.151 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2	432
Рисунок 1.152 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2.....	435
Рисунок 1.153 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр	438
Рисунок 1.154 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр.....	442
Рисунок 1.155 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,105а	444
Рисунок 1.156 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,105а.....	447
Рисунок 1.157 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2	450
Рисунок 1.158 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2	453
Рисунок 1.159 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2	455
Рисунок 1.160 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2.....	458
Рисунок 1.161 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.).....	460
Рисунок 1.162 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.)	463
Рисунок 1.163 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,5б	465
Рисунок 1.164 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,5б	467
Рисунок 1.165 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10.....	470
Рисунок 1.166 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10	473
Рисунок 1.167 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22.....	475

Рисунок 1.168 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22	477
Рисунок 1.169 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2	480
Рисунок 1.170 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2	483
Рисунок 1.171 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117	485
Рисунок 1.172 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117	487
Рисунок 1.173 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева_Пож.депо	490
Рисунок 1.174 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева_Пож.депо	494
Рисунок 1.175 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.).....	496
Рисунок 1.176 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.).....	499
Рисунок 1.177 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор.....	502
Рисунок 1.178 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор	504
Рисунок 1.179 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к	506
Рисунок 1.180 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к.....	508
Рисунок 1.181 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Краснозв,12а вв2.....	510
Рисунок 1.182 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Краснозв,12а вв2	512
Рисунок 1.183 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная,33 э3	515
Рисунок 1.184 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная,33 э3.....	518
Рисунок 1.185 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.32б_цтп_с/н	520
Рисунок 1.186 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.32б_цтп_с/н.....	523
Рисунок 1.187 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 э3	526
Рисунок 1.188 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 э3	530
Рисунок 1.189 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2	532
Рисунок 1.190 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2	536
Рисунок 1.191 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер,16/1	538
Рисунок 1.192 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер,16/1	541
Рисунок 1.193 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 ввб.....	543
Рисунок 1.194 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 ввб	546
Рисунок 1.195 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.За	549

Рисунок 1.196 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.3а	552
Рисунок 1.197 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а	554
Рисунок 1.198 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а	557
Рисунок 1.199 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,24	560
Рисунок 1.200 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,24	563
Рисунок 1.201 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2	565
Рисунок 1.202 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2	568
Рисунок 1.203 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд, 11	571
Рисунок 1.204 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд, 11	574
Рисунок 1.205 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181	576
Рисунок 1.206 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181	578
Рисунок 1.207 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш,82	580
Рисунок 1.208 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш,82	583
Рисунок 1.209 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11	585
Рисунок 1.210 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11	587
Рисунок 1.211 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гордеевская, 61в до ПТ-Гордеев,1/3	589
Рисунок 1.212 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гордеевская, 61в до ПТ-Гордеев,1/3	591
Рисунок 1.213 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн,26 маг	593
Рисунок 1.214 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн,26 маг	596
Рисунок 1.215 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион,8	598
Рисунок 1.216 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион,8	602
Рисунок 1.217 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская,2а	604
Рисунок 1.218 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская,2а	606
Рисунок 1.219 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7	608
Рисунок 1.220 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7	610
Рисунок 1.221 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,186б	612
Рисунок 1.222 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,186б а	614
Рисунок 1.223 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а	616

Рисунок 1.224 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а.....	619
Рисунок 1.225 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9.....	621
Рисунок 1.226 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9.....	625
Рисунок 1.227 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз.....	627
Рисунок 1.228 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз.....	630
Рисунок 1.229 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гжат,6.....	633
Рисунок 1.230 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гжат,6.....	635
Рисунок 1.231 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100.....	637
Рисунок 1.232 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100.....	639
Рисунок 1.233 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2.....	641
Рисунок 1.234 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2.....	644
Рисунок 1.235 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в.....	647
Рисунок 1.236 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в.....	650
Рисунок 1.237 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3.....	652
Рисунок 1.238 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3.....	655
Рисунок 1.239 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3.....	658
Рисунок 1.240 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3.....	661
Рисунок 1.241 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9.....	663
Рисунок 1.242 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9.....	666
Рисунок 1.243 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16.....	668
Рисунок 1.244 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16.....	670
Рисунок 1.245 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30.....	672
Рисунок 1.246 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30.....	676
Рисунок 1.247 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11.....	678
Рисунок 1.248 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11.....	680
Рисунок 1.249 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16.....	682
Рисунок 1.250 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16.....	687

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ДЛЯ БАЗОВОГО УРОВНЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В таблице 1.1 представлены теплоисточники, для которых проводились гидравлические расчеты по состоянию базового периода разработки схемы теплоснабжения. Для упрощения расчетов учитывались источники, установленная тепловая мощность которых больше 10 Гкал/ч.

Таблица 1.1 – Источники тепла с установленной тепловой мощностью больше 10 Гкал/ч

№ п/п	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч
1	Сормовская ТЭЦ	ПАО «Т Плюс»	646,00
2	ул. Суетинская, 21 (БМК)	ОАО «Теплоэнерго»	14,45
3	ул. Памирская, 11	ОАО «Теплоэнерго»	52,00
4	ул. Лесной городок, 6-а	ОАО «Теплоэнерго»	33,20
5	Деловая, 14	ООО «Нижновтеплоэнерго»	60,00
6	Июльских дней, 1	ОАО «Теплоэнерго»	38,70
7	«Водопроводная», ул. Московское шоссе, 15-а	ОАО «Теплоэнерго»	21,20
8	пр. Гагарина, 97 (БМК)	ОАО «Теплоэнерго»	12,17
9	ул. Баранова, 11	ОАО «Теплоэнерго»	30,40
10	ул. Климовская, 86-а	ОАО «Теплоэнерго»	25,04
11	«Баня №7», ул. Станиславского, 3	ОАО «Теплоэнерго»	16,80
12	«Медицинская Академия», пр. Гагарина, 70-а	ОАО «Теплоэнерго»	20,00
13	«НТЦ», ул. Ветеринарная, 5	ОАО «Теплоэнерго»	660,00
14	«Термаль», пр. Гагарина, 178-б	ОАО «Теплоэнерго»	73,00
15	пр. Союзный, 43	ОАО «Теплоэнерго»	60,00
16	Родионова, 194б	ООО «Нижновтеплоэнерго»	141,00
17	«7 МР Сормово №2», ул. Гаугеля, 25	ОАО «Теплоэнерго»	33,20
18	«3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б	ОАО «Теплоэнерго»	19,50
19	«9 МР Сормово», ул. Базарная, 6	ОАО «Теплоэнерго»	26,00
20	Московское шоссе, д. 52	ООО «СТН-Энергосети»	35,00
21	«Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10	ОАО «Теплоэнерго»	18,92
22	«Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б	ОАО «Теплоэнерго»	13,30
23	Чаадаева, д. 10в	ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»	85,60
24	ул. Чкалова, 9-г	ОАО «Теплоэнерго»	19,50

№ п/п	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч
25	ул. Таллинская, 15-в	ОАО «Теплоэнерго»	38,79
26	ул. Пугачева, 1	ОАО «Теплоэнерго»	35,50
27	ул. Премудрова, 12-а	ОАО «Теплоэнерго»	32,50
28	ул. Иванова, 36-б	ОАО «Теплоэнерго»	10,40
29	«Циолковского, 5», ул. Коперника, 1-а	ОАО «Теплоэнерго»	12,60
30	«Квартал Энгельса», ул. Энгельса, 1-в	ОАО «Теплоэнерго»	31,10
31	ул. Академика Баха, 4-а	ОАО «Теплоэнерго»	82,00
32	ул. Геройская, 11-а	ОАО «Теплоэнерго»	17,20
33	«Квартал Д», пр. Ленина, 5-а	ОАО «Теплоэнерго»	23,40
34	ул. Гастелло, 1-а	ОАО «Теплоэнерго»	13,42
35	пер. Плотничный, 11	ОАО «Теплоэнерго»	16,17
36	ул. Батумская, 7-б	ОАО «Теплоэнерго»	30,00
37	«Щербинки МР 2», ул. Военных комиссаров, 9	ОАО «Теплоэнерго»	29,80
38	«Вятская», ул. Голованова, 25-а	ОАО «Теплоэнерго»	31,90
39	«Кварц», ул. Горная, 13-а	ОАО «Теплоэнерго»	19,60
40	«МР Юго-Запад», ул. 40 лет Победы, 15	ОАО «Теплоэнерго»	17,70
41	Совхоз «Цветы», ул. Цветочная, 3-а	ОАО «Теплоэнерго»	19,50
42	«Кардиоцентр», ул. Ванеева, 209-б	ОАО «Теплоэнерго»	19,50
43	«Дворец Спорта», пр. Гагарина, 25-е	ОАО «Теплоэнерго»	12,60
44	«ГЗРУ», пр. Гагарина 60 корп. 22	ОАО «Теплоэнерго»	12,60
45	ул. Зайцева, 31	ЗАО «ЗКПД-4 Инвест»	155,00
46	ул. Заводская, д.19	ФГУП НПП «Полет»	52,00
47	пр. Гагарина, д. 174	ОАО «ННПО имени М.В.Фрунзе»	83,33
48	ул. Литвинова, д. 74	ОАО "Нормаль"	23,20
49	"4 МР Сормово", ул. Баренца, д.9а	ОАО «Теплоэнерго»	19,50
50	ул. Планетная, д.8а	ОАО «Теплоэнерго»	10,40
51	ул. Красных Зорь, д.4а	ОАО «Теплоэнерго»	12,73
52	ул. Тихорецкая, д.3в	ОАО «Теплоэнерго»	12,60
53	Фабрика "Рекорд", ул.Гордеевская, д.61в	ОАО «Теплоэнерго»	12,60
54	ул. Мурашкинская, 13	ОАО «Теплоэнерго»	33,20
55	ул. Мончегорская, д.11	ООО "Генерация тепла "	10,30
56	ул. Федосеенко, д. 44а	ОАО "Железобетонстрой №5"	13,60
57	ул. Родионова, д. 190	Больница им. Н.А. Семашко	14,40
58	ул. Федосеенко, д. 64	ФГУП "Завод Электромаш"	101,19
59	ул. Тропинина, д.47	ФГУП "ФНПЦ НИИИС им. Ю.А. Седякова	82,40
60	ул. Терешковой, д.7	ОАО «Теплоэнерго»	14,90

№ п/п	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч
61	ул. Углова, д.7	ОАО «Теплоэнерго»	13,60
62	ул.Донецкая, д.9в	ОАО «Теплоэнерго»	15,57
63	ул. Заслонова, д.20	ООО "Агрокомплекс "Доскино"	118,00
64	Бурнаковский проезд, д. 15	ГП "ОКБМ им. И.И. Африкантова"	68,02
65	ул. Интернациональная, д. 95	ОАО "Мельинвест"	33,80
66	ул. Новикова-Прибоя, д.18	ООО "Автозаводская ТЭЦ", котельная "Северная"	239,90
ИТОГО:			3801,48

Результаты гидравлических расчётов для данных источников 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-пл.Революции,7 вест2
3	СТЭЦ	
4	СТЭЦ	

1.1.1. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №1)

На рисунке 2.1 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,6	6370,4	1,17	0,4058	76	0,41
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,3	5676,7	1,04	0,3223	76	-0,32
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,6	103,5	3342,8	1,48	0,01153	76	1,1
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,3	25,3	3140,5	1,39	0,01018	76	-0,97
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	103,5	103,3	3342,8	1,48	0,00929	76	0,16
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	25,3	25,4	3140,5	1,39	0,0082	76	-0,14
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	103,3	103,9	3342,8	1,2	0,00329	76	0,45
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	25,4	26,8	3140,5	1,13	0,0029	76	-0,39
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	103,9	103,3	3342,8	1,48	0,01066	75	0,6
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	26,8	27,4	3140,5	1,39	0,00941	75	-0,53
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	103,3	103,2	3342,8	1,48	0,03723	75	0,11
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	27,4	27,4	3140,5	1,39	0,03287	75	-0,1
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	103,2	97,7	3342,8	1,2	0,00496	75	4,45
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	27,4	30,4	3140,5	1,13	0,00438	75	-3,93
ПАВ-030-1	ВД-004438	подающий	800	7	97,7	97,6	1825,1	1,02	0,02419	76	0,17
ПАВ-030-1	ВД-004438	обратный	800	7	30,4	30,5	1516,2	0,85	0,0167	76	-0,12
ВД-004438	ВД-004571	подающий	800	170	97,6	96,9	1825,1	1,02	0,00411	76	0,7
ВД-004571	ВД-004572	подающий	800	14	96,9	96,6	1825,1	1,02	0,01661	76	0,23
ВД-004572	ТК-030-402 (п)	подающий	800	8	96,6	96,5	1825,1	1,02	0,01666	76	0,13
ТК-030-402 (п)	ТК-030-403	подающий	800	421	96,5	94,8	1790,4	1	0,00397	76	1,67
ТК-030-403	ТК-030-404	подающий	800	262	94,8	92,7	1790,4	1	0,00441	76	1,15
ТК-030-404	ТК-030-405	подающий	800	137	92,7	93,2	1790,4	1	0,00341	77	0,47
ТК-030-404	ТК-030-405	обратный	800	156	31,4	32,8	1482,7	0,83	0,00279	77	-0,43
ТК-030-405	ТК-030-408	подающий	800	221	93,2	91,2	1742,5	0,98	0,00459	76	1,01
ТК-030-405	ТК-030-408	обратный	800	221	32,8	32,5	1434,7	0,8	0,00311	76	-0,69
ТК-030-408	ТК-030-409	подающий	800	37	91,2	91	1742,5	0,97	0,006	77	0,22
ТК-030-408	ТК-030-409	обратный	800	37	32,5	32,7	1434,7	0,8	0,00407	77	-0,15
ТК-030-409	ТК-030-411	подающий	800	70	91	90,7	1742,5	0,97	0,00377	77	0,26
ТК-030-409	ТК-030-411	обратный	800	70	32,7	32,9	1434,7	0,8	0,00256	77	-0,18
ТК-030-411	ТК-030-412	подающий	800	106	90,7	90,2	1742,5	0,98	0,00447	77	0,47
ТК-030-411	ТК-030-412	обратный	800	106	32,9	33,2	1434,7	0,8	0,00303	77	-0,32

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-030-412	УТ-030-412а	подающий	800	12	90,2	90,1	1742,5	0,98	0,01011	77	0,12
ТК-030-412	УТ-030-412а	обратный	800	12	33,2	33,3	1434,7	0,8	0,00686	77	-0,08
УТ-030-412а	УТ-030-412б	подающий	800	130	90,1	90	788,4	0,44	0,00075	77	0,1
УТ-030-412а	УТ-030-412б	обратный	800	130	33,3	33,3	653,3	0,36	0,00051	77	-0,07
УТ-030-412б	ТК-030-413	подающий	800	220	90	88,9	780,4	0,44	0,00057	77	0,13
УТ-030-412б	ТК-030-413	обратный	800	220	33,3	32,4	645,3	0,36	0,00039	77	-0,09
ТК-030-413	ТК-030-414	подающий	800	60	88,9	88,8	780,4	0,44	0,00108	78	0,06
ТК-030-413	ТК-030-414	обратный	800	60	32,4	32,5	645,3	0,36	0,00074	78	-0,04
ТК-030-414	ТК-030-415	подающий	800	137	88,8	88,7	780,4	0,44	0,00079	78	0,11
ТК-030-414	ТК-030-415	обратный	800	137	32,5	32,5	645,3	0,36	0,00054	78	-0,07
ТК-030-415	УТ-030-415а	подающий	800	65	88,7	88,7	780,4	0,44	0,00089	78	0,06
ТК-030-415	УТ-030-415а	обратный	800	65	32,5	32,6	645,3	0,36	0,00061	78	-0,04
УТ-030-415а	ПЕР-000893	подающий	800	2	88,7	88,6	780,4	0,44	0,00994	78	0,02
УТ-030-415а	ПЕР-000893	обратный	800	2	32,6	32,6	645,3	0,36	0,0068	78	-0,01
ПЕР-000893	УТ-030-415б	подающий	600	3	88,6	88,5	780,4	0,75	0,02993	78	0,09
ПЕР-000893	УТ-030-415б	обратный	600	3	32,6	32,6	645,3	0,62	0,02047	78	-0,06
УТ-030-415б	УТ-030-415в	подающий	600	275	88,5	87,8	780,4	0,75	0,00273	78	0,75
УТ-030-415б	УТ-030-415в	обратный	600	275	32,6	33,2	645,3	0,62	0,00187	78	-0,51
УТ-030-415в	УТ-030-415г	подающий	600	380	87,8	87,1	649	0,63	0,00194	78	0,74
УТ-030-415в	УТ-030-415г	обратный	600	380	33,2	33,6	524,4	0,51	0,00127	78	-0,48
УТ-030-415г	ТК-030-416	подающий	600	10	87,1	87	563	0,54	0,00381	78	0,04
УТ-030-415г	ТК-030-416	обратный	600	10	33,6	33,7	449,4	0,43	0,00242	78	-0,02
ТК-030-416	ТК-030-417	подающий	600	50	87	86,9	563	0,54	0,00187	78	0,09
ТК-030-416	ТК-030-417	обратный	600	50	33,7	33,7	449,4	0,43	0,00119	78	-0,06
ТК-030-417	ТК-030-418	подающий	500	141	86,9	86,4	563	0,78	0,00344	78	0,49
ТК-030-417	ТК-030-418	обратный	500	141	33,7	34	449,4	0,62	0,00219	78	-0,31
ТК-030-418	ТК-030-419	подающий	500	62	86,4	86,2	563	0,78	0,00404	78	0,25
ТК-030-418	ТК-030-419	обратный	500	62	34	34,2	449,4	0,62	0,00258	78	-0,16
ТК-030-419	ТК-030-420	подающий	500	47	86,2	86	563	0,77	0,00505	78	0,24
ТК-030-419	ТК-030-420	обратный	500	47	34,2	34,3	449,4	0,61	0,00321	78	-0,15
ТК-030-420	ТК-030-421	подающий	500	73	86	85,7	563	0,77	0,00335	78	0,24
ТК-030-420	ТК-030-421	обратный	500	73	34,3	34,5	449,4	0,61	0,00213	78	-0,16
ТК-030-421	ТК-030-422	подающий	500	2	85,7	85,6	563	0,77	0,03194	78	0,06

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-030-421	ТК-030-422	обратный	500	2	34,5	34,5	449,4	0,61	0,02035	78	-0,04
ТК-030-422	ТК-030-423	подающий	400	102	85,6	84,1	388,4	0,84	0,00546	78	0,56
ТК-030-422	ТК-030-423	обратный	400	102	34,5	33,9	312,3	0,67	0,00353	78	-0,36
ТК-030-423	ТК-030-424	подающий	400	69	84,1	84,8	357,7	0,77	0,00433	79	0,3
ТК-030-423	ТК-030-424	обратный	400	69	33,9	35,1	285,6	0,62	0,00276	79	-0,19
ТК-030-424	ТК-030-425	подающий	400	88	84,8	85,4	357,7	0,77	0,00448	78	0,39
ТК-030-424	ТК-030-425	обратный	400	88	35,1	36,3	285,6	0,62	0,00286	78	-0,25
ТК-030-425	ТК-030-425а	подающий	400	80	85,4	85	357,7	0,77	0,00458	77	0,37
ТК-030-425	ТК-030-425а	обратный	400	80	36,3	36,6	285,6	0,62	0,00292	77	-0,23
ТК-030-425а	ТК-030-426	подающий	400	137	85	84,3	357,7	0,77	0,0052	77	0,71
ТК-030-425а	ТК-030-426	обратный	400	137	36,6	37	285,6	0,62	0,00331	77	-0,45
ТК-030-426	ТК-030-427	подающий	400	38	84,3	84	357,7	0,77	0,00735	77	0,28
ТК-030-426	ТК-030-427	обратный	400	38	37	37,2	285,6	0,62	0,00468	77	-0,18
ТК-030-427	ТК-030-428	подающий	400	5	84	84	357,7	0,77	0,01526	77	0,08
ТК-030-427	ТК-030-428	обратный	400	5	37,2	37,3	285,6	0,62	0,00974	77	-0,05
ТК-030-428	УТ-030-430 к3б	подающий	200	260	84	79,7	148,4	1,27	0,02415	77	6,28
ТК-030-428	УТ-030-430 к3б	обратный	200	260	37,3	43,2	117,3	1	0,0151	77	-3,93
УТ-030-430 к3б	ТК-030-430 к4	подающий	250	155	79,7	76,7	148,4	0,79	0,00652	75	1,01
УТ-030-430 к3б	ТК-030-430 к4	обратный	250	155	43,2	41,8	117,3	0,63	0,00408	75	-0,63
ТК-030-430 к4	ТК-030-430 к4а	подающий	200	102	76,7	74,6	134,8	1,15	0,02054	77	2,1
ТК-030-430 к4	ТК-030-430 к4а	обратный	200	102	41,8	43,1	107	0,91	0,01294	77	-1,32
ТК-030-430 к4а	ВД-002644	подающий	200	24	74,6	74	133,7	1,14	0,0232	77	0,56
ТК-030-430 к4а	ВД-002644	обратный	200	24	43,1	43,5	105,8	0,9	0,01455	77	-0,35
ВД-002644	УТ-030-430 к4б	подающий	200	9	74	75,7	133,7	1,14	0,03663	77	0,33
ВД-002644	УТ-030-430 к4б	обратный	200	9	43,5	45,7	105,8	0,9	0,02298	77	-0,21
УТ-030-430 к4б	ОТВ-005951	подающий	200	8	75,7	73,4	133,7	1,14	0,03125	75	0,25
УТ-030-430 к4б	ОТВ-005951	обратный	200	8	45,7	43,8	105,8	0,9	0,0196	75	-0,16
ОТВ-005951	ВД-005861	подающий	200	25	73,4	72,9	117,5	1	0,01968	77	0,49
ОТВ-005951	ВД-005861	обратный	200	25	43,8	44,2	92,7	0,79	0,01224	77	-0,31
ВД-005861	ТК-030-430 к5	подающий	200	46	72,9	72,2	117,5	1	0,01603	77	0,74
ВД-005861	ТК-030-430 к5	обратный	200	46	44,2	44,6	92,7	0,79	0,00997	77	-0,46
ТК-030-430 к5	ТК-030-430 к5-1	подающий	200	62	72,2	71,3	110,7	0,94	0,01536	77	0,95
ТК-030-430 к5	ТК-030-430 к5-1	обратный	200	62	44,6	45,2	86,6	0,74	0,00941	77	-0,58

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-030-430 к5-1	ВД-005863	подающий	200	19	71,3	72,9	110,7	0,94	0,01735	77	0,33
ТК-030-430 к5-1	ВД-005863	обратный	200	19	45,2	47,4	86,6	0,74	0,01062	77	-0,2
ВД-005863	ОТВ-005996	подающий	200	7	72,9	70,7	110,7	0,94	0,02932	75	0,21
ВД-005863	ОТВ-005996	обратный	200	7	47,4	45,5	86,6	0,74	0,01794	75	-0,13
ОТВ-005996	ВД-002645	подающий	200	18	70,7	70,6	56,1	0,48	0,0052	77	0,09
ОТВ-005996	ВД-002645	обратный	200	18	45,5	45,6	45,1	0,38	0,00336	77	-0,06
ВД-002645	УТ-030-430 к6	подающий	200	155	70,6	70,1	56,1	0,48	0,00326	77	0,5
ВД-002645	УТ-030-430 к6	обратный	200	155	45,6	45,9	45,1	0,38	0,0021	77	-0,33
УТ-030-430 к6	УТ-030-430 к7	подающий	200	215	70,1	69,9	32,6	0,28	0,00104	77	0,22
УТ-030-430 к6	УТ-030-430 к7	обратный	200	215	45,9	46,1	26,5	0,23	0,00069	77	-0,15
УТ-030-430 к7	ВД-002651	подающий	150	14	69,9	69,9	12,4	0,2	0,00126	77	0,02
УТ-030-430 к7	ВД-002651	обратный	150	14	46,1	46,1	10,2	0,16	0,00085	77	-0,01
ВД-002651	ОТВ-006055	подающий	150	39	69,9	69,8	12,4	0,2	0,001	77	0,04
ВД-002651	ОТВ-006055	обратный	150	39	46,1	46,1	10,2	0,16	0,00068	77	-0,03
ОТВ-006055	ОТВ-006057	подающий	70	56	69,8	69,7	2,4	0,18	0,00225	77	0,13
ОТВ-006055	ОТВ-006057	обратный	70	56	46,1	46,2	2,2	0,16	0,00186	77	-0,1
ОТВ-006057	ПТ-Люкина,5 аптека	подающий	70	1	69,7	69,7	1,9	0,14	0,00409	77	0
ОТВ-006057	ПТ-Люкина,5 аптека	обратный	70	1	46,2	46,2	1,9	0,14	0,0041	77	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

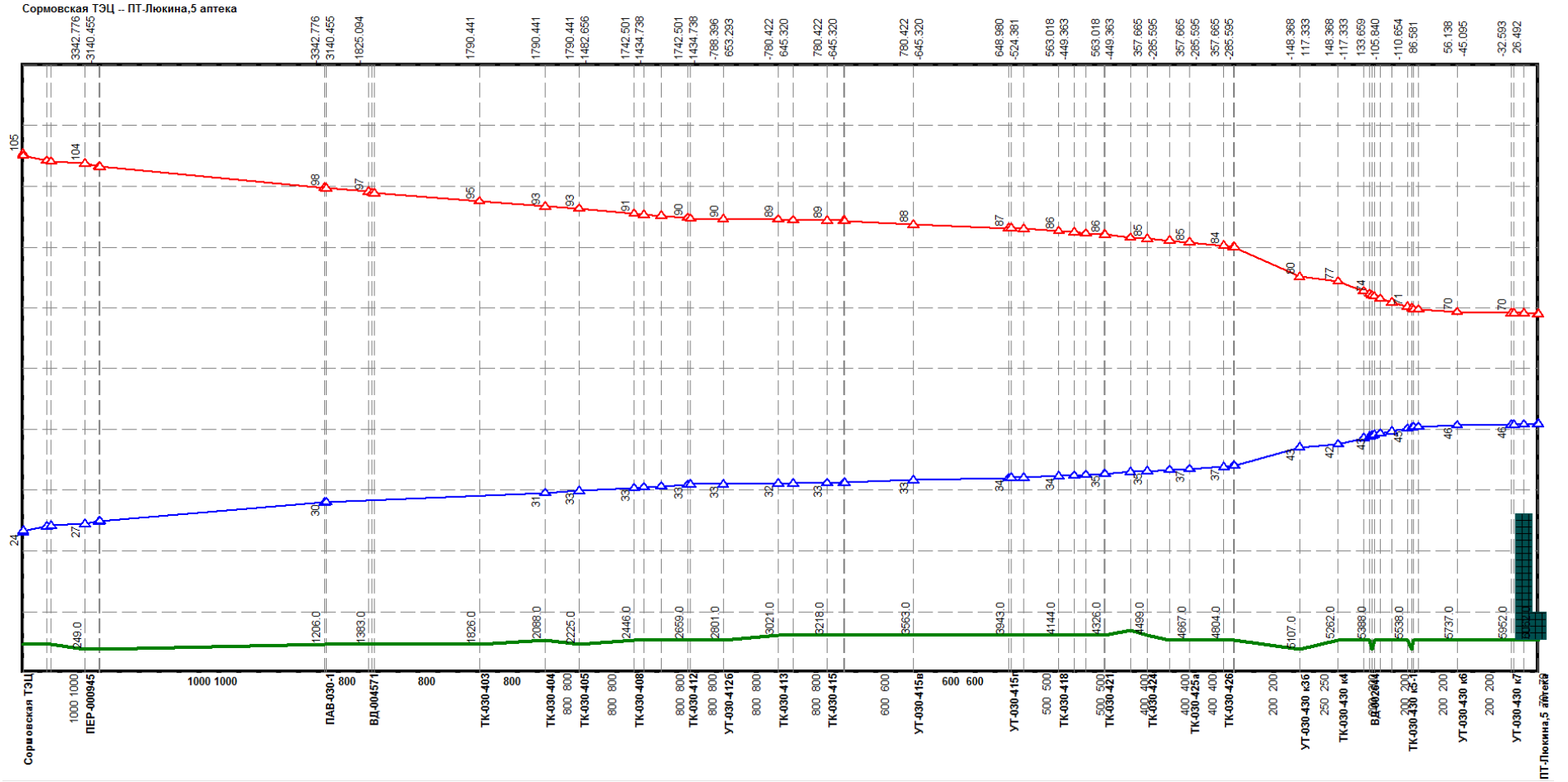


Рисунок 1.2 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина,5 аптека

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Люкина, 5 аптека достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.1.2. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №2)

На рисунке 1.3 представлена трассировка расчетного пути №2 от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2.



Рисунок 1.3 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4 – 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,6	6370,4	1,17	0,4058	76	0,41
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,3	5676,7	1,04	0,3223	76	-0,32
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,6	103,5	3342,8	1,48	0,01153	76	1,1
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,3	25,3	3140,5	1,39	0,01018	76	-0,97
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	103,5	103,3	3342,8	1,48	0,00929	76	0,16
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	25,3	25,4	3140,5	1,39	0,0082	76	-0,14
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	103,3	103,9	3342,8	1,2	0,00329	76	0,45
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	25,4	26,8	3140,5	1,13	0,0029	76	-0,39
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	103,9	103,3	3342,8	1,48	0,01066	75	0,6
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	26,8	27,4	3140,5	1,39	0,00941	75	-0,53
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	103,3	103,2	3342,8	1,48	0,03723	75	0,11
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	27,4	27,4	3140,5	1,39	0,03287	75	-0,1
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	103,2	97,7	3342,8	1,2	0,00496	75	4,45
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	27,4	30,4	3140,5	1,13	0,00438	75	-3,93
ПАВ-030-1	ВД-004446	подающий	800	160	97,7	96,8	2200,3	1,23	0,00608	76	0,97
ПАВ-030-1	ВД-004446	обратный	800	160	30,4	31,2	1988,7	1,11	0,00497	76	-0,8
ВД-004446	УТ-030-202в	подающий	800	112	96,8	96,3	2200,3	1,23	0,00415	76	0,47
ВД-004446	УТ-030-202в	обратный	800	112	31,2	31,6	1988,7	1,11	0,00339	76	-0,38
УТ-030-202в	ВД-004447	подающий	800	1445	96,3	93,1	2200,3	1,23	0,00287	76	4,15
УТ-030-202в	ВД-004447	обратный	800	1445	31,6	35,9	1988,7	1,11	0,00234	76	-3,39
ВД-004447	ТК-030-203	подающий	800	235	93,1	91,1	2200,3	1,23	0,00441	75	1,04
ВД-004447	ТК-030-203	обратный	800	235	35,9	35,8	1988,7	1,11	0,0036	75	-0,85
ТК-030-203	ТК-030-203а	подающий	800	64	91,1	91,6	2200,3	1,23	0,00748	76	0,48
ТК-030-203	ТК-030-203а	обратный	800	64	35,8	37,2	1988,7	1,11	0,00611	76	-0,39
ТК-030-203а	ТК-030-301	подающий	700	113	91,6	90,2	1167,7	0,85	0,0035	75	0,4
ТК-030-203а	ТК-030-301	обратный	700	113	37,2	36,5	1001	0,72	0,00257	75	-0,29
ТК-030-301	ТК-030-302	подающий	700	147	90,2	88	923,2	0,67	0,00189	76	0,28
ТК-030-301	ТК-030-302	обратный	700	147	36,5	34,7	794,5	0,58	0,0014	76	-0,21
ТК-030-302	ТК-030-303	подающий	600	125	88	87,6	923,2	0,88	0,00289	78	0,36
ТК-030-302	ТК-030-303	обратный	600	125	34,7	34,9	794,5	0,76	0,00214	78	-0,27
ТК-030-303	ТК-030-304	подающий	700	86	87,6	90,4	923,2	0,67	0,00178	78	0,15
ТК-030-303	ТК-030-304	обратный	500	86	34,9	38,1	794,5	0,58	0,0013	78	-0,11
ТК-030-304	ТК-030-305	подающий	700	55	90,4	90,4	795,6	0,58	0,00133	75	0,07
ТК-030-304	ТК-030-305	обратный	500	55	38,1	38,3	673,3	0,91	0,00423	75	-0,23

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-030-305	ТК-030-306	подающий	700	25	90,4	90,3	795,6	0,58	0,00139	75	0,03
ТК-030-305	ТК-030-306	обратный	500	25	38,3	38,4	673,3	0,91	0,00438	75	-0,11
ТК-030-306	ТК-030-307	подающий	700	150	90,3	90,2	795,6	0,58	0,00085	75	0,13
ТК-030-306	ТК-030-307	обратный	500	150	38,4	38,8	673,3	0,91	0,00302	75	-0,45
ТК-030-307	ТК-030-308	подающий	700	320	90,2	90	795,6	0,58	0,00079	75	0,25
ТК-030-307	ТК-030-308	обратный	500	320	38,8	39,8	673,3	0,91	0,00288	75	-0,92
ТК-030-308	ТК-030-309	подающий	500	2	90	89,9	795,6	1,08	0,0339	75	0,07
ТК-030-308	ТК-030-309	обратный	500	2	39,8	39,8	673,3	0,91	0,02425	75	-0,05
ТК-030-309	ТК-030-310	подающий	700	26	89,9	89,8	728	0,52	0,0027	75	0,07
ТК-030-309	ТК-030-310	обратный	500	26	39,8	40	615,7	0,82	0,00729	75	-0,19
ТК-030-310	ПЕР-001033	подающий	700	148	89,8	89,7	728	0,52	0,00116	75	0,17
ТК-030-310	ПЕР-001033	обратный	500	148	40	40,5	615,7	0,82	0,00355	75	-0,52
ПЕР-001033	ТК-030-311	подающий	700	38	89,7	87,6	728	0,53	0,00152	75	0,06
ПЕР-001033	ТК-030-311	обратный	500	38	40,5	38,7	615,7	0,84	0,0048	75	-0,18
ТК-030-311	ТК-030-312	подающий	500	1	87,6	87,5	706,7	0,96	0,04871	77	0,05
ТК-030-311	ТК-030-312	обратный	500	1	38,7	38,7	594,4	0,81	0,0345	77	-0,03
ТК-030-312	ТК-030-313	подающий	500	24	87,5	87,4	706,7	0,96	0,00499	77	0,12
ТК-030-312	ТК-030-313	обратный	500	24	38,7	38,8	594,4	0,81	0,00353	77	-0,08
ТК-030-313	ТК-030-314	подающий	500	37	87,4	87,2	706,7	0,95	0,00506	77	0,19
ТК-030-313	ТК-030-314	обратный	500	37	38,8	39	594,4	0,8	0,00358	77	-0,13
ТК-030-314	ТК-030-315	подающий	500	216	87,2	87,4	706,7	0,95	0,00405	77	0,88
ТК-030-314	ТК-030-315	обратный	500	216	39	40,6	594,4	0,8	0,00287	77	-0,62
ТК-030-315	ТК-030-316	подающий	500	82	87,4	87,1	706,7	0,95	0,00358	76	0,29
ТК-030-315	ТК-030-316	обратный	500	82	40,6	40,8	594,4	0,8	0,00253	76	-0,21
ТК-030-316	ТК-030-317	подающий	500	164	87,1	86,5	655,9	0,88	0,00355	76	0,58
ТК-030-316	ТК-030-317	обратный	500	164	40,8	41,2	543,6	0,73	0,00244	76	-0,4
ТК-030-317	ТК-030-318	подающий	500	109	86,5	86,1	655,9	0,88	0,00367	76	0,4
ТК-030-317	ТК-030-318	обратный	500	109	41,2	41,5	543,6	0,73	0,00252	76	-0,27
ТК-030-318	ТК-030-319	подающий	500	300	86,1	84,3	579,8	0,78	0,00254	76	0,76
ТК-030-318	ТК-030-319	обратный	500	300	41,5	41	479,3	0,65	0,00174	76	-0,52
ТК-030-319	ТК-030-320	подающий	500	147	84,3	83,9	579,8	0,78	0,00279	77	0,41
ТК-030-319	ТК-030-320	обратный	500	147	41	41,3	479,3	0,65	0,00191	77	-0,28
ТК-030-320	ТК-030-321	подающий	500	26	83,9	83,8	579,8	0,78	0,00491	77	0,13
ТК-030-320	ТК-030-321	обратный	500	26	41,3	41,4	479,3	0,65	0,00336	77	-0,09
ТК-030-321	ТК-030-322а	подающий	500	100	83,8	83,5	516	0,7	0,00325	77	0,32
ТК-030-321	ТК-030-322а	обратный	500	100	41,4	41,6	420,1	0,57	0,00215	77	-0,22

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-030-322а	ТК-030-322б	подающий	500	1	83,5	83,4	308,5	0,42	0,0269	77	0,03
ТК-030-322а	ТК-030-322б	обратный	500	1	41,6	41,6	292	0,4	0,024	77	-0,02
ТК-030-322б	УТ-030-322б-1	подающий	400	170	83,4	85	262,8	0,56	0,0025	77	0,42
ТК-030-322б	УТ-030-322б-1	обратный	400	170	41,6	44	246,3	0,52	0,0022	77	-0,37
УТ-030-322б-1	УТ-030-322б-2	подающий	400	120	85	84,8	254,4	0,54	0,00215	75	0,26
УТ-030-322б-1	УТ-030-322б-2	обратный	400	120	44	44,2	237,9	0,5	0,00188	75	-0,23
УТ-030-322б-2	ТК-030-322в	подающий	400	127	84,8	82,6	209,6	0,44	0,00144	75	0,18
УТ-030-322б-2	ТК-030-322в	обратный	400	127	44,2	42,3	193,1	0,41	0,00122	75	-0,16
ТК-030-322в	ТК-030-322г	подающий	400	102	82,6	82,6	66,2	0,14	0,00017	77	0,02
ТК-030-322в	ТК-030-322г	обратный	400	102	42,3	42,4	65,5	0,14	0,00017	77	-0,02
ТК-030-322г	ТК-030-322д	подающий	350	66	82,6	82,5	66,2	0,18	0,00029	77	0,02
ТК-030-322г	ТК-030-322д	обратный	350	66	42,4	42,4	65,5	0,18	0,00028	77	-0,02
ТК-030-322д	УТ-030-322д к2	подающий	350	172	82,5	83,5	66,2	0,18	0,00027	77	0,05
ТК-030-322д	УТ-030-322д к2	обратный	350	172	42,4	43,4	65,5	0,18	0,00026	77	-0,04
УТ-030-322д к2	УТ-030-322д к3	подающий	350	61	83,5	82,5	65	0,18	0,00027	76	0,02
УТ-030-322д к2	УТ-030-322д к3	обратный	350	61	43,4	42,4	64,2	0,17	0,00026	76	-0,02
УТ-030-322д к3	УТ-030-322д к4	подающий	250	255	82,5	84,2	61,4	0,33	0,00116	77	0,3
УТ-030-322д к3	УТ-030-322д к4	обратный	250	255	42,4	44,7	60,6	0,32	0,00113	77	-0,29
УТ-030-322д к4	УТ-030-322д к5	подающий	250	450	84,2	84,7	58,3	0,31	0,00111	75	0,5
УТ-030-322д к4	УТ-030-322д к5	обратный	250	450	44,7	46,2	57,5	0,31	0,00108	75	-0,49
УТ-030-322д к5	ТК-030-322д к5	подающий	250	30	84,7	85,6	57,2	0,31	0,00125	74	0,04
УТ-030-322д к5	ТК-030-322д к5	обратный	250	30	46,2	47,3	56,4	0,3	0,00122	74	-0,04
ТК-030-322д к5	ТК-030-322д к6	подающий	250	132	85,6	81,5	57,2	0,31	0,00093	73	0,12
ТК-030-322д к5	ТК-030-322д к6	обратный	250	132	47,3	43,4	56,4	0,3	0,0009	73	-0,12
ТК-030-322д к6	ОТВ-006236	подающий	150	10	81,5	81,5	15,8	0,25	0,0027	77	0,03
ТК-030-322д к6	ОТВ-006236	обратный	150	10	43,4	43,4	15,7	0,25	0,00267	77	-0,03
ОТВ-006236	ВД-002678	подающий	100	65	81,5	81,4	3,7	0,13	0,00078	77	0,05
ОТВ-006236	ВД-002678	обратный	100	65	43,4	43,5	3,7	0,13	0,00078	77	-0,05
ВД-002678	ВД-002679	подающий	100	49	81,4	81,4	3,7	0,13	0,00062	77	0,03
ВД-002678	ВД-002679	обратный	100	49	43,5	43,5	3,7	0,13	0,00062	77	-0,03
ВД-002679	ОТВ-006241	подающий	100	139	81,4	81,3	3,7	0,13	0,0006	77	0,08
ВД-002679	ОТВ-006241	обратный	100	139	43,5	43,6	3,7	0,13	0,0006	77	-0,08
ОТВ-006241	ПТ-пл.Револ,7 вест2	подающий	80	172	81,3	81,2	1,9	0,1	0,00063	77	0,11
ОТВ-006241	ПТ-пл.Револ,7 вест2	обратный	80	172	43,6	43,7	1,9	0,1	0,00063	77	-0,11

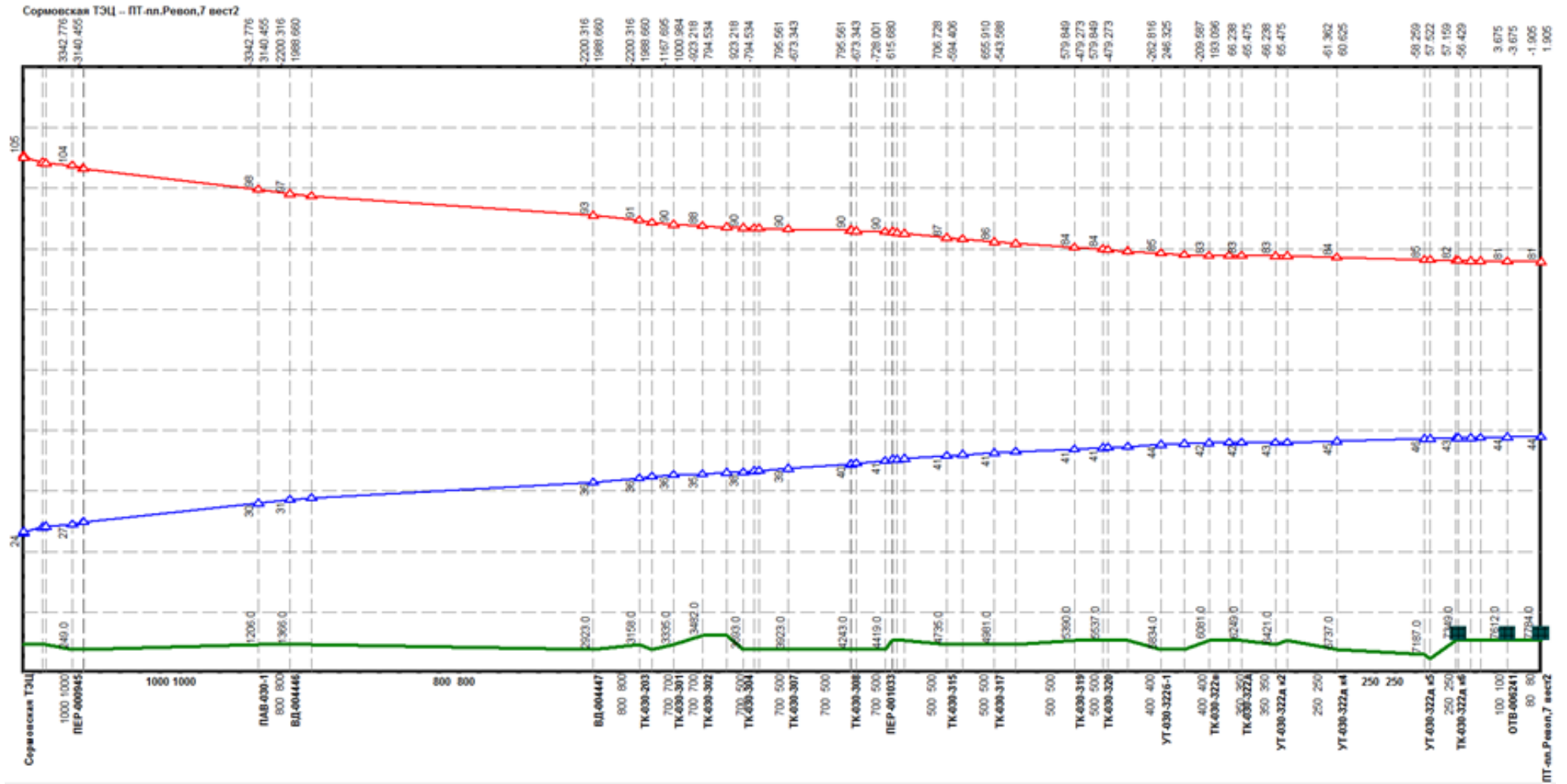


Рисунок 1.4 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-пл.Револ,7 вест2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-ПТ-пл.Револ,7 вест2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.1.3. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №3)

На рисунке 1.5 представлена трассировка расчетного пути №3 от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19.



Рисунок 1.5 - Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19

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-Стрел,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)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,6	6370,4	1,17	0,4058	76	0,41
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,3	5676,7	1,04	0,3223	76	-0,32
ОТВ-003243	ВД-004452	подающий	900	95	104,6	103,5	3342,8	1,48	0,01153	76	1,1
ОТВ-003243	ВД-004452	обратный	900	95	24,3	25,3	3140,5	1,39	0,01018	76	-0,97
ВД-004452	ПЕР-001057	подающий	900	17	103,5	103,3	3342,8	1,48	0,00929	76	0,16
ВД-004452	ПЕР-001057	обратный	900	17	25,3	25,4	3140,5	1,39	0,0082	76	-0,14
ПЕР-001057	ПЕР-000945	подающий	1000	136	103,3	103,9	3342,8	1,2	0,00329	76	0,45
ПЕР-001057	ПЕР-000945	обратный	1000	136	25,4	26,8	3140,5	1,13	0,0029	76	-0,39
ПЕР-000945	ВД-004453	подающий	900	56	103,9	103,3	3342,8	1,48	0,01066	75	0,6
ПЕР-000945	ВД-004453	обратный	900	56	26,8	27,4	3140,5	1,39	0,00941	75	-0,53
ВД-004453	ВД-004454	подающий	900	3	103,3	103,2	3342,8	1,48	0,03723	75	0,11
ВД-004453	ВД-004454	обратный	900	3	27,4	27,4	3140,5	1,39	0,03287	75	-0,1
ВД-004454	ПАВ-030-1	подающий	1000	898	103,2	97,7	3342,8	1,2	0,00496	75	4,45
ВД-004454	ПАВ-030-1	обратный	1000	898	27,4	30,4	3140,5	1,13	0,00438	75	-3,93
ПАВ-030-1	ВД-004446	подающий	800	160	97,7	96,8	2200,3	1,23	0,00608	76	0,97
ПАВ-030-1	ВД-004446	обратный	800	160	30,4	31,2	1988,7	1,11	0,00497	76	-0,8
ВД-004446	УТ-030-202в	подающий	800	112	96,8	96,3	2200,3	1,23	0,00415	76	0,47
ВД-004446	УТ-030-202в	обратный	800	112	31,2	31,6	1988,7	1,11	0,00339	76	-0,38
УТ-030-202в	ВД-004447	подающий	800	1445	96,3	93,1	2200,3	1,23	0,00287	76	4,15
УТ-030-202в	ВД-004447	обратный	800	1445	31,6	35,9	1988,7	1,11	0,00234	76	-3,39
ВД-004447	ТК-030-203	подающий	800	235	93,1	91,1	2200,3	1,23	0,00441	75	1,04
ВД-004447	ТК-030-203	обратный	800	235	35,9	35,8	1988,7	1,11	0,0036	75	-0,85
ТК-030-203	ТК-030-203а	подающий	800	64	91,1	91,6	2200,3	1,23	0,00748	76	0,48
ТК-030-203	ТК-030-203а	обратный	800	64	35,8	37,2	1988,7	1,11	0,00611	76	-0,39
ТК-030-203а	ТК-030-204(1)	подающий	800	78	91,6	90,5	1032,6	0,58	0,00146	75	0,11
ТК-030-203а	ТК-030-204(1)	обратный	800	78	37,2	36,3	987,7	0,55	0,00134	75	-0,1
ТК-030-204(1)	ТК-030-204(2)	подающий	800	7	90,5	90,5	1032,6	0,58	0,00531	76	0,04
ТК-030-204(1)	ТК-030-204(2)	обратный	800	7	36,3	36,3	987,7	0,55	0,00486	76	-0,03
ТК-030-204(2)	ПЕР-000414	подающий	700	174	90,5	87	1032,6	0,75	0,00267	76	0,46
ТК-030-204(2)	ПЕР-000414	обратный	700	174	36,3	33,7	987,7	0,71	0,00244	76	-0,43
ПЕР-000414	ПАВ-030-2	подающий	800	13	87	86,9	1032,6	0,57	0,00562	79	0,07
ПЕР-000414	ПАВ-030-2	обратный	800	13	33,7	33,8	987,7	0,55	0,00514	79	-0,07
ПАВ-030-2	ТК-030-205	подающий	700	118	86,9	88,8	1007,7	0,73	0,00163	79	0,19
ПАВ-030-2	ТК-030-205	обратный	700	118	33,8	36	978,4	0,71	0,00153	79	-0,18

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-030-205	ТК-030-206	подающий	700	222	88,8	89,4	1007,7	0,73	0,00154	77	0,34
ТК-030-205	ТК-030-206	обратный	700	222	36	37,3	978,4	0,71	0,00145	77	-0,32
ТК-030-206	ТК-030-207	подающий	700	65	89,4	89,3	1007,7	0,73	0,00159	76	0,1
ТК-030-206	ТК-030-207	обратный	700	65	37,3	37,4	978,4	0,71	0,0015	76	-0,1
ТК-030-207	ТК-030-208	подающий	700	74	89,3	89,2	1007,7	0,73	0,00154	76	0,11
ТК-030-207	ТК-030-208	обратный	700	74	37,4	37,5	978,4	0,71	0,00145	76	-0,11
ТК-030-208	ТК-030-209	подающий	700	59	89,2	89,1	1007,7	0,73	0,00207	76	0,12
ТК-030-208	ТК-030-209	обратный	700	59	37,5	37,6	978,4	0,71	0,00196	76	-0,12
ТК-030-209	ТК-030-210	подающий	700	175	89,1	88,8	1007,7	0,73	0,00133	76	0,23
ТК-030-209	ТК-030-210	обратный	700	175	37,6	37,8	978,4	0,71	0,00125	76	-0,22
ТК-030-210	ТК-030-211	подающий	700	255	88,8	88,5	1005,2	0,73	0,00128	76	0,33
ТК-030-210	ТК-030-211	обратный	700	255	37,8	38,2	975,9	0,71	0,0012	76	-0,31
ТК-030-211	ТК-030-212	подающий	700	184	88,5	89,3	1003,6	0,73	0,00131	76	0,24
ТК-030-211	ТК-030-212	обратный	700	184	38,2	39,4	974,3	0,71	0,00124	76	-0,23
ТК-030-212	ТК-030-213	подающий	700	100	89,3	88,1	1003,6	0,73	0,00143	75	0,14
ТК-030-212	ТК-030-213	обратный	700	100	39,4	38,5	974,3	0,71	0,00135	75	-0,13
ТК-030-213	ТК-030-214	подающий	700	160	88,1	87,9	1003,6	0,73	0,00134	76	0,21
ТК-030-213	ТК-030-214	обратный	700	160	38,5	38,7	974,3	0,71	0,00126	76	-0,2
ТК-030-214	ТК-030-215	подающий	700	225	87,9	87,6	1003,6	0,73	0,00129	76	0,29
ТК-030-214	ТК-030-215	обратный	700	225	38,7	39	974,3	0,71	0,00121	76	-0,27
ТК-030-215	ТК-030-216	подающий	700	152	87,6	88,4	1003,6	0,73	0,00134	76	0,2
ТК-030-215	ТК-030-216	обратный	700	152	39	40,2	974,3	0,71	0,00127	76	-0,19
ТК-030-216	ТК-030-217	подающий	700	146	88,4	87,2	1003,6	0,73	0,00135	75	0,2
ТК-030-216	ТК-030-217	обратный	700	146	40,2	39,4	974,3	0,71	0,00127	75	-0,19
ТК-030-217	ТК-030-217a	подающий	700	188	87,2	87	1003,6	0,73	0,00145	76	0,27
ТК-030-217	ТК-030-217a	обратный	700	188	39,4	39,6	974,3	0,71	0,00137	76	-0,26
ТК-030-217a	ПАВ-030-5	подающий	700	66	87	85,8	1003,6	0,73	0,00276	76	0,18
ТК-030-217a	ПАВ-030-5	обратный	700	66	39,6	38,8	974,3	0,71	0,0026	76	-0,17
ПАВ-030-5	ТК-030-218	подающий	700	126	85,8	85,7	589,6	0,43	0,00069	77	0,09
ПАВ-030-5	ТК-030-218	обратный	700	126	38,8	38,9	562,1	0,41	0,00063	77	-0,08
ТК-030-218	ТК-030-218a	подающий	700	85	85,7	86,7	382,1	0,28	0,0003	77	0,03
ТК-030-218	ТК-030-218a	обратный	700	85	38,9	39,9	365,5	0,26	0,00028	77	-0,02
ТК-030-218a	ТК-030-218б	подающий	400	18	86,7	87,5	360,7	0,76	0,00902	76	0,16
ТК-030-218a	ТК-030-218б	обратный	400	18	39,9	41	344,1	0,73	0,00821	76	-0,15
ТК-030-218б	ТК-030-219	подающий	400	118	87,5	88	357,6	0,76	0,00377	75	0,45
ТК-030-218б	ТК-030-219	обратный	400	118	41	42,5	341	0,72	0,00343	75	-0,4

ОБСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-030-219	ТК-030-220	подающий	400	128	88	86,6	357,6	0,76	0,00346	74	0,44
ТК-030-219	ТК-030-220	обратный	400	128	42,5	41,9	341	0,72	0,00314	74	-0,4
ТК-030-220	ПЕР-000407	подающий	300	103	86,6	86,7	273	1,01	0,00921	75	0,95
ТК-030-220	ПЕР-000407	обратный	300	103	41,9	43,7	256,4	0,95	0,00813	75	-0,84
ПЕР-000407	РД-ЦТП-312	подающий	400	129,5	86,7	86,2	273	0,58	0,00379	74	0,49
ПЕР-000407	РД-ЦТП-312	обратный	400	129,5	43,7	44,1	256,4	0,54	0,00335	74	-0,43
РД-ЦТП-312	ВД-002503	подающий	250	10	66	64,9	122,9	0,66	0,01434	74	0,14
РД-ЦТП-312	ВД-002503	обратный	250	10	44,1	43,3	117,7	0,63	0,01315	74	-0,13
ВД-002503	УТ-030-220 к12	подающий	250	18	64,9	64,7	122,9	0,66	0,00721	75	0,13
ВД-002503	УТ-030-220 к12	обратный	250	18	43,3	43,4	117,7	0,63	0,00661	75	-0,12
УТ-030-220 к12	ШО-000682	подающий	250	11	64,7	64,6	116,5	0,63	0,00702	75	0,08
УТ-030-220 к12	ШО-000682	обратный	250	11	43,4	43,4	111,5	0,61	0,00643	75	-0,07
ШО-000682	ТК-030-220 к13	подающий	250	40	64,6	63,5	116,5	0,63	0,0044	75	0,18
ШО-000682	ТК-030-220 к13	обратный	250	40	43,4	42,6	111,5	0,61	0,00403	75	-0,16
ТК-030-220 к13	УТ-030-220 к14	подающий	250	56	63,5	66,3	113,4	0,62	0,00391	76	0,22
ТК-030-220 к13	УТ-030-220 к14	обратный	250	56	42,6	45,8	108,4	0,59	0,00357	76	-0,2
УТ-030-220 к14	УТ-030-220 к14а	подающий	250	75	66,3	66	112,6	0,6	0,00354	73	0,27
УТ-030-220 к14	УТ-030-220 к14а	обратный	250	75	45,8	46,1	107,6	0,58	0,00323	73	-0,24
УТ-030-220 к14а	УТ-030-220 к15	подающий	250	50	66	66,7	112,3	0,6	0,00518	73	0,26
УТ-030-220 к14а	УТ-030-220 к15	обратный	250	50	46,1	47,3	107,3	0,57	0,00473	73	-0,24
УТ-030-220 к15	ТК-030-220 к16	подающий	250	36	66,7	63,6	112,1	0,61	0,00469	72	0,17
УТ-030-220 к15	ТК-030-220 к16	обратный	250	36	47,3	44,4	107,1	0,58	0,00429	72	-0,15
ТК-030-220 к16	ВД-002506	подающий	250	51	63,6	63,4	104,7	0,57	0,0037	75	0,19
ТК-030-220 к16	ВД-002506	обратный	250	51	44,4	44,6	99,8	0,54	0,00336	75	-0,17
ВД-002506	УТ-030-220 к16а	подающий	250	42	63,4	63,2	104,7	0,57	0,00428	75	0,18
ВД-002506	УТ-030-220 к16а	обратный	250	42	44,6	44,8	99,8	0,54	0,00389	75	-0,16
УТ-030-220 к16а	ТК-030-220 к17	подающий	250	56	63,2	62,1	87	0,47	0,0023	75	0,13
УТ-030-220 к16а	ТК-030-220 к17	обратный	250	56	44,8	43,9	82,3	0,45	0,00206	75	-0,12
ТК-030-220 к17	ТК-030-220 к18	подающий	200	20	62,1	62,9	83,6	0,73	0,00756	76	0,15
ТК-030-220 к17	ТК-030-220 к18	обратный	200	20	43,9	45	78,9	0,69	0,00673	76	-0,13
ТК-030-220 к18	ТК-030-220 к19	подающий	200	63	62,9	62,6	70,3	0,61	0,00559	75	0,35
ТК-030-220 к18	ТК-030-220 к19	обратный	200	63	45	45,3	65,5	0,57	0,00486	75	-0,31

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-030-220 к19	ШО-000711	подающий	150	22	62,6	64,4	28	0,45	0,00627	75	0,14
ТК-030-220 к19	ШО-000711	обратный	150	22	45,3	47,5	27,9	0,45	0,00621	75	-0,14
ШО-000711	УТ-030-220 к19а	подающий	150	12	64,4	64,4	28	0,45	0,00457	73	0,05
ШО-000711	УТ-030-220 к19а	обратный	150	12	47,5	47,5	27,9	0,45	0,00453	73	-0,05
УТ-030-220 к19а	ТК-030-220 к19б	подающий	150	20	64,4	64,3	26	0,42	0,00363	73	0,07
УТ-030-220 к19а	ТК-030-220 к19б	обратный	150	20	47,5	47,6	25,9	0,42	0,0036	73	-0,07
ТК-030-220 к19б	ТК-030-220 к20	подающий	150	8	64,3	65,3	26	0,42	0,00537	73	0,04
ТК-030-220 к19б	ТК-030-220 к20	обратный	150	8	47,6	48,6	25,9	0,42	0,00533	73	-0,04
ТК-030-220 к20	ТК-030-220 к21	подающий	150	112	65,3	63,9	25,5	0,41	0,00346	72	0,39
ТК-030-220 к20	ТК-030-220 к21	обратный	150	112	48,6	48	25,4	0,41	0,00343	72	-0,38
ТК-030-220 к21	ТК-030-220 к22	подающий	150	22	63,9	63,8	23,9	0,39	0,00304	73	0,07
ТК-030-220 к21	ТК-030-220 к22	обратный	150	22	48	48,1	23,8	0,38	0,00301	73	-0,07
ТК-030-220 к22	ТК-030-220 к23	подающий	150	125	63,8	62,5	22	0,36	0,00249	73	0,31
ТК-030-220 к22	ТК-030-220 к23	обратный	150	125	48,1	47,4	21,9	0,35	0,00247	73	-0,31
ТК-030-220 к23	ТК-030-220 к24	подающий	150	37	62,5	61,4	16,5	0,27	0,00177	74	0,07
ТК-030-220 к23	ТК-030-220 к24	обратный	150	37	47,4	46,5	16,5	0,27	0,00177	74	-0,07
ТК-030-220 к24	УТ-030-220 к25	подающий	150	40	61,4	61,4	16,5	0,27	0,00147	75	0,06
ТК-030-220 к24	УТ-030-220 к25	обратный	150	40	46,5	46,5	16,5	0,27	0,00147	75	-0,06
УТ-030-220 к25	УТ-030-220 к26	подающий	150	2	61,4	61,4	14,4	0,23	0,0037	75	0,01
УТ-030-220 к25	УТ-030-220 к26	обратный	150	2	46,5	46,5	14,4	0,23	0,00365	75	-0,01
УТ-030-220 к26	ВД-004873	подающий	150	16	61,4	62,3	12,3	0,2	0,00109	75	0,02
УТ-030-220 к26	ВД-004873	обратный	150	16	46,5	47,5	12,3	0,2	0,00109	75	-0,02
ВД-004873	УТ-030-220 к27	подающий	150	3	62,3	61,3	12,3	0,2	0,002	74	0,01
ВД-004873	УТ-030-220 к27	обратный	150	3	47,5	46,6	12,3	0,2	0,00203	74	-0,01
УТ-030-220 к27	УТ-030-220 к27а	подающий	150	90	61,3	61,3	9	0,15	0,00043	75	0,04
УТ-030-220 к27	УТ-030-220 к27а	обратный	150	90	46,6	46,6	9	0,15	0,00043	75	-0,04
УТ-030-220 к27а	УТ-030-220 к27б	подающий	100	102	61,3	61,1	6,2	0,22	0,00169	75	0,17
УТ-030-220 к27а	УТ-030-220 к27б	обратный	100	102	46,6	46,8	6,2	0,22	0,00169	75	-0,17

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-030-220 к27б	ТК-030-220 к28	подающий	100	84	61,1	64	6,2	0,22	0,00168	75	0,14
УТ-030-220 к27б	ТК-030-220 к28	обратный	100	84	46,8	49,9	6,2	0,22	0,00168	75	-0,14
ТК-030-220 к28	ТК-030-220 к29	подающий	100	61	64	61,9	6,2	0,22	0,00165	72	0,1
ТК-030-220 к28	ТК-030-220 к29	обратный	100	61	49,9	48	6,2	0,22	0,00165	72	-0,1
ТК-030-220 к29	ОТВ-005081	подающий	100	22	61,9	62,8	6,2	0,22	0,00274	74	0,06
ТК-030-220 к29	ОТВ-005081	обратный	100	22	48	49,1	6,2	0,22	0,00274	74	-0,06
ОТВ-005081	ТК-030-220 к29	подающий	80	22	62,8	61,8	1,1	0,06	0,00024	73	0,01
ОТВ-005081	ТК-030-220 к29	обратный	80	22	49,1	48,1	1,1	0,06	0,00024	73	-0,01
ТК-030-220 к29	ТК-030-220 к30	подающий	80	80	61,8	62,8	1,1	0,06	0,0002	74	0,02
ТК-030-220 к29	ТК-030-220 к30	обратный	80	80	48,1	49,1	1,1	0,06	0,0002	74	-0,02
ТК-030-220 к30	ПТ-Стрел,19	подающий	50	40	62,8	63,8	0,4	0,05	0,0004	73	0,02
ТК-030-220 к30	ПТ-Стрел,19	обратный	50	40	49,1	50,1	0,4	0,05	0,00041	73	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

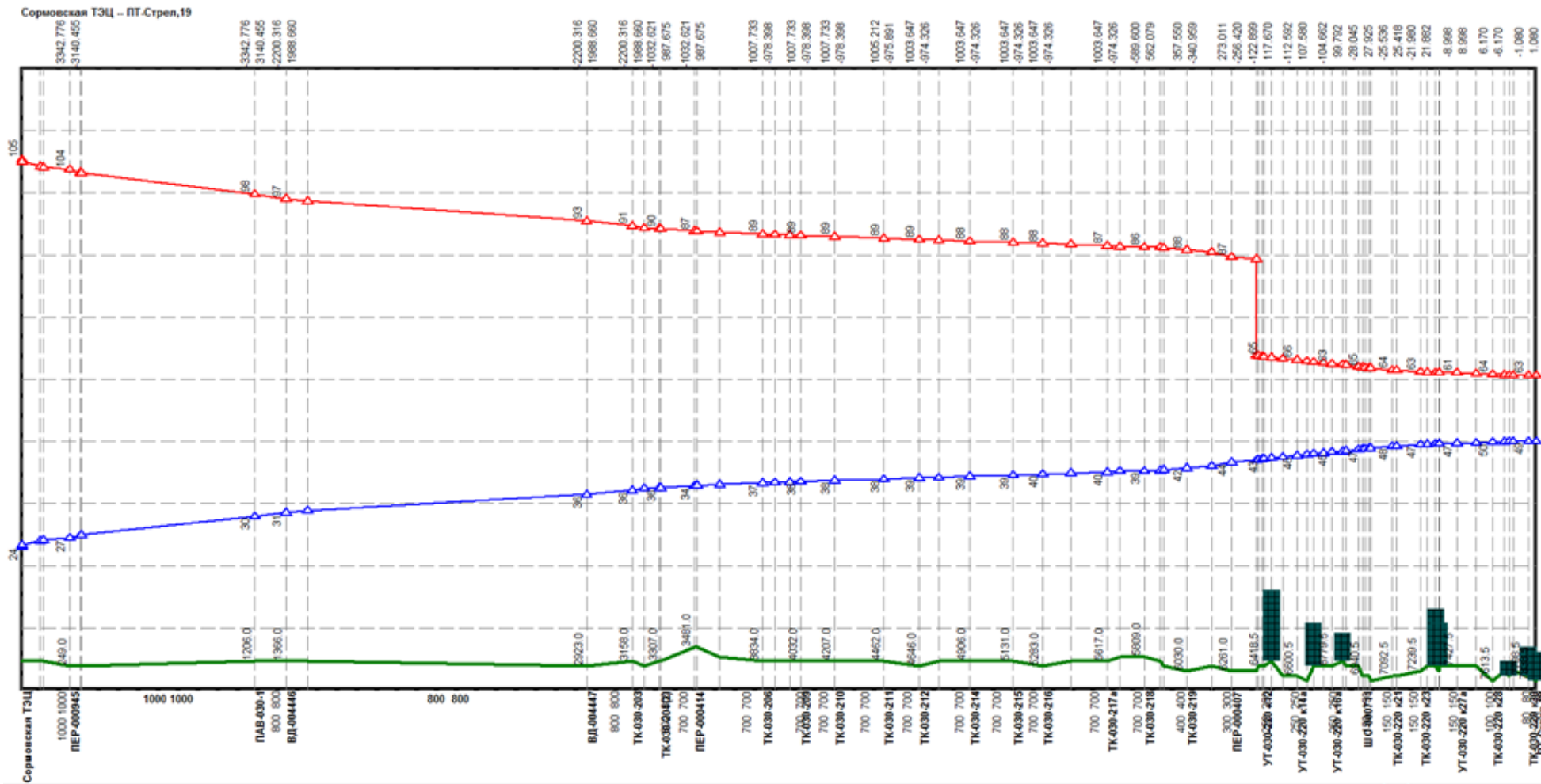


Рисунок 1.6 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Стрел,19 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.1.4. Магистральный теплопровод СТЭЦ (расчетный путь №4)

На рисунке 1.7 представлена трассировка расчетного пути №4 от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт.



Рисунок 1.7- Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт

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-Свободы, 57 ПЭКпр.1эт)

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)
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	подающий	1400	1	105	104,6	6370,4	1,17	0,4058	76	0,41
Сормовская ТЭЦ	ОТВ-003243	обратный	1400	1	24	24,3	5676,7	1,04	0,3223	76	-0,32
ОТВ-003243	УТ-030-701	подающий	700	211	104,6	104,5	413,8	0,31	0,00032	76	0,07
ОТВ-003243	УТ-030-701	обратный	700	211	24,3	24,4	413,8	0,31	0,00032	76	-0,07
УТ-030-701	ВД-005280	подающий	400	75	104,5	104,1	413,8	0,87	0,00547	76	0,41
УТ-030-701	ВД-005280	обратный	400	75	24,4	24,8	413,8	0,87	0,00547	76	-0,41
ВД-005280	ВД-005275	подающий	150	2	104,1	96,1	413,8	6,6	4,01725	76	8,03
ВД-005280	ВД-005275	обратный	150	2	24,8	32,8	413,8	6,6	4,01725	76	-8,03
ВД-005275	УТ-030-703	подающий	500	573	96,1	95	413,8	0,56	0,00188	76	1,08
ВД-005275	УТ-030-703	обратный	500	573	32,8	33,9	413,8	0,56	0,00188	76	-1,08
УТ-030-703	УТ-030-704	подающий	500	615	95	92,8	413,8	0,56	0,00198	76	1,22
УТ-030-703	УТ-030-704	обратный	500	615	33,9	34,1	413,8	0,56	0,00198	76	-1,22
УТ-030-704	УТ-030-705	подающий	400	14	92,8	93,6	339,2	0,72	0,0105	77	0,15
УТ-030-704	УТ-030-705	обратный	400	14	34,1	35,3	339,2	0,72	0,01049	77	-0,15
УТ-030-705	РД-ЦТП-324 Коминтерна	подающий	200	4	93,6	92,5	339,2	2,84	0,2922	76	1,17
УТ-030-705	РД-ЦТП-324 Коминтерна	обратный	200	4	35,3	36,4	339,2	2,84	0,29222	76	-1,17
РД-ЦТП-324 Коминтерна	УТ-030-705 к26	подающий	250	46	75	74,8	112	0,6	0,00496	76	0,23
РД-ЦТП-324 Коминтерна	УТ-030-705 к26	обратный	250	46	37	37,2	112	0,6	0,00496	76	-0,23
УТ-030-705 к26	УТ-030-705 к27	подающий	250	53	74,8	74,5	111,1	0,59	0,00539	76	0,29
УТ-030-705 к26	УТ-030-705 к27	обратный	250	53	37,2	37,5	111,1	0,59	0,00539	76	-0,29
УТ-030-705 к27	УТ-030-705 к28	подающий	250	745	74,5	68,8	108,7	0,58	0,00363	76	2,71
УТ-030-705 к27	УТ-030-705 к28	обратный	250	745	37,5	37,2	108,7	0,58	0,00363	76	-2,71
УТ-030-705 к28	УТ-030-705 к29	подающий	250	254	68,8	70,3	66	0,35	0,00176	79	0,45
УТ-030-705 к28	УТ-030-705 к29	обратный	250	254	37,2	39,7	66	0,35	0,00176	79	-0,45
УТ-030-705 к29	УТ-030-705 к30	подающий	250	46	70,3	69,3	50,3	0,27	0,00088	77	0,04
УТ-030-705 к29	УТ-030-705 к30	обратный	250	46	39,7	38,7	50,3	0,27	0,00088	77	-0,04
УТ-030-705 к30	УТ-030-705 к31	подающий	200	20	69,3	69,2	48,4	0,41	0,0039	78	0,08
УТ-030-705 к30	УТ-030-705 к31	обратный	200	20	38,7	38,8	48,4	0,41	0,0039	78	-0,08
УТ-030-705 к31	ШО-000645	подающий	200	25	69,2	69,1	48,4	0,41	0,00331	78	0,08
УТ-030-705 к31	ШО-000645	обратный	200	25	38,8	38,9	48,4	0,41	0,00331	78	-0,08

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ШО-000645	ТК-030-705 к32	подающий	200	57	69,1	70	48,4	0,41	0,00258	78	0,15
ШО-000645	ТК-030-705 к32	обратный	200	57	38,9	40	48,4	0,41	0,00258	78	-0,15
ТК-030-705 к32	ТК-030-705 к33	подающий	200	16	70	69,9	48,4	0,41	0,00251	77	0,04
ТК-030-705 к32	ТК-030-705 к33	обратный	200	16	40	40,1	48,4	0,41	0,00251	77	-0,04
ТК-030-705 к33	ТК-030-705 к34	подающий	200	4	69,9	69,9	48,4	0,41	0,0041	77	0,02
ТК-030-705 к33	ТК-030-705 к34	обратный	200	4	40,1	40,1	48,4	0,41	0,0041	77	-0,02
ТК-030-705 к34	ТК-030-705 к35	подающий	200	47	69,9	69,8	46	0,39	0,00303	77	0,14
ТК-030-705 к34	ТК-030-705 к35	обратный	200	47	40,1	40,2	46	0,39	0,00303	77	-0,14
ТК-030-705 к35	ТК-030-705 к36	подающий	200	20	69,8	69,7	46	0,39	0,00315	77	0,06
ТК-030-705 к35	ТК-030-705 к36	обратный	200	20	40,2	40,3	46	0,39	0,00315	77	-0,06
ТК-030-705 к36	ТК-030-705 к37	подающий	200	10	69,7	69,7	46	0,39	0,00314	77	0,03
ТК-030-705 к36	ТК-030-705 к37	обратный	200	10	40,3	40,3	46	0,39	0,00314	77	-0,03
ТК-030-705 к37	ВД-008219	подающий	200	2	69,7	69,7	42,5	0,36	0,0053	77	0,01
ТК-030-705 к37	ВД-008219	обратный	200	2	40,3	40,3	42,5	0,36	0,0053	77	-0,01
ВД-008219	ОТВ-005064	подающий	200	35	69,7	69,6	42,5	0,36	0,0026	77	0,09
ВД-008219	ОТВ-005064	обратный	200	35	40,3	40,4	42,5	0,36	0,0026	77	-0,09
ОТВ-005064	ОТВ-008444	подающий	200	12	69,6	69,6	35,2	0,3	0,00177	77	0,02
ОТВ-005064	ОТВ-008444	обратный	200	12	40,4	40,4	35,2	0,3	0,00177	77	-0,02
ОТВ-008444	ВД-002499	подающий	200	48	69,6	70,5	33,2	0,28	0,00157	77	0,08
ОТВ-008444	ВД-002499	обратный	200	48	40,4	41,5	33,2	0,28	0,00157	77	-0,08
ВД-002499	ТК-030-705 к38	подающий	200	58	70,5	70,4	33,2	0,28	0,00151	76	0,09
ВД-002499	ТК-030-705 к38	обратный	200	58	41,5	41,6	33,2	0,28	0,00151	76	-0,09
ТК-030-705 к38	ОТВ-005065	подающий	200	50	70,4	69,3	32,1	0,27	0,00149	76	0,07
ТК-030-705 к38	ОТВ-005065	обратный	200	50	41,6	40,7	32,1	0,27	0,00149	76	-0,07
ОТВ-005065	ОТВ-008445	подающий	200	6	69,3	69,3	31,2	0,27	0,00168	77	0,01
ОТВ-005065	ОТВ-008445	обратный	200	6	40,7	40,7	31,2	0,27	0,00168	77	-0,01
ОТВ-008445	ОТВ-008446	подающий	200	25	69,3	69,3	29,8	0,25	0,00113	77	0,03
ОТВ-008445	ОТВ-008446	обратный	200	25	40,7	40,7	29,8	0,25	0,00113	77	-0,03
ОТВ-008446	ТК-030-705 к39	подающий	200	57	69,3	69,2	28,4	0,24	0,00113	77	0,06
ОТВ-008446	ТК-030-705 к39	обратный	200	57	40,7	40,8	28,4	0,24	0,00114	77	-0,06
ТК-030-705 к39	ШО-000982	подающий	200	11	69,2	69,2	28,4	0,24	0,0017	77	0,02
ТК-030-705 к39	ШО-000982	обратный	200	11	40,8	40,8	28,4	0,24	0,0017	77	-0,02
ШО-000982	УТ-030-705 к40	подающий	200	2	69,2	69,2	28,4	0,24	0,00355	77	0,01
ШО-000982	УТ-030-705 к40	обратный	200	2	40,8	40,8	28,4	0,24	0,00355	77	-0,01
УТ-030-705 к40	ТК-030-705 к41	подающий	200	185	69,2	68	28,4	0,24	0,00088	77	0,16
УТ-030-705 к40	ТК-030-705 к41	обратный	200	185	40,8	40	28,4	0,24	0,00088	77	-0,16

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-030-705 к41	ТК-030-705 к42	подающий	200	20	68	68	27,4	0,23	0,0009	78	0,02
ТК-030-705 к41	ТК-030-705 к42	обратный	200	20	40	40	27,4	0,23	0,0009	78	-0,02
ТК-030-705 к42	УТ-030-705 к43	подающий	200	2	68	68	17,8	0,15	0,0014	78	0
ТК-030-705 к42	УТ-030-705 к43	обратный	200	2	40	40	17,8	0,15	0,0014	78	0
УТ-030-705 к43	ВД-005547	подающий	200	43	68	69	17,8	0,15	0,00035	78	0,01
УТ-030-705 к43	ВД-005547	обратный	200	43	40	41	17,8	0,15	0,00035	78	-0,01
ВД-005547	ВД-005548	подающий	200	18	69	69	17,8	0,15	0,00039	77	0,01
ВД-005547	ВД-005548	обратный	200	18	41	41	17,8	0,15	0,00039	77	-0,01
ВД-005548	УТ-030-705 к43-1	подающий	200	21	69	69	17,8	0,15	0,00043	77	0,01
ВД-005548	УТ-030-705 к43-1	обратный	200	21	41	41	17,8	0,15	0,00043	77	-0,01
УТ-030-705 к43-1	ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт	подающий	70	66	69	68,8	2,2	0,16	0,00235	77	0,16
УТ-030-705 к43-1	ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт	обратный	70	66	41	41,2	2,2	0,16	0,00235	77	-0,16

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

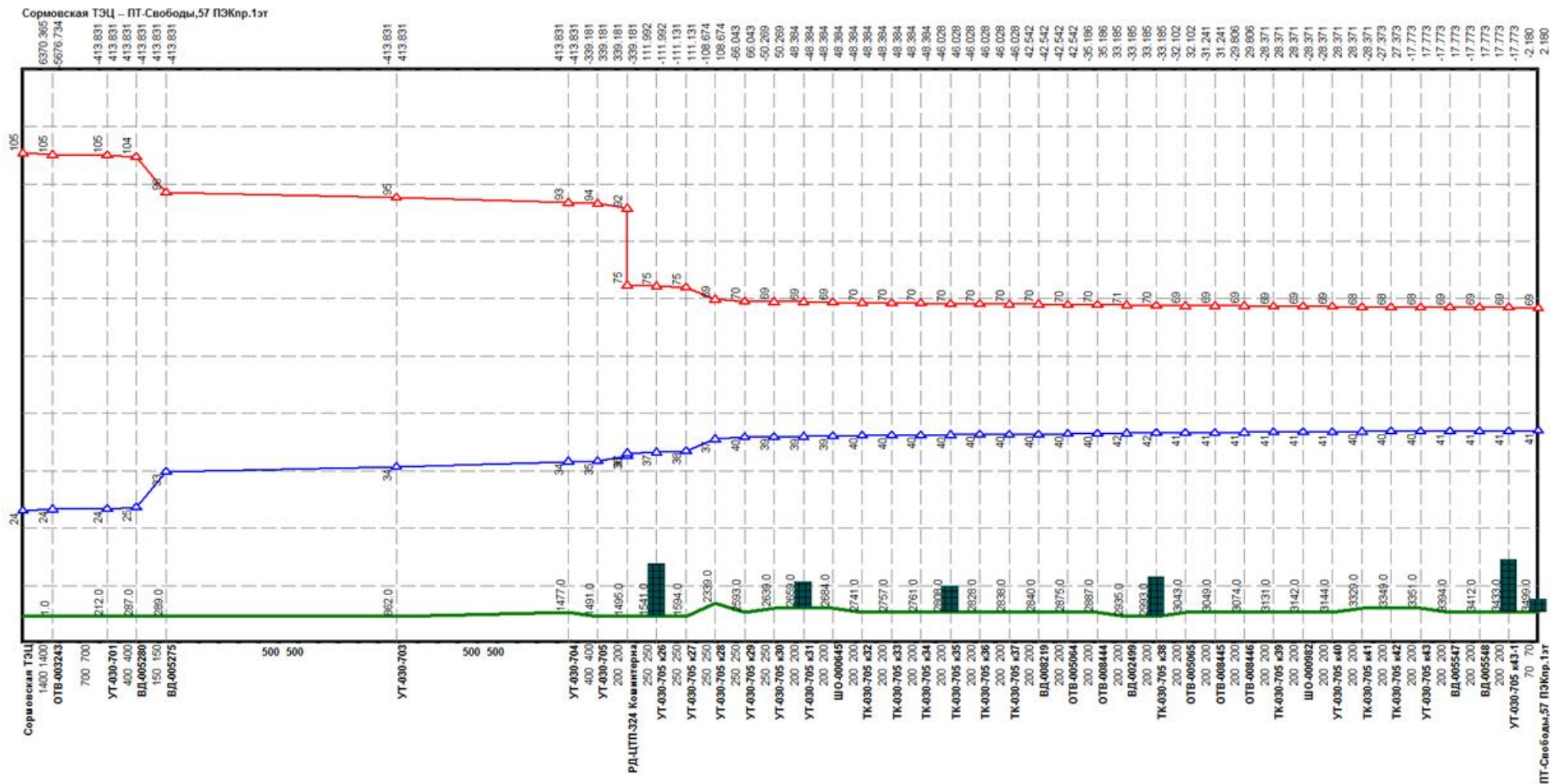


Рисунок 1.8 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы, 57 ПЭКпр.1эт

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от СТЭЦ до ПТ-Свободы,57 ПЭКпр.1эт достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.2 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» 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 Суетинская, 21	
	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 Суетинская, 21 до ПТ-Нижгород,11в

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	подающий	250	1	51	50,8	260	1,35	0,1501	146	0,15
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	обратный	250	1	32	32,2	260	1,35	0,1501	146	-0,15
ОТВ-008314	ВД-001198	подающий	250	11	50,8	50,4	248,3	1,31	0,03737	146	0,41
ОТВ-008314	ВД-001198	обратный	250	11	32,2	32,6	248,3	1,31	0,03737	146	-0,41
ВД-001198	ТК-543-1	подающий	300	33	50,4	50,1	248,3	0,92	0,0094	146	0,31
ВД-001198	ТК-543-1	обратный	300	33	32,6	32,9	248,3	0,92	0,0094	146	-0,31
ТК-543-1	ТК-543-2	подающий	250	26	50,1	49	139,1	0,74	0,00678	146	0,18
ТК-543-1	ТК-543-2	обратный	250	26	32,9	32	139,1	0,74	0,00678	146	-0,18
ТК-543-2	ТК-543-3	подающий	250	47	49	46,7	139,1	0,74	0,00641	147	0,3
ТК-543-2	ТК-543-3	обратный	250	47	32	30,3	139,1	0,74	0,00641	147	-0,3
ТК-543-3	ТК-543-3а	подающий	200	26	46,7	46,6	32,2	0,26	0,00115	149	0,03
ТК-543-3	ТК-543-3а	обратный	200	26	30,3	30,4	32,2	0,26	0,00115	149	-0,03
ТК-543-3а	ТК-543-3б	подающий	150	11	46,6	46,6	32,2	0,5	0,00597	149	0,07
ТК-543-3а	ТК-543-3б	обратный	150	11	30,4	30,4	32,2	0,5	0,00597	149	-0,07
ТК-543-3б	ОТВ-007374	подающий	200	20	46,6	44,5	32,2	0,27	0,00107	149	0,02
ТК-543-3б	ОТВ-007374	обратный	200	20	30,4	28,5	32,2	0,27	0,00107	149	-0,02
ОТВ-007374	ШО-000635	подающий	200	7	44,5	44,5	29,2	0,25	0,0016	151	0,01
ОТВ-007374	ШО-000635	обратный	200	7	28,5	28,5	29,2	0,25	0,0016	151	-0,01
ШО-000635	ШО-000633	подающий	200	50	44,5	44,5	29,2	0,25	0,00103	151	0,05
ШО-000635	ШО-000633	обратный	200	50	28,5	28,5	29,2	0,25	0,00103	151	-0,05
ШО-000633	ТК-543-3-2	подающий	200	32	44,5	43,4	29,2	0,25	0,0012	151	0,04
ШО-000633	ТК-543-3-2	обратный	200	32	28,5	27,6	29,2	0,25	0,0012	151	-0,04
ТК-543-3-2	ТК-543-3-3	подающий	100	35	43,4	43,3	9,4	0,34	0,00447	152	0,16
ТК-543-3-2	ТК-543-3-3	обратный	100	35	27,6	27,7	9,4	0,34	0,00447	152	-0,16
ТК-543-3-3	ВД-001212	подающий	80	71	43,3	42,1	4,4	0,24	0,00282	152	0,2
ТК-543-3-3	ВД-001212	обратный	80	71	27,7	26,9	4,4	0,24	0,00282	152	-0,2
ВД-001212	ПТ-Нтжегород,11в	подающий	80	48	42,1	40,9	4,4	0,24	0,00362	153	0,17
ВД-001212	ПТ-Нтжегород,11в	обратный	80	48	26,9	26,1	4,4	0,24	0,00362	153	-0,17

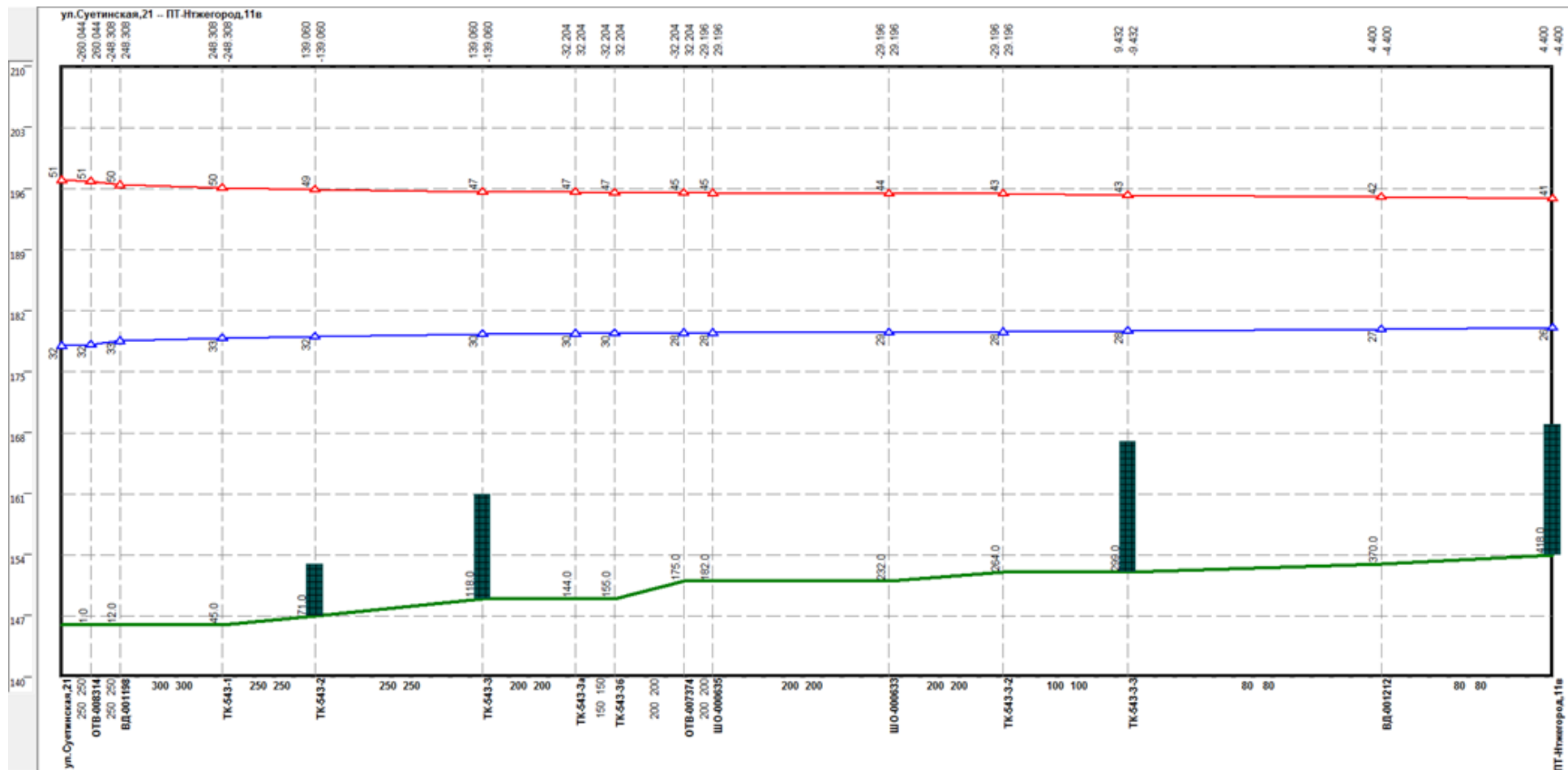


Рисунок 1.10 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Нтжегород, 11в

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Суетинская, д.21 до ПТ-Нтжегород,11в достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.2.2. Магистральный теплопровод котельной Суетинская, д. 21 (расчетный путь №2)

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

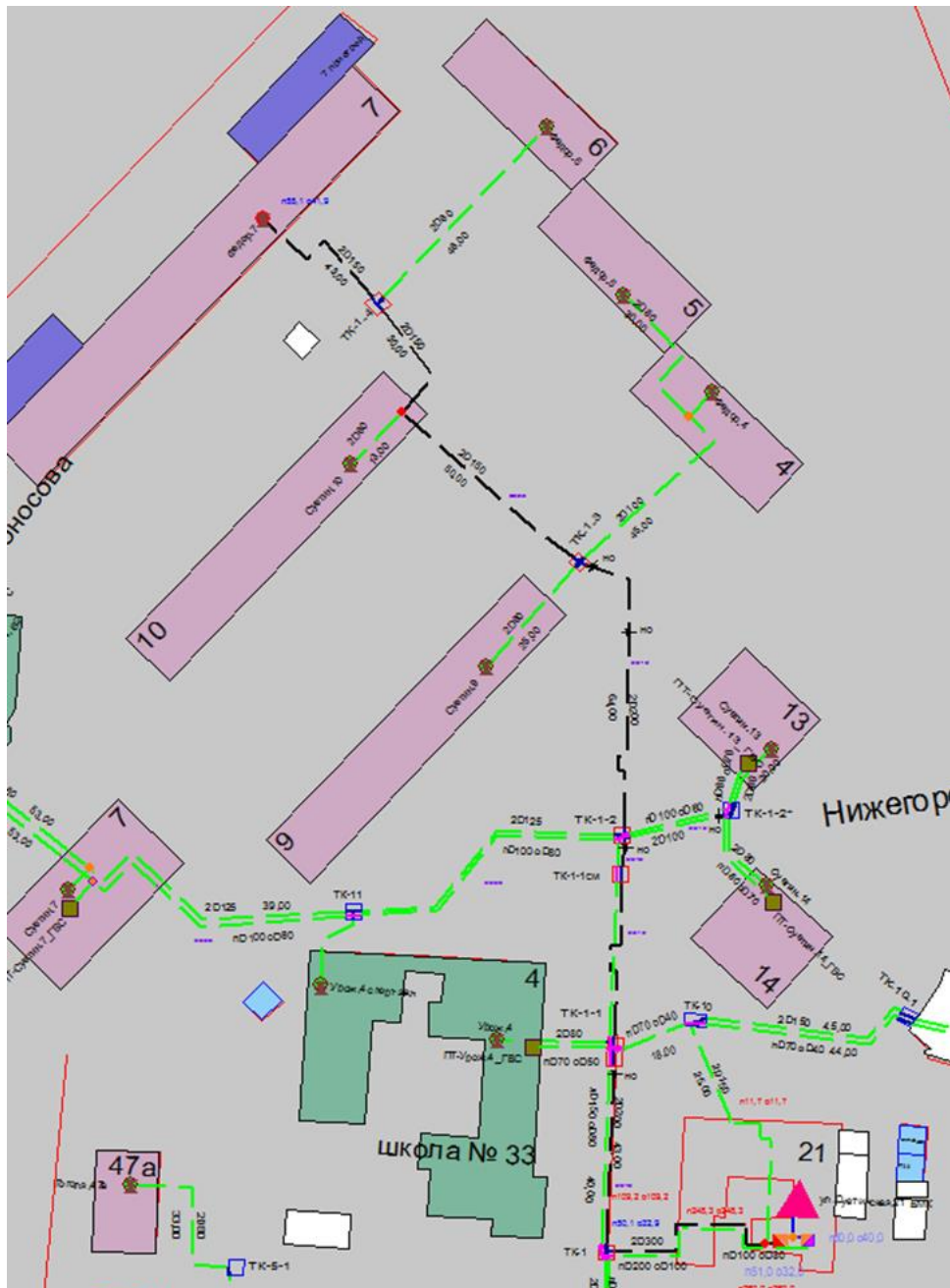


Рисунок 1.11 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7

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)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	подающий	250	1	51	50,8	260	1,35	0,1501	146	0,15
ул.Суетинская,21	ОТВ-008314	обратный	250	1	32	32,2	260	1,35	0,1501	146	-0,15
ОТВ-008314	ВД-001198	подающий	250	11	50,8	50,4	248,3	1,31	0,03737	146	0,41
ОТВ-008314	ВД-001198	обратный	250	11	32,2	32,6	248,3	1,31	0,03737	146	-0,41
ВД-001198	ТК-543-1	подающий	300	33	50,4	50,1	248,3	0,92	0,0094	146	0,31
ВД-001198	ТК-543-1	обратный	300	33	32,6	32,9	248,3	0,92	0,0094	146	-0,31
ТК-543-1	ТК-543-1-1	подающий	200	43	50,1	51,5	109,2	0,93	0,01562	146	0,67
ТК-543-1	ТК-543-1-1	обратный	200	43	32,9	35,5	109,2	0,93	0,01562	146	-0,67
ТК-543-1-1	ТК-543-1-1см	подающий	200	37	51,5	51	99,1	0,85	0,01216	144	0,45
ТК-543-1-1	ТК-543-1-1см	обратный	200	37	35,5	36	99,1	0,85	0,01216	144	-0,45
ТК-543-1-1см	ТК-543-1-2	подающий	200	8	51	50,9	99,1	0,85	0,01275	144	0,1
ТК-543-1-1см	ТК-543-1-2	обратный	200	8	36	36,1	99,1	0,85	0,01275	144	-0,1
ТК-543-1-2	ТК-543-1-3	подающий	200	64	50,9	52,7	55,7	0,48	0,0035	144	0,22
ТК-543-1-2	ТК-543-1-3	обратный	200	64	36,1	38,3	55,7	0,48	0,0035	144	-0,22
ТК-543-1-3	ОТВ-002862	подающий	150	50	52,7	53,4	34,4	0,55	0,00661	142	0,33
ТК-543-1-3	ОТВ-002862	обратный	150	50	38,3	39,6	34,4	0,55	0,00661	142	-0,33
ОТВ-002862	ТК-543-1-4	подающий	150	30	53,4	55,2	23,9	0,38	0,00357	141	0,11
ОТВ-002862	ТК-543-1-4	обратный	150	30	39,6	41,8	23,9	0,38	0,00357	141	-0,11
ТК-543-1-4	ПТ-Федор,7	подающий	150	43	55,2	55,1	18,5	0,3	0,00313	139	0,13
ТК-543-1-4	ПТ-Федор,7	обратный	150	43	41,8	41,9	18,5	0,3	0,00313	139	-0,13

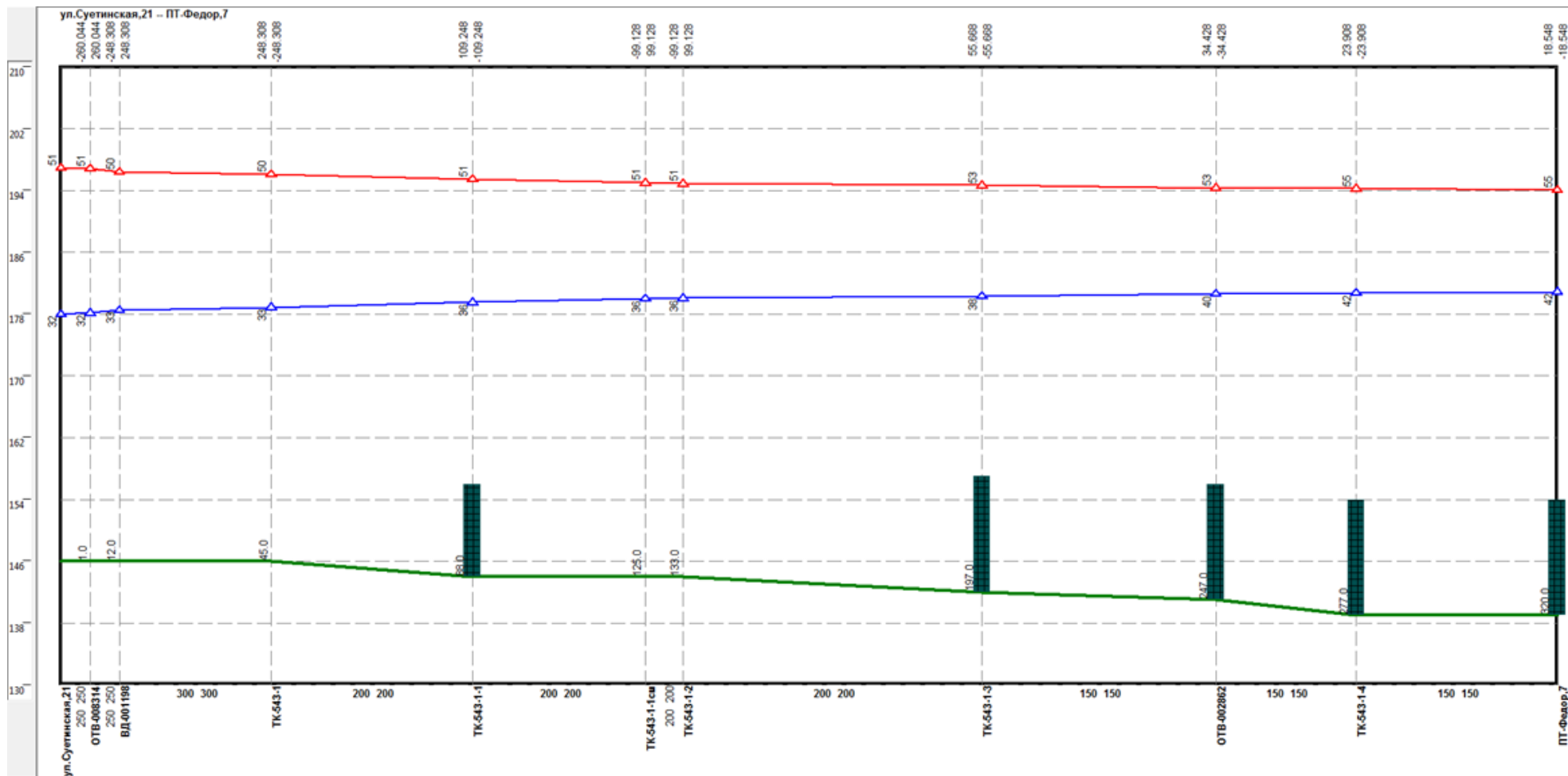


Рисунок 1.12 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Суетинская, 21 до ПТ-Федор,7

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Суетинская, д. 21 до ПТ-Федор, 7 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.3 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» 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, д. 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	402,2	0,87	0,0406	76	0,04
ул.Памирская,11 в.№1	ОТВ-007755	обратный	400	1	20	20	402,2	0,87	0,0406	76	-0,04
ОТВ-007749	ОТВ-007755	подающий	400	3	42,9	43	209,3	0,45	0,01436	76	-0,04
ОТВ-007749	ОТВ-007755	обратный	400	3	20,1	20	209,3	0,45	0,01437	76	0,04
ОТВ-007749	УТ-320-1а	подающий	400	10	42,9	42,9	209,3	0,45	0,00597	76	0,06
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	42,9	42,8	190,1	0,41	0,00243	76	0,02
УТ-320-1	УТ-320-2	подающий	400	26	42,8	42,8	190,1	0,41	0,00188	76	0,05
УТ-320-1	УТ-320-2	обратный	400	26	20,1	20,1	190,1	0,41	0,00188	76	-0,05
УТ-320-2	УТ-320-3	подающий	400	150	42,8	42,6	189,6	0,41	0,0012	76	0,18
УТ-320-2	УТ-320-3	обратный	400	150	20,1	20,3	189,6	0,41	0,0012	76	-0,18
УТ-320-3	УТ-320-4	подающий	400	65	42,6	42,5	184,8	0,4	0,00121	76	0,08
УТ-320-3	УТ-320-4	обратный	400	65	20,3	20,4	184,8	0,4	0,00121	76	-0,08
УТ-320-4	УТ-320-5	подающий	400	65	42,5	42,4	180,4	0,39	0,00127	76	0,08
УТ-320-4	УТ-320-5	обратный	400	65	20,4	20,5	180,4	0,39	0,00127	76	-0,08
УТ-320-5	УТ-320-6	подающий	400	42	42,4	42,4	178,5	0,38	0,00137	76	0,06
УТ-320-5	УТ-320-6	обратный	400	42	20,5	20,5	178,5	0,38	0,00138	76	-0,06
УТ-320-6	УТ-320-7	подающий	400	24	42,4	42,4	162,2	0,35	0,00132	76	0,03
УТ-320-6	УТ-320-7	обратный	400	24	20,5	20,6	162,2	0,35	0,00131	76	-0,03
УТ-320-7	УТ-320-8	подающий	400	32	42,4	42,3	158,6	0,34	0,0009	76	0,03
УТ-320-7	УТ-320-8	обратный	400	32	20,6	20,6	158,6	0,34	0,0009	76	-0,03
УТ-320-8	УТ-320-11	подающий	200	198	42,3	40,7	83,4	0,71	0,00843	76	1,67
УТ-320-8	УТ-320-11	обратный	200	198	20,6	22,3	83,4	0,71	0,00843	76	-1,67
УТ-320-11	ТК-320-11-1	подающий	250	124	40,7	41,2	118,8	0,64	0,00405	76	0,5
УТ-320-11	ТК-320-11-1	обратный	250	124	22,3	23,8	118,8	0,64	0,00405	76	-0,5
ТК-320-11-1	ОТВ-004558	подающий	250	172	41,2	40,7	94,4	0,5	0,00281	75	0,48
ТК-320-11-1	ОТВ-004558	обратный	250	172	23,8	24,3	94,4	0,5	0,00281	75	-0,48
ОТВ-004558	ТК-320-11-6	подающий	200	85	40,7	40,1	85,5	0,72	0,00677	75	0,58
ОТВ-004558	ТК-320-11-6	обратный	200	85	24,3	24,8	85,5	0,72	0,00677	75	-0,58
ТК-320-11-6	ТК-320-11-7	подающий	200	126	40,1	39,6	67,3	0,55	0,00385	75	0,48
ТК-320-11-6	ТК-320-11-7	обратный	200	126	24,8	25,3	67,3	0,55	0,00385	75	-0,48
ТК-320-11-7	ТК-320-11-8	подающий	200	10	39,6	39,6	38,2	0,32	0,00218	75	0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-320-11-7	ТК-320-11-8	обратный	200	10	25,3	25,3	38,2	0,32	0,00218	75	-0,02
ТК-320-11-8	ТК-320-11-9	подающий	200	80	39,6	39,5	30,2	0,25	0,00085	75	0,07
ТК-320-11-8	ТК-320-11-9	обратный	200	80	25,3	25,4	30,2	0,25	0,00085	75	-0,07
ТК-320-11-9	УТ-320-11-10	подающий	150	38	39,5	39,3	27,5	0,44	0,0049	75	0,19
ТК-320-11-9	УТ-320-11-10	обратный	150	38	25,4	25,6	27,5	0,44	0,0049	75	-0,19
УТ-320-11-10	УТ-320-11-10а	подающий	150	114	39,3	39	23,5	0,38	0,00306	75	0,35
УТ-320-11-10	УТ-320-11-10а	обратный	150	114	25,6	25,9	23,5	0,38	0,00306	75	-0,35
УТ-320-11-10а	ТК-320-11-11	подающий	150	40	39	38,9	23	0,37	0,00285	75	0,11
УТ-320-11-10а	ТК-320-11-11	обратный	150	40	25,9	26,1	23	0,37	0,00285	75	-0,11
ТК-320-11-11	ТК-320-11-12	подающий	100	35	38,9	38,8	7,1	0,25	0,00254	75	0,09
ТК-320-11-11	ТК-320-11-12	обратный	100	35	26,1	26,1	7,1	0,25	0,00253	75	-0,09
ТК-320-11-12	ТК-320-11-13	подающий	100	25	38,8	38,8	3,4	0,12	0,0006	75	0,01
ТК-320-11-12	ТК-320-11-13	обратный	100	25	26,1	26,2	3,4	0,12	0,0006	75	-0,02
ТК-320-11-13	ТК-320-11-14	подающий	80	20	38,8	38,7	2,6	0,14	0,00098	75	0,02
ТК-320-11-13	ТК-320-11-14	обратный	80	20	26,2	26,2	2,6	0,14	0,00098	75	-0,02
ТК-320-11-14	ТК-320-11-15	подающий	80	38	38,7	38,7	1,7	0,09	0,00039	75	0,01
ТК-320-11-14	ТК-320-11-15	обратный	80	38	26,2	26,2	1,7	0,09	0,00039	75	-0,01
ТК-320-11-15	ПТ-Сафрон, 15 вв2	подающий	40	29	38,7	38,6	0,8	0,19	0,00536	75	0,16
ТК-320-11-15	ПТ-Сафрон, 15 вв2	обратный	40	29	26,2	26,3	0,8	0,19	0,00536	75	-0,16

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

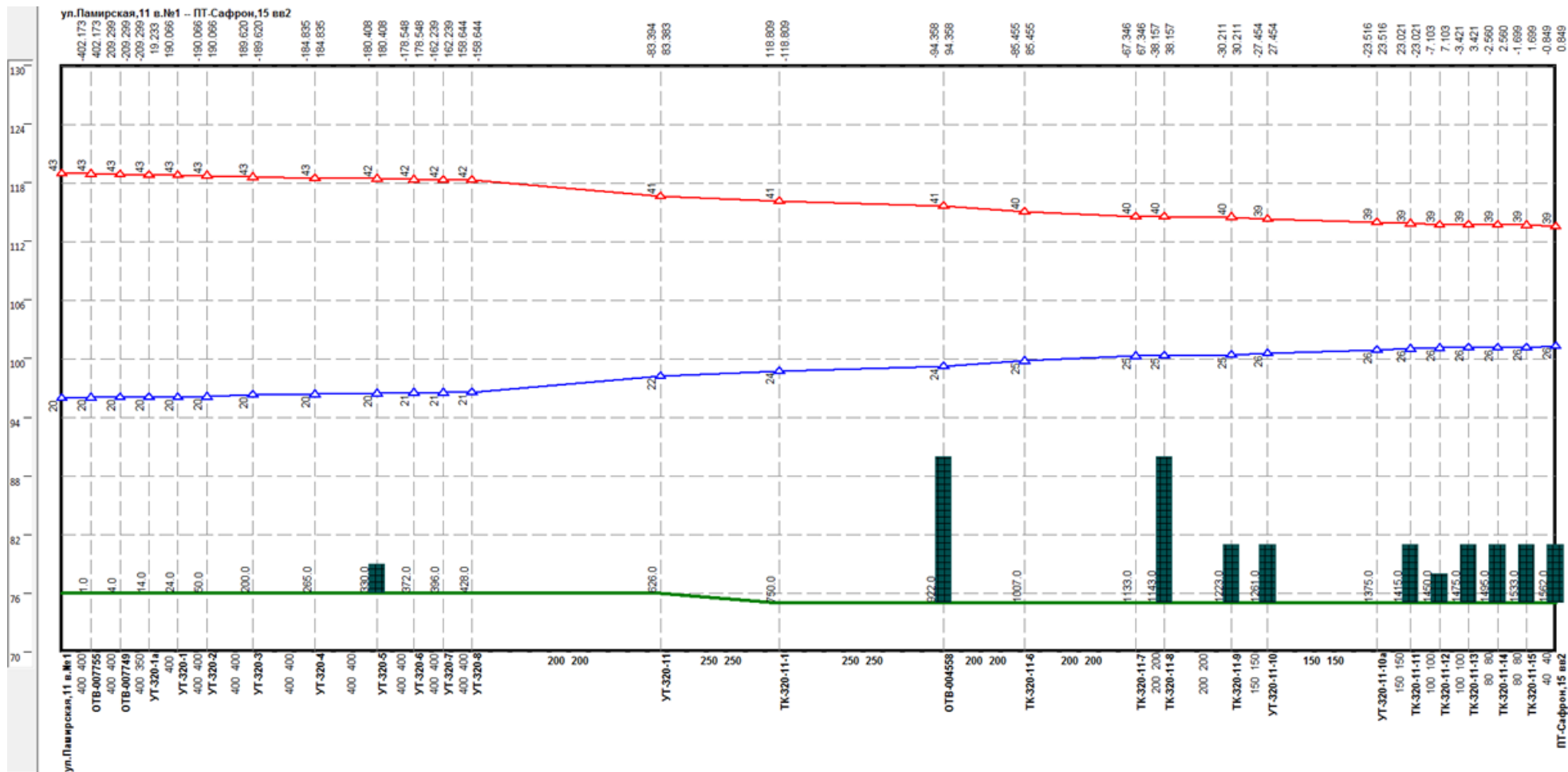


Рисунок 1.14 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Сафрон,15 вв2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Памирская, д. 11 до ПТ-Сафрон, 15 вв2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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	69,4	303,6	1,11	0,01681	76	0,59
ул.Памирская, 11 в.№2	УТ-034-1а	обратный	300	35	25	25,6	303,6	1,11	0,01681	76	-0,59
УТ-034-1а	УТ-034-1б	подающий	300	105	69,4	68,5	299,9	1,1	0,009	76	0,95
УТ-034-1а	УТ-034-1б	обратный	300	105	25,6	26,5	299,9	1,1	0,009	76	-0,95
УТ-034-1б	УТ-034-1в	подающий	300	91	68,5	67,3	299,9	1,1	0,01246	76	1,13
УТ-034-1б	УТ-034-1в	обратный	300	91	26,5	27,7	299,9	1,1	0,01246	76	-1,13
УТ-034-1в	ШО-000122	подающий	300	268	67,3	65,1	287,6	1,08	0,01206	76	3,23
УТ-034-1в	ШО-000122	обратный	300	268	27,7	31,9	287,6	1,08	0,01206	76	-3,23
ШО-000122	ТК-034-1	подающий	300	57	65,1	64,4	277,5	1,04	0,01194	75	0,68
ШО-000122	ТК-034-1	обратный	300	57	31,9	32,6	277,5	1,04	0,01194	75	-0,68
ТК-034-1	УТ-034-2	подающий	300	154	64,4	62,6	277,5	1,04	0,01211	75	1,87
ТК-034-1	УТ-034-2	обратный	300	154	32,6	34,4	277,5	1,04	0,01211	75	-1,87
УТ-034-2	УТ-034-12	подающий	250	92	62,6	61	141	0,75	0,00648	75	0,6
УТ-034-2	УТ-034-12	обратный	250	92	34,4	34	141	0,75	0,00648	75	-0,6
УТ-034-12	УТ-034-12а	подающий	200	8	61	60,8	72,2	0,62	0,015	76	0,12
УТ-034-12	УТ-034-12а	обратный	200	8	34	34,2	72,2	0,62	0,015	76	-0,12
УТ-034-12а	ТК-034-13	подающий	200	16	60,8	60,8	72,2	0,62	0,005	76	0,08
УТ-034-12а	ТК-034-13	обратный	200	16	34,2	34,2	72,2	0,62	0,005	76	-0,08
ТК-034-13	УТ-034-14	подающий	200	91	60,8	60,4	63,1	0,54	0,00385	76	0,35
ТК-034-13	УТ-034-14	обратный	200	91	34,2	34,6	63,1	0,54	0,00385	76	-0,35
УТ-034-14	УТ-034-15	подающий	200	37	60,4	60,3	58,4	0,5	0,00355	76	0,13
УТ-034-14	УТ-034-15	обратный	200	37	34,6	34,7	58,4	0,5	0,00355	76	-0,13
УТ-034-15	ВД-005268	подающий	80	82	60,3	60,2	2,5	0,14	0,00089	76	0,07
УТ-034-15	ВД-005268	обратный	80	82	34,7	34,8	2,5	0,14	0,00089	76	-0,07
ВД-005268	ТК-034-15-1	подающий	80	34	60,2	60,2	2,5	0,14	0,0009	76	0,03
ВД-005268	ТК-034-15-1	обратный	80	34	34,8	34,8	2,5	0,14	0,0009	76	-0,03
ТК-034-15-1	ВД-005408	подающий	80	96	60,2	60,1	2,5	0,14	0,0009	76	0,09
ТК-034-15-1	ВД-005408	обратный	80	96	34,8	34,9	2,5	0,14	0,0009	76	-0,09
ВД-005408	ВД-005409	подающий	80	11	60,1	60,1	2,5	0,14	0,00101	76	0,01
ВД-005408	ВД-005409	обратный	80	11	34,9	34,9	2,5	0,14	0,00101	76	-0,01
ВД-005409	ВД-005410	подающий	80	35	60,1	60	2,5	0,14	0,00098	76	0,03
ВД-005409	ВД-005410	обратный	80	35	34,9	35	2,5	0,14	0,00098	76	-0,03

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-005410	ПТ-Нахимова,3	подающий	80	5	60	60	2,5	0,14	0,00362	76	0,02
ВД-005410	ПТ-Нахимова,3	обратный	80	5	35	35	2,5	0,14	0,00362	76	-0,02

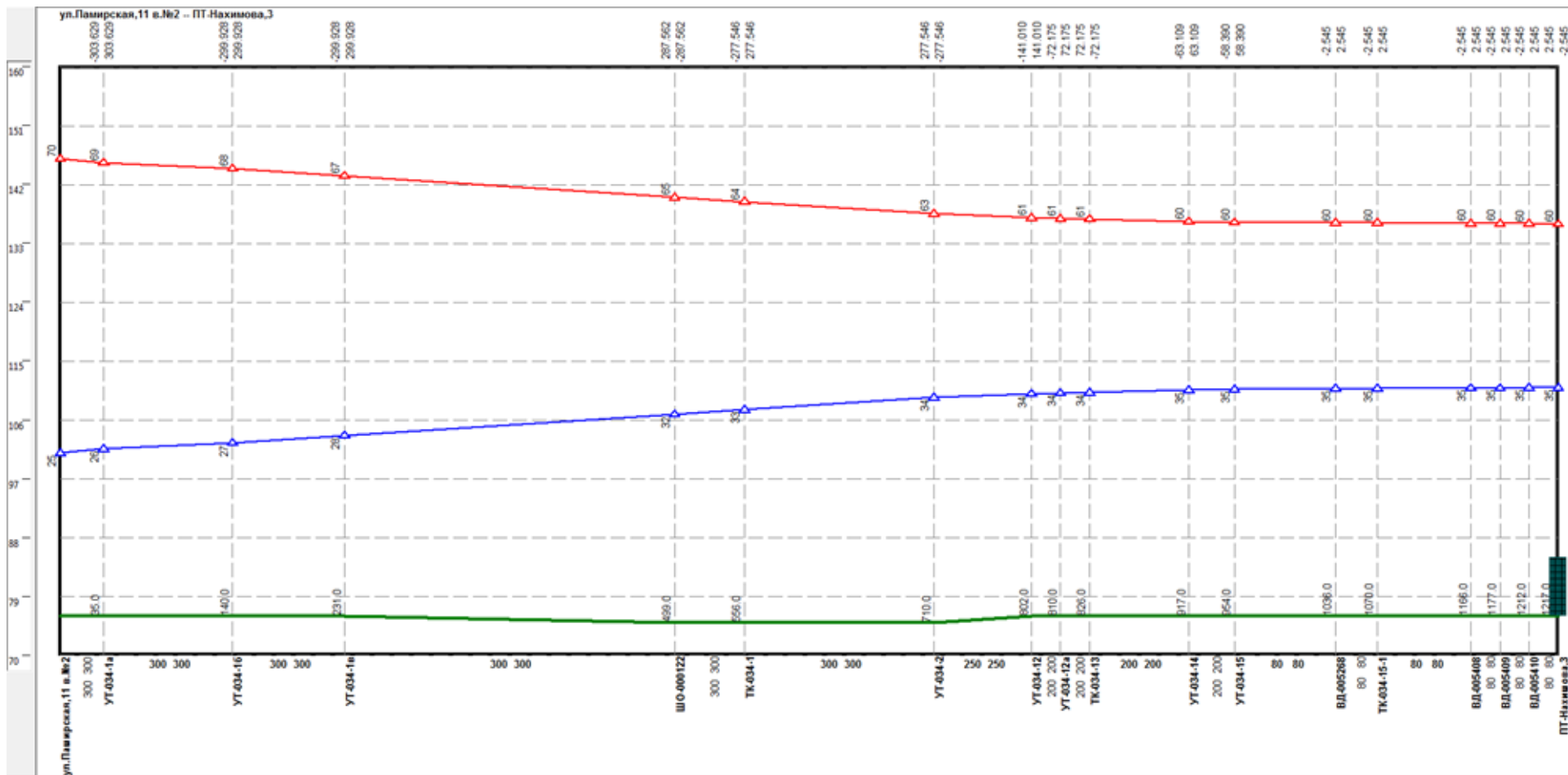


Рисунок 1.16 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Памирская, 11 до ПТ-Нахимова,3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Памирская, д. 11 до ПТ-Нахимова,3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.4 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» 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 котельной 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 котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3.



Рисунок 1.17 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 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 котельной Лесной городок, 6в 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 (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	77	517,8	1,41	0,33883	79	1,02
ул.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	обратный	350	3	32	33	517,8	1,41	0,33883	79	-1,02
ОТВ-004172	УТ-104-1	подающий	350	5	77	76,7	517,8	1,41	0,05986	79	0,3
ОТВ-004172	УТ-104-1	обратный	350	5	33	33,3	517,8	1,41	0,05986	79	-0,3
УТ-104-1	УТ-104-1а	подающий	350	55	76,7	76	400,9	1,12	0,01269	79	0,7
УТ-104-1	УТ-104-1а	обратный	350	55	33,3	34	400,9	1,12	0,01269	79	-0,7
УТ-104-1а	УТ-104-2	подающий	350	10	76	75,8	369	1,03	0,02139	79	0,21
УТ-104-1а	УТ-104-2	обратный	350	10	34	34,2	369	1,03	0,02139	79	-0,21
УТ-104-2	УТ-104-3	подающий	350	188	75,8	75,3	369	1,03	0,00794	79	1,49
УТ-104-2	УТ-104-3	обратный	350	188	34,2	36,7	369	1,03	0,00794	79	-1,49
УТ-104-3	УТ-104-4	подающий	300	180	75,3	73,6	286,2	1,05	0,00928	78	1,67
УТ-104-3	УТ-104-4	обратный	300	180	36,7	38,4	286,2	1,05	0,00928	78	-1,67
УТ-104-4	УТ-104-4а	подающий	300	9	73,6	74,5	214,7	0,81	0,01507	78	0,14
УТ-104-4	УТ-104-4а	обратный	300	9	38,4	39,5	214,7	0,81	0,01507	78	-0,14
УТ-104-4а	УТ-104-5	подающий	300	25	74,5	72,3	200,4	0,74	0,00528	77	0,13
УТ-104-4а	УТ-104-5	обратный	300	25	39,5	37,7	200,4	0,74	0,00528	77	-0,13
УТ-104-5	УТ-104-6	подающий	250	11	72,3	72,2	184,4	0,97	0,01425	79	0,16
УТ-104-5	УТ-104-6	обратный	250	11	37,7	37,8	184,4	0,97	0,01425	79	-0,16
УТ-104-6	УТ-104-7	подающий	250	137	72,2	72	166,3	0,89	0,00867	79	1,19
УТ-104-6	УТ-104-7	обратный	250	137	37,8	40	166,3	0,89	0,00867	79	-1,19
УТ-104-7	УТ-107-7а	подающий	250	41	72	70,7	147,8	0,79	0,00602	78	0,25
УТ-104-7	УТ-107-7а	обратный	250	41	40	39,3	147,8	0,79	0,00602	78	-0,25
УТ-107-7а	УТ-104-8	подающий	250	115	70,7	71	143,9	0,77	0,00678	79	0,78
УТ-107-7а	УТ-104-8	обратный	250	115	39,3	41	143,9	0,77	0,00678	79	-0,78
УТ-104-8	УТ-104-9	подающий	250	28	71	69,7	134,5	0,72	0,00803	78	0,22
УТ-104-8	УТ-104-9	обратный	250	28	41	40,3	134,5	0,72	0,00803	78	-0,22
УТ-104-9	УТ-104-10	подающий	250	144	69,7	68,9	130,6	0,7	0,00579	79	0,83
УТ-104-9	УТ-104-10	обратный	250	144	40,3	41,1	130,6	0,7	0,00579	79	-0,83
УТ-104-10	ШО-000801	подающий	150	120	68,9	69,4	27,5	0,44	0,00408	79	0,49
УТ-104-10	ШО-000801	обратный	150	120	41,1	42,6	27,5	0,44	0,00408	79	-0,49

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ШО-000801	ШО-000802	подающий	150	10	69,4	69,4	27,5	0,44	0,00554	78	0,06
ШО-000801	ШО-000802	обратный	150	10	42,6	42,6	27,5	0,44	0,00554	78	-0,06
ШО-000802	УТ-104-11	подающий	150	125	69,4	69,9	27,5	0,44	0,00375	78	0,47
ШО-000802	УТ-104-11	обратный	150	125	42,6	44,1	27,5	0,44	0,00375	78	-0,47
УТ-104-11	УТ-104-12	подающий	80	480	69,9	67,9	5,6	0,3	0,0041	77	1,97
УТ-104-11	УТ-104-12	обратный	80	480	44,1	46,1	5,6	0,3	0,0041	77	-1,97
УТ-104-12	УТ-104-13	подающий	125	30	67,9	67,9	4,3	0,1	0,00026	77	0,01
УТ-104-12	УТ-104-13	обратный	125	30	46,1	46,1	4,3	0,1	0,00026	77	-0,01
УТ-104-13	УТ-104-14	подающий	125	32	67,9	67,9	3,6	0,08	0,00018	77	0,01
УТ-104-13	УТ-104-14	обратный	125	32	46,1	46,1	3,6	0,08	0,00018	77	-0,01
УТ-104-14	УТ-104-15	подающий	125	33	67,9	67,9	2,9	0,07	0,00013	77	0
УТ-104-14	УТ-104-15	обратный	125	33	46,1	46,1	2,9	0,07	0,00013	77	0
УТ-104-15	УТ-104-16	подающий	125	25	67,9	67,9	2,3	0,05	0,00008	77	0
УТ-104-15	УТ-104-16	обратный	125	25	46,1	46,1	2,3	0,05	0,00008	77	0
УТ-104-16	УТ-104-17	подающий	125	35	67,9	67,9	1,6	0,04	0,00003	77	0
УТ-104-16	УТ-104-17	обратный	125	35	46,1	46,1	1,6	0,04	0,00003	77	0
УТ-104-17	УТ-104-18	подающий	125	33	67,9	67,9	0,9	0,02	0,00001	77	0
УТ-104-17	УТ-104-18	обратный	125	33	46,1	46,1	0,9	0,02	0,00001	77	0
УТ-104-18	ПТ-Айвазов,3	подающий	125	110	67,9	66,9	0,2	0	0	77	0
УТ-104-18	ПТ-Айвазов,3	обратный	125	110	46,1	45,1	0,2	0	0	77	0

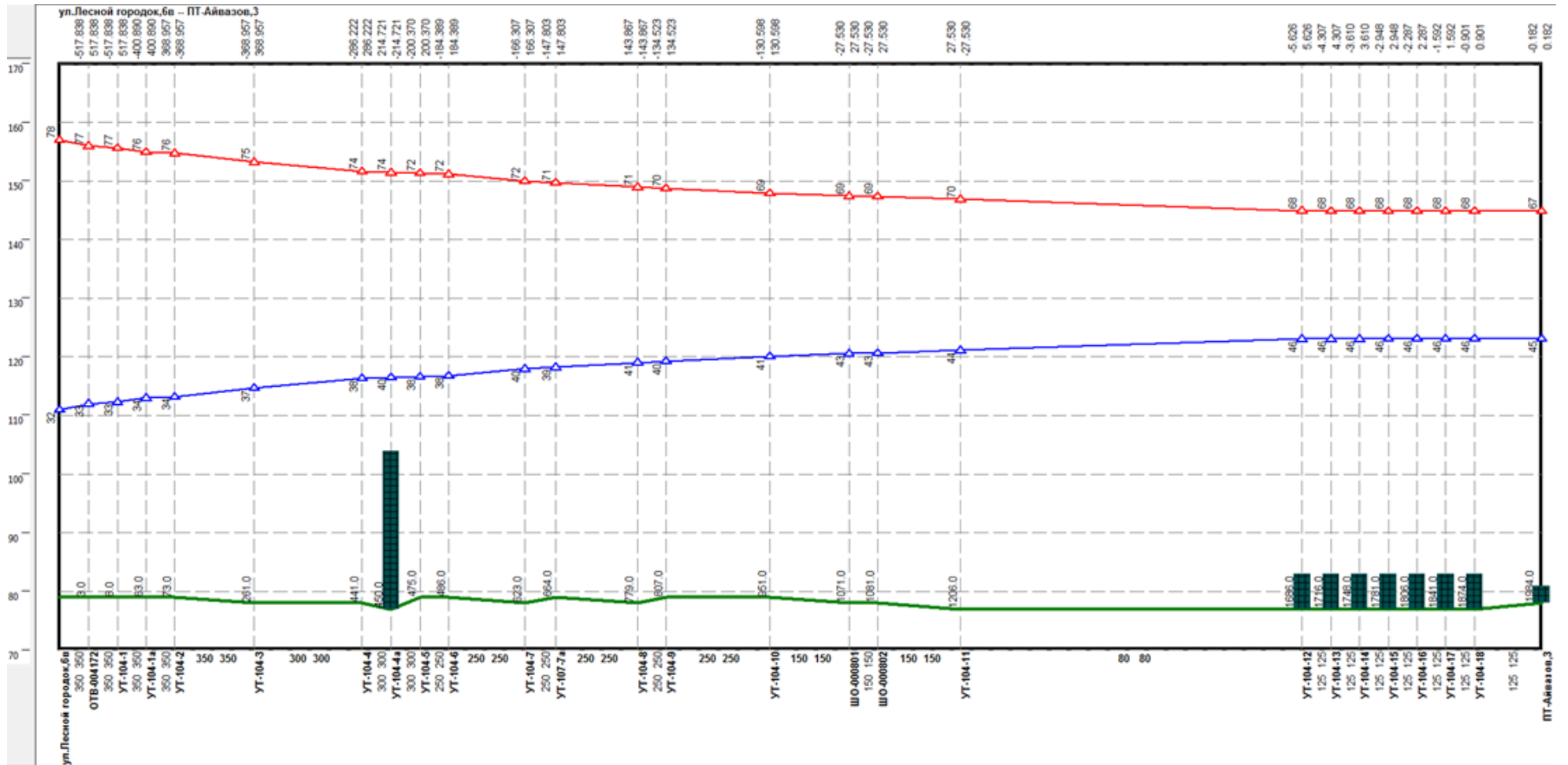


Рисунок 1.18 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Айвазов,3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул.Лесной городок, д. 6в до ПТ-Айвазов,3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

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



Рисунок 1.19 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 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 котельной 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	77	517,8	1,41	0,33883	79	1,02
ул.Лесной городок,6в	ОТВ-004172	обратный	350	3	32	33	517,8	1,41	0,33883	79	-1,02
ОТВ-004172	УТ-104-1	подающий	350	5	77	76,7	517,8	1,41	0,05986	79	0,3
ОТВ-004172	УТ-104-1	обратный	350	5	33	33,3	517,8	1,41	0,05986	79	-0,3
УТ-104-1	УТ-104-1а	подающий	350	55	76,7	76	400,9	1,12	0,01269	79	0,7
УТ-104-1	УТ-104-1а	обратный	350	55	33,3	34	400,9	1,12	0,01269	79	-0,7
УТ-104-1а	ПАВ-104-1	подающий	200	6	76	76	31,9	0,27	0,0027	79	0,02
УТ-104-1а	ПАВ-104-1	обратный	200	6	34	34	31,9	0,27	0,0027	79	-0,02
ПАВ-104-1	УТ-104-22	подающий	200	465	76	76,5	31,9	0,27	0,00102	79	0,47
ПАВ-104-1	УТ-104-22	обратный	200	465	34	35,5	31,9	0,27	0,00102	79	-0,47
УТ-104-22	УТ-104-22а	подающий	200	20	76,5	76,5	27,9	0,23	0,00137	78	0,03
УТ-104-22	УТ-104-22а	обратный	200	20	35,5	35,5	27,9	0,23	0,00137	78	-0,03
УТ-104-22а	УТ-104-23	подающий	150	120	76,5	76,4	10,4	0,17	0,00062	78	0,07
УТ-104-22а	УТ-104-23	обратный	150	120	35,5	35,6	10,4	0,17	0,00062	78	-0,07
УТ-104-23	УТ-104-24	подающий	150	129	76,4	76,3	9,1	0,14	0,00038	78	0,05
УТ-104-23	УТ-104-24	обратный	150	129	35,6	35,7	9,1	0,14	0,00038	78	-0,05
УТ-104-24	УТ-104-25	подающий	100	43	76,3	76,3	5,3	0,18	0,0011	78	0,05
УТ-104-24	УТ-104-25	обратный	100	43	35,7	35,7	5,3	0,18	0,0011	78	-0,05
УТ-104-25	УТ-104-26	подающий	80	136	76,3	76,2	2,4	0,11	0,00055	78	0,07
УТ-104-25	УТ-104-26	обратный	80	136	35,7	35,8	2,4	0,11	0,00055	78	-0,07
УТ-104-26	УТ-104-27	подающий	50	56	76,2	75,9	2,4	0,28	0,00639	78	0,36
УТ-104-26	УТ-104-27	обратный	50	56	35,8	36,1	2,4	0,28	0,00639	78	-0,36
УТ-104-27	УТ-104-28	подающий	50	31	75,9	75,7	1,9	0,23	0,00432	78	0,13
УТ-104-27	УТ-104-28	обратный	50	31	36,1	36,3	1,9	0,23	0,00432	78	-0,13
УТ-104-28	ПТ-Моск.ш,294в лит.А	подающий	50	60	75,7	75,5	1,7	0,21	0,00391	78	0,23
УТ-104-28	ПТ-Моск.ш,294в лит.А	обратный	50	60	36,3	36,5	1,7	0,21	0,00391	78	-0,23

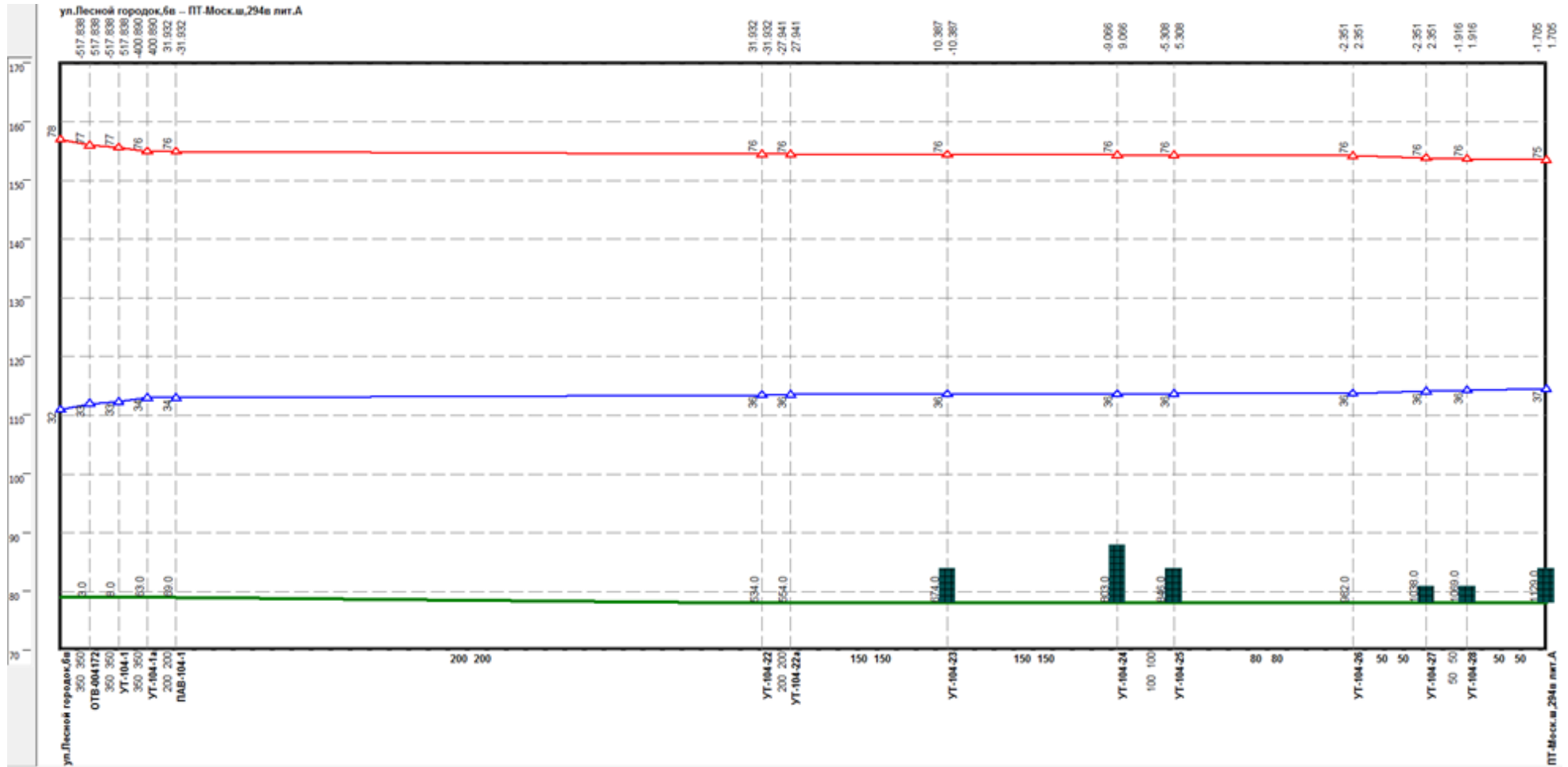


Рисунок 1.20 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Лесной городок, 6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Лесной городок, д.6в до ПТ-Моск.ш,294в лит.А достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

На рисунке 1.21 представлена трассировка расчетного пути от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н.



Рисунок 1.21 – 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 1.16.

Таблица 1.16–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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Деловая, 14	ВД-000287	подающий	600	1	50	50	149,2	0,14	0,001	170	0
Деловая, 14	ВД-000287	обратный	600	1	34	34	149,2	0,14	0,001	170	0
ВД-000287	ТК-404-1	подающий	600	38	50	47	149,2	0,14	0,00013	170	0,01
ВД-000287	ТК-404-1	обратный	600	38	34	31	149,2	0,14	0,00013	170	-0,01
ТК-404-1	ТК-404-2	подающий	600	192	47	49	149,2	0,14	0,0001	173	0,02
ТК-404-1	ТК-404-2	обратный	600	192	31	33	149,2	0,14	0,0001	173	-0,02
ТК-404-2	ТК-404-3(44 к2)	подающий	400	168	49	51,8	149,2	0,32	0,00103	171	0,17
ТК-404-2	ТК-404-3(44 к2)	обратный	400	168	33	36,2	149,2	0,32	0,00103	171	-0,17
ТК-404-3(44 к2)	ТК-404-4(44 к2-1)	подающий	300	79	51,8	53,6	108	0,41	0,00244	168	0,19
ТК-404-3(44 к2)	ТК-404-4(44 к2-1)	обратный	300	79	36,2	38,4	108	0,41	0,00244	168	-0,19
ТК-404-4(44 к2-1)	ВД-000222	подающий	300	88	53,6	49,4	108	0,41	0,00227	166	0,2
ТК-404-4(44 к2-1)	ВД-000222	обратный	300	88	38,4	34,6	108	0,41	0,00227	166	-0,2
ВД-000222	ВД-000221	подающий	300	17	49,4	49,3	108	0,4	0,00361	170	0,06
ВД-000222	ВД-000221	обратный	300	17	34,6	34,7	108	0,4	0,00361	170	-0,06
ВД-000221	ТК-404-43 к6	подающий	300	70	49,3	49,2	108	0,41	0,00168	170	0,12
ВД-000221	ТК-404-43 к6	обратный	300	70	34,7	34,8	108	0,41	0,00168	170	-0,12
ТК-404-43 к6	ТК-404-5	подающий	300	66	49,2	50,1	108	0,41	0,00144	170	0,1
ТК-404-43 к6	ТК-404-5	обратный	300	66	34,8	35,9	108	0,41	0,00144	170	-0,1
ТК-404-5	ТК-404-6(43 к5)	подающий	300	5	50,1	50,1	108	0,41	0,00354	169	0,02
ТК-404-5	ТК-404-6(43 к5)	обратный	300	5	35,9	35,9	108	0,41	0,00354	169	-0,02
ТК-404-6(43 к5)	ТК-404-7(43 к4)	подающий	300	62	50,1	52	108	0,41	0,00229	169	0,14
ТК-404-6(43 к5)	ТК-404-7(43 к4)	обратный	300	62	35,9	38	108	0,41	0,00229	169	-0,14
ТК-404-7(43 к4)	ТК-404-8(43 к3)	подающий	300	61	52	53,9	108	0,41	0,00205	167	0,13
ТК-404-7(43 к4)	ТК-404-8(43 к3)	обратный	300	61	38	40,1	108	0,41	0,00205	167	-0,13
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-9(43 к2)	подающий	300	40	53,9	55,8	108	0,41	0,00212	165	0,08
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-9(43 к2)	обратный	300	40	40,1	42,2	108	0,41	0,00212	165	-0,08
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-10(43 к1)	подающий	300	51	55,8	55,6	108	0,41	0,00261	163	0,13
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-10(43 к1)	обратный	300	51	42,2	42,4	108	0,41	0,00261	163	-0,13
ТК-404-10(43 к1)	ВД-007456	подающий	300	7	55,6	54,6	108	0,41	0,00309	163	0,02
ТК-404-10(43 к1)	ВД-007456	обратный	300	7	42,4	41,4	108	0,41	0,00309	163	-0,02
ВД-007456	ОТВ-001745	подающий	300	3	54,6	54,6	108	0,41	0,00464	164	0,01
ВД-007456	ОТВ-001745	обратный	300	3	41,4	41,4	108	0,41	0,00464	164	-0,01
ОТВ-001745	ВД-007462	подающий	250	1	54,6	54,6	87,9	0,48	0,01479	164	0,01
ОТВ-001745	ВД-007462	обратный	250	1	41,4	41,4	87,9	0,48	0,01479	164	-0,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-007462	ТК-404-10(43 к1)	подающий	250	7	54,6	55,5	87,9	0,48	0,00671	164	0,05
ВД-007462	ТК-404-10(43 к1)	обратный	250	7	41,4	42,5	87,9	0,48	0,00671	164	-0,05
ТК-404-10(43 к1)	ТК-404-9(43 к2)	подающий	250	51	55,5	55,3	87,9	0,46	0,0042	163	0,21
ТК-404-10(43 к1)	ТК-404-9(43 к2)	обратный	250	51	42,5	42,7	87,9	0,46	0,0042	163	-0,21
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-8(43 к3)	подающий	250	45	55,3	53,1	84,4	0,46	0,00409	163	0,18
ТК-404-9(43 к2)	ТК-404-8(43 к3)	обратный	250	45	42,7	40,9	84,4	0,46	0,00409	163	-0,18
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-43 к3-1	подающий	200	61	53,1	50,9	39,8	0,34	0,00318	165	0,19
ТК-404-8(43 к3)	ТК-404-43 к3-1	обратный	200	61	40,9	39,1	39,8	0,34	0,00318	165	-0,19
ТК-404-43 к3-1	ТК-404-43 к3-2	подающий	150	47	50,9	49,3	35	0,57	0,01271	167	0,6
ТК-404-43 к3-1	ТК-404-43 к3-2	обратный	150	47	39,1	38,7	35	0,57	0,01271	167	-0,6
ТК-404-43 к3-2	ТК-404-43 к3-3	подающий	150	39	49,3	47,9	32,1	0,52	0,01093	168	0,43
ТК-404-43 к3-2	ТК-404-43 к3-3	обратный	150	39	38,7	38,1	32,1	0,52	0,01093	168	-0,43
ТК-404-43 к3-3	ТК-404-43 к3-4	подающий	150	123	47,9	46,5	21,05	0,35	0,003	169	0,37
ТК-404-43 к3-3	ТК-404-43 к3-4	обратный	150	123	38,1	37,5	21,05	0,35	0,003	169	-0,37
ТК-404-43 к3-4	ТК-404-43 к3-5	подающий	100	48	46,5	47,1	13,01	0,47	0,01014	170	0,49
ТК-404-43 к3-4	ТК-404-43 к3-5	обратный	100	48	37,5	38,9	13,01	0,47	0,01014	170	-0,49
ТК-404-43 к3-5	ВД-000213	подающий	100	14	47,1	47,9	13,01	0,47	0,01069	169	0,15
ТК-404-43 к3-5	ВД-000213	обратный	100	14	38,9	40,1	13,01	0,47	0,01069	169	-0,15
ВД-000213	ОТВ-001702	подающий	100	55	47,9	48,4	13,01	0,47	0,01011	168	0,56
ВД-000213	ОТВ-001702	обратный	100	55	40,1	41,6	13,01	0,47	0,01011	168	-0,56
ОТВ-001702	ОТВ-001703	подающий	80	105	48,4	49,2	8,01	0,43	0,0114	167	1,2
ОТВ-001702	ОТВ-001703	обратный	80	105	41,6	44,8	8,01	0,43	0,0114	167	-1,2
ОТВ-001703	ОТВ-006500	подающий	70	90	49,2	49,1	5,02	0,38	0,01149	165	1,03
ОТВ-001703	ОТВ-006500	обратный	70	90	44,8	46,9	5,02	0,38	0,01149	165	-1,03
ОТВ-006500	ПТ-Род.199/2 н	подающий	70	1	49,1	49,1	4,06	0,34	0,0147	164	0,01
ОТВ-006500	ПТ-Род.199/2 н	обратный	70	1	46,9	46,9	4,06	0,34	0,0147	164	-0,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

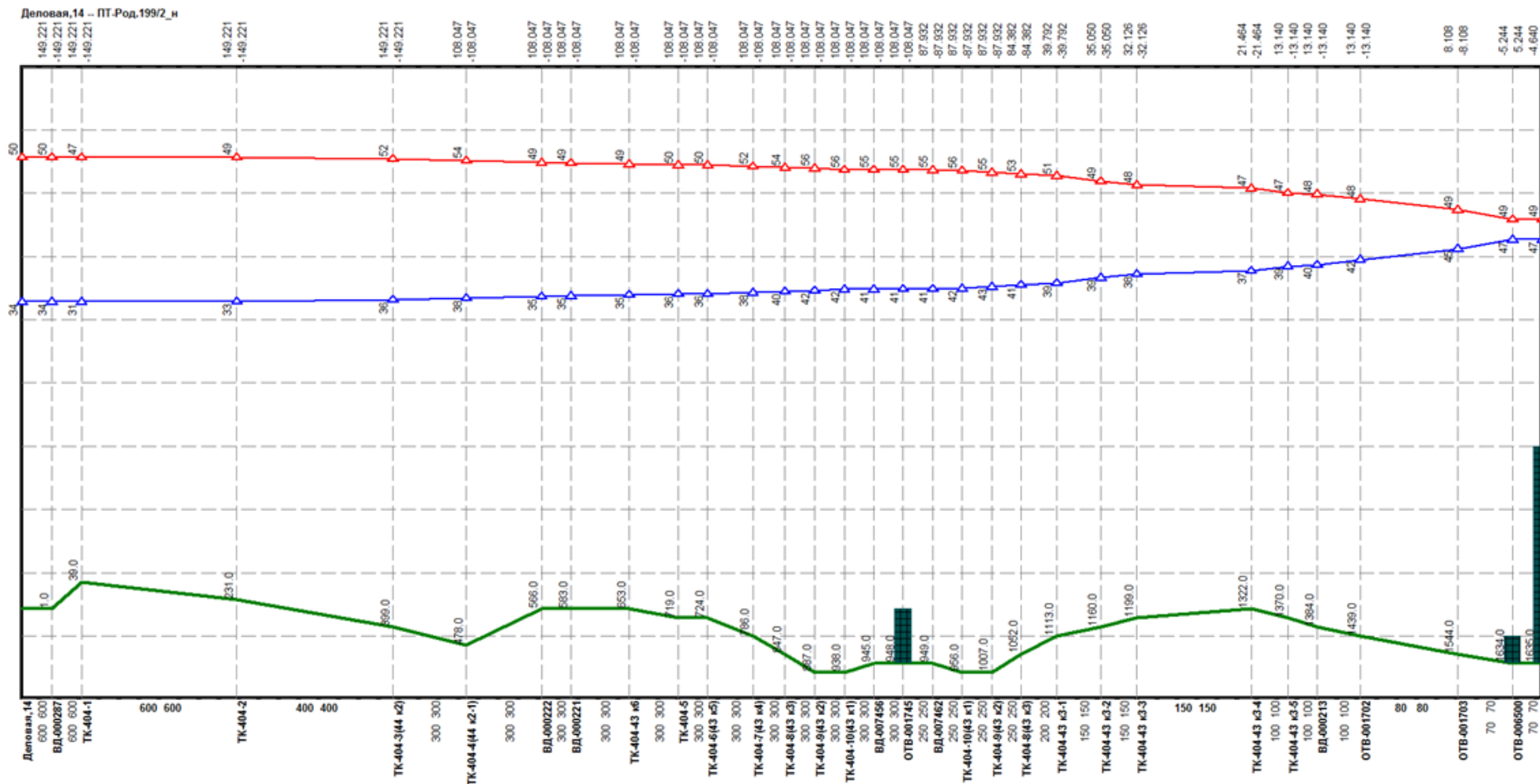


Рисунок 1.22 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Деловая, 14 до ПТ-Род.199/2_н

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Деловая, д. 14 до ПТ-Род.199/2_н достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.6 Результаты гидравлических расчетов для

котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Июльских дней, д. 1

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.17.

Таблица 1.17 – 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	ул. Июльских дней, 1	ПТ-Июл.дней,10 школа
2	ул. Июльских дней, 1	ПТ-Деревооб,1а АБК

1.6.1. Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.23 представлена трассировка расчетного пути №1 от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней,10 школа.



Рисунок 1.23 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Июл.дней,10 школа

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.18–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)

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.Июльских дней,1	УТ-010-1а	подающий	300	13	70	70,9	279,8	1,04	0,01118	79	0,15
ул.Июльских дней,1	УТ-010-1а	обратный	300	13	25	26,1	279,8	1,04	0,01118	79	-0,15
УТ-010-1а	УТ-010-1	подающий	250	4	70,9	70,8	177,2	0,95	0,02425	78	0,1
УТ-010-1а	УТ-010-1	обратный	250	4	26,1	26,2	177,2	0,95	0,02425	78	-0,1
УТ-010-1	УТ-010-2*	подающий	250	79	70,8	69,7	176,2	0,94	0,01305	78	1,03
УТ-010-1	УТ-010-2*	обратный	250	79	26,2	27,3	176,2	0,94	0,01305	78	-1,03
УТ-010-2*	УТ-010-3*	подающий	250	36	69,7	67,2	173,9	0,93	0,01325	78	0,48
УТ-010-2*	УТ-010-3*	обратный	250	36	27,3	25,8	173,9	0,93	0,01325	78	-0,48
УТ-010-3*	УТ-010-4	подающий	250	52	67,2	66,7	173,9	0,93	0,01141	80	0,59
УТ-010-3*	УТ-010-4	обратный	250	52	25,8	26,3	173,9	0,93	0,01141	80	-0,59
УТ-010-4	УТ-010-4а	подающий	250	23	66,7	66,4	173,9	0,93	0,00916	80	0,21
УТ-010-4	УТ-010-4а	обратный	250	23	26,3	26,6	173,9	0,93	0,00916	80	-0,21
УТ-010-4а	УТ-010-5*	подающий	250	59	66,4	66,9	160,3	0,86	0,00897	80	0,53
УТ-010-4а	УТ-010-5*	обратный	250	59	26,6	28,1	160,3	0,86	0,00897	80	-0,53
УТ-010-5*	УТ-010-6	подающий	250	88	66,9	66,2	143,9	0,77	0,00767	79	0,67
УТ-010-5*	УТ-010-6	обратный	250	88	28,1	28,8	143,9	0,77	0,00767	79	-0,67
УТ-010-6	ОТВ-008150	подающий	250	136	66,2	65,2	143,9	0,77	0,00802	79	1,09
УТ-010-6	ОТВ-008150	обратный	250	136	28,8	29,8	143,9	0,77	0,00802	79	-1,09
ОТВ-008150	УТ-010-6а	подающий	200	77	65,2	55,8	120,2	1,03	0,01697	79	1,31
ОТВ-008150	УТ-010-6а	обратный	200	77	29,8	23,2	120,2	1,03	0,01697	79	-1,31
УТ-010-6а	ВД-004717	подающий	200	55	55,8	56	109,5	0,93	0,01567	87	0,86
УТ-010-6а	ВД-004717	обратный	200	55	23,2	25	109,5	0,93	0,01567	87	-0,86
ВД-004717	ОТВ-007426	подающий	200	1	56	55,9	109,5	0,93	0,0534	86	0,05
ВД-004717	ОТВ-007426	обратный	200	1	25	25,1	109,5	0,93	0,0534	86	-0,05
ОТВ-007426	ВД-003669	подающий	250	3	55,9	55,9	99,7	0,53	0,01413	86	0,04
ОТВ-007426	ВД-003669	обратный	250	3	25,1	25,1	99,7	0,53	0,01413	86	-0,04
ВД-003669	ВД-003664	подающий	250	7	55,9	55,9	99,7	0,53	0,00441	86	0,03
ВД-003669	ВД-003664	обратный	250	7	25,1	25,1	99,7	0,53	0,00441	86	-0,03
ВД-003664	ВД-003633	подающий	250	59	55,9	55,7	99,7	0,53	0,00335	86	0,2
ВД-003664	ВД-003633	обратный	250	59	25,1	25,3	99,7	0,53	0,00335	86	-0,2
ВД-003633	ТК-010-1	подающий	200	30	55,7	55,3	99,7	0,85	0,01142	86	0,34
ВД-003633	ТК-010-1	обратный	200	30	25,3	25,7	99,7	0,85	0,01142	86	-0,34

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-010-1	ОТВ-007400	подающий	150	40	55,3	54,8	44,1	0,7	0,01163	86	0,47
ТК-010-1	ОТВ-007400	обратный	150	40	25,7	26,1	44,1	0,7	0,01163	86	-0,47
ОТВ-007400	ВД-003665	подающий	125	18	54,8	54,3	40,3	0,94	0,03168	86	0,57
ОТВ-007400	ВД-003665	обратный	125	18	26,1	26,7	40,3	0,94	0,03168	86	-0,57
ВД-003665	ТК-010-6	подающий	150	81	54,3	53,6	40,3	0,65	0,00871	86	0,71
ВД-003665	ТК-010-6	обратный	150	81	26,7	27,4	40,3	0,65	0,00871	86	-0,71
ТК-010-6	ВД-003660	подающий	80	55	53,6	53,2	7,4	0,4	0,0072	86	0,4
ТК-010-6	ВД-003660	обратный	80	55	27,4	27,8	7,4	0,4	0,0072	86	-0,4
ВД-003660	ОТВ-007421	подающий	70	20	53,2	52,6	7,4	0,54	0,02875	86	0,58
ВД-003660	ОТВ-007421	обратный	70	20	27,8	28,4	7,4	0,54	0,02875	86	-0,58
ОТВ-007421	ПТ-Июл.дней, 10 школа	подающий	70	1	52,6	52,6	5,9	0,43	0,0241	86	0,02
ОТВ-007421	ПТ-Июл.дней, 10 школа	обратный	70	1	28,4	28,4	5,9	0,43	0,0241	86	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

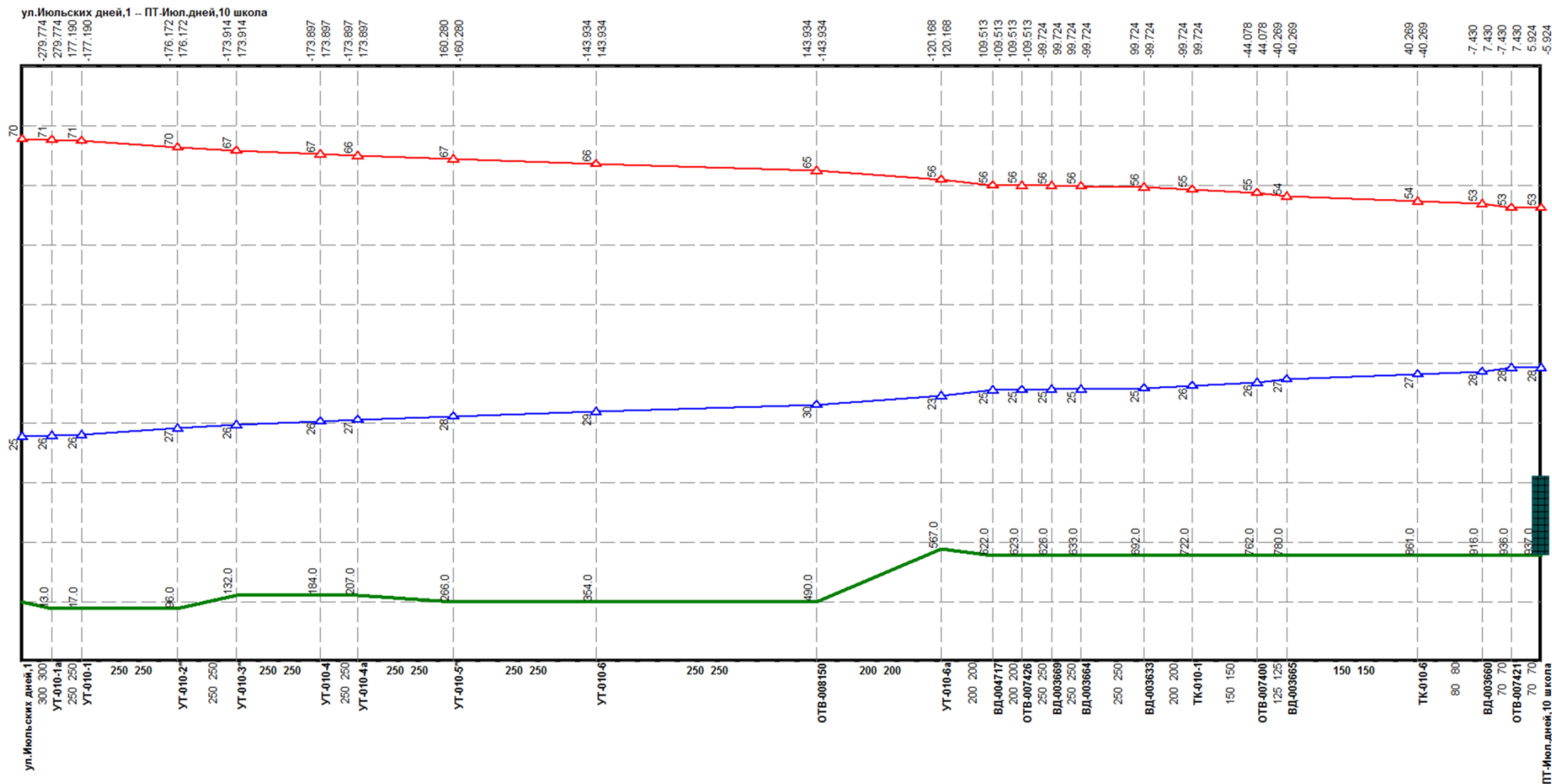


Рисунок 1.24 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от Июльских дней, 1 ПТ-Июл.дней,10 школа

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Июльских дней, д.1 до ПТ-Июл.дней,10 школа достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.6.2. Магистральный теплопровод котельной Июльских дней, 1 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.25 представлена трассировка расчетного пути №2 от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК.

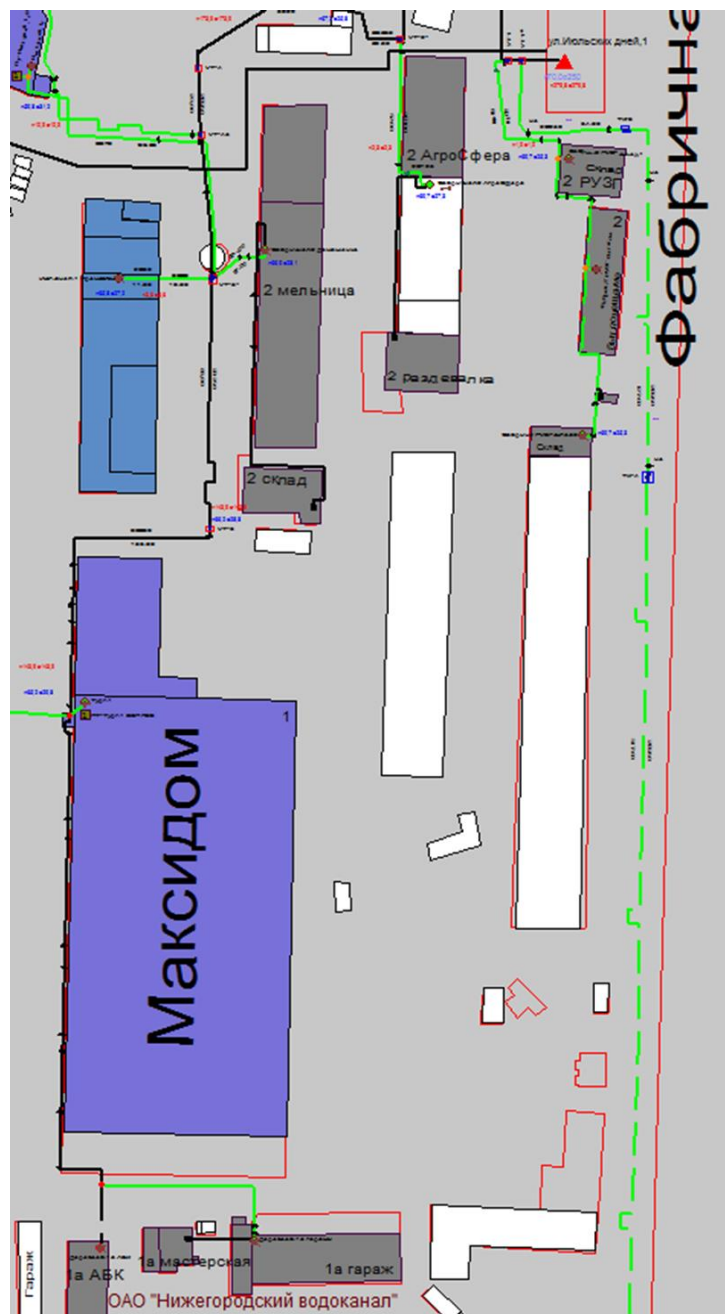


Рисунок 1.25 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК

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

Таблица 1.19–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)

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.Июльских дней,1	УТ-010-1а	подающий	300	13	70	70,9	279,8	1,04	0,01118	79	0,15
ул.Июльских дней,1	УТ-010-1а	обратный	300	13	25	26,1	279,8	1,04	0,01118	79	-0,15
УТ-010-1а	УТ-010-1	подающий	250	4	70,9	70,8	177,2	0,95	0,02425	78	0,1
УТ-010-1а	УТ-010-1	обратный	250	4	26,1	26,2	177,2	0,95	0,02425	78	-0,1
УТ-010-1	УТ-010-2*	подающий	250	79	70,8	69,7	176,2	0,94	0,01305	78	1,03
УТ-010-1	УТ-010-2*	обратный	250	79	26,2	27,3	176,2	0,94	0,01305	78	-1,03
УТ-010-2*	УТ-010-3*	подающий	250	36	69,7	67,2	173,9	0,93	0,01325	78	0,48
УТ-010-2*	УТ-010-3*	обратный	250	36	27,3	25,8	173,9	0,93	0,01325	78	-0,48
УТ-010-3*	УТ-010-4	подающий	250	52	67,2	66,7	173,9	0,93	0,01141	80	0,59
УТ-010-3*	УТ-010-4	обратный	250	52	25,8	26,3	173,9	0,93	0,01141	80	-0,59
УТ-010-4	УТ-010-4а	подающий	250	23	66,7	66,4	173,9	0,93	0,00916	80	0,21
УТ-010-4	УТ-010-4а	обратный	250	23	26,3	26,6	173,9	0,93	0,00916	80	-0,21
УТ-010-4а	УТ-010-5*	подающий	250	59	66,4	66,9	160,3	0,86	0,00897	80	0,53
УТ-010-4а	УТ-010-5*	обратный	250	59	26,6	28,1	160,3	0,86	0,00897	80	-0,53
УТ-010-5*	УТ-010-6	подающий	250	88	66,9	66,2	143,9	0,77	0,00767	79	0,67
УТ-010-5*	УТ-010-6	обратный	250	88	28,1	28,8	143,9	0,77	0,00767	79	-0,67
УТ-010-6	ОТВ-008150	подающий	250	136	66,2	65,2	143,9	0,77	0,00802	79	1,09
УТ-010-6	ОТВ-008150	обратный	250	136	28,8	29,8	143,9	0,77	0,00802	79	-1,09
ОТВ-008150	ОТВ-008362	подающий	80	205	65,2	64,6	4,3	0,24	0,00292	79	0,6
ОТВ-008150	ОТВ-008362	обратный	80	205	29,8	30,4	4,3	0,24	0,00292	79	-0,6
ОТВ-008362	ПТ-Деревооб,1а АБК	подающий	70	20	64,6	64,5	1,6	0,12	0,00088	79	0,02
ОТВ-008362	ПТ-Деревооб,1а АБК	обратный	70	20	30,4	30,5	1,6	0,12	0,00087	79	-0,02

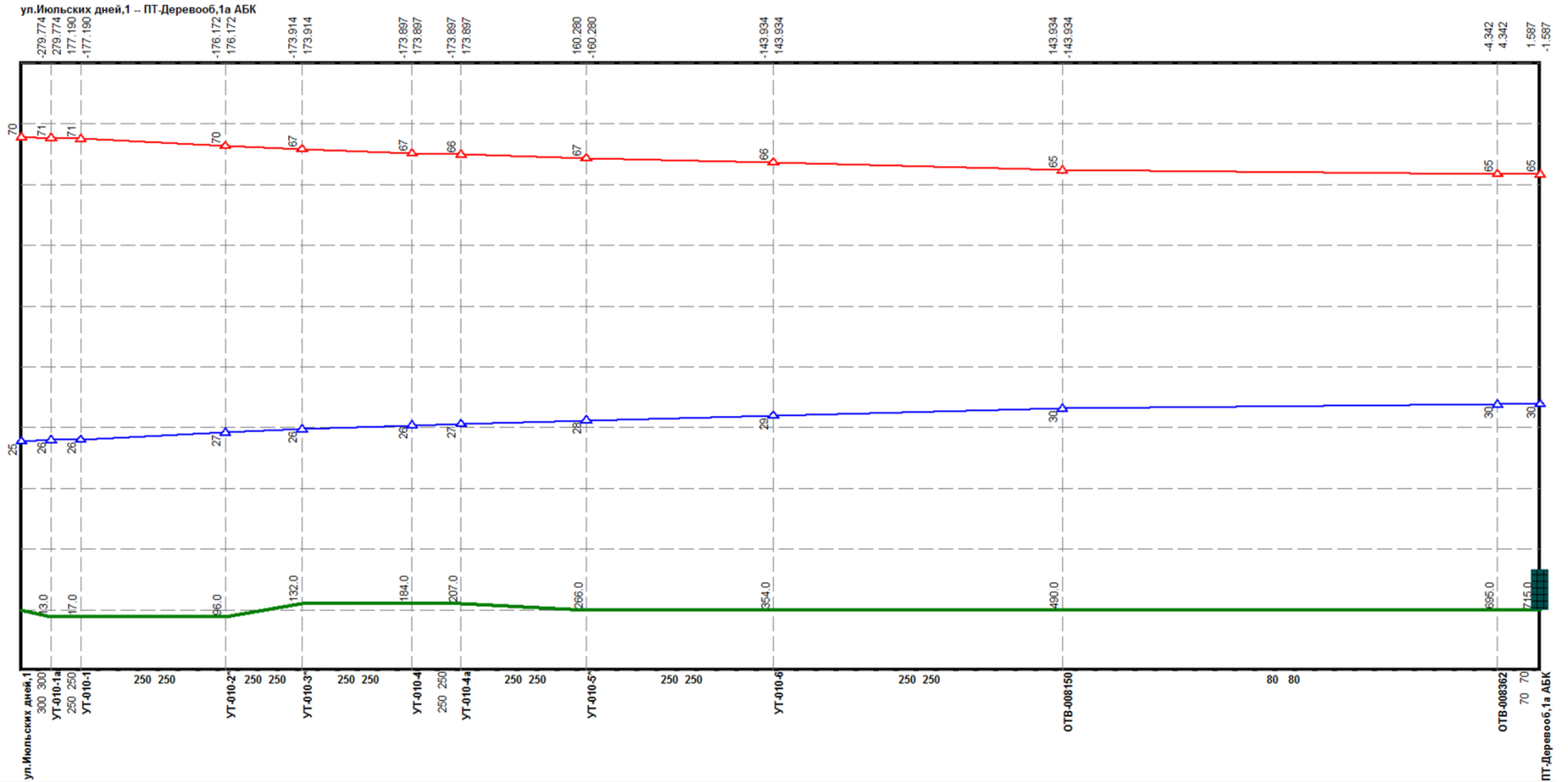


Рисунок 1.26 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Июльских дней, 1 до ПТ-Деревооб,1а АБК

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Июльских дней, д.1 до ПТ-Деревооб,1а АБК достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.7 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское

шоссе, д. 15а

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

Таблица 1.20 – 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	ул. Московское шоссе, 15а	ПТ-Моск.ш,11а
2	ул. Московское шоссе, 15а	ПТ-Моск.ш,25 э2

1.7.1. Магистральный теплопровод котельной Московское шоссе, 15а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.27 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а.



Рисунок 1.27 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а

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 Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,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)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Московское ш,15а	ОТВ-003912	подающий	350	1	65	64,9	390,3	1,06	0,0599	76	0,06
Московское ш,15а	ОТВ-003912	обратный	350	1	32	32,1	390,3	1,06	0,0599	76	-0,06
ОТВ-003912	ОТВ-003913	подающий	350	1	64,9	64,9	178,8	0,49	0,0124	76	0,01
ОТВ-003912	ОТВ-003913	обратный	350	1	32,1	32,1	178,8	0,49	0,0124	76	-0,01
ОТВ-003913	ТК-109-1	подающий	300	12	64,9	64,9	178,4	0,65	0,00356	76	0,04
ОТВ-003913	ТК-109-1	обратный	300	12	32,1	32,1	178,4	0,65	0,00356	76	-0,04
ТК-109-1	ТК-109-14	подающий	200	35	64,9	64,6	86,8	0,71	0,00772	76	0,27
ТК-109-1	ТК-109-14	обратный	200	35	32,1	32,4	86,8	0,71	0,00772	76	-0,27
ТК-109-14	ВД-008232	подающий	200	22	64,6	64,5	78,7	0,67	0,00728	76	0,16
ТК-109-14	ВД-008232	обратный	200	22	32,4	32,5	78,7	0,67	0,00728	76	-0,16
ВД-008232	ОТВ-007701	подающий	200	10	64,5	64,3	78,7	0,67	0,01196	76	0,12
ВД-008232	ОТВ-007701	обратный	200	10	32,5	32,7	78,7	0,67	0,01196	76	-0,12
ОТВ-003882	ОТВ-007701	подающий	200	15	64,3	64,3	60	0,49	0,00425	76	-0,06
ОТВ-003882	ОТВ-007701	обратный	200	15	32,7	32,7	60	0,49	0,00425	76	0,06
ОТВ-003882	ОТВ-003883	подающий	200	45	64,3	64,1	56,1	0,46	0,00303	76	0,14
ОТВ-003882	ОТВ-003883	обратный	200	45	32,7	32,9	56,1	0,46	0,00303	76	-0,14
ОТВ-003883	ОТВ-003884	подающий	200	45	64,1	64	52,2	0,42	0,00263	76	0,12
ОТВ-003883	ОТВ-003884	обратный	200	45	32,9	33	52,2	0,42	0,00263	76	-0,12
ОТВ-003884	ВД-008235	подающий	200	22	64	63,9	48,4	0,41	0,00313	76	0,07
ОТВ-003884	ВД-008235	обратный	200	22	33	33,1	48,4	0,41	0,00313	76	-0,07
ВД-008235	ТК-109-16	подающий	200	20	63,9	63,9	48,4	0,41	0,00282	76	0,06
ВД-008235	ТК-109-16	обратный	200	20	33,1	33,1	48,4	0,41	0,00282	76	-0,06
ТК-109-16	ВД-006197	подающий	150	5	63,9	63,9	19,8	0,32	0,00388	76	0,02
ТК-109-16	ВД-006197	обратный	150	5	33,1	33,1	19,8	0,32	0,00388	76	-0,02
ВД-006197	ОТВ-003885	подающий	100	28	63,9	63,4	19,8	0,71	0,01792	76	0,5
ВД-006197	ОТВ-003885	обратный	100	28	33,1	33,6	19,8	0,71	0,01792	76	-0,5
ОТВ-003885	ОТВ-003886	подающий	100	45	63,4	62,8	15,9	0,57	0,01187	76	0,53
ОТВ-003885	ОТВ-003886	обратный	100	45	33,6	34,2	15,9	0,57	0,01187	76	-0,53
ОТВ-003886	ОТВ-003887	подающий	100	48	62,8	62,5	12	0,43	0,00674	76	0,32
ОТВ-003886	ОТВ-003887	обратный	100	48	34,2	34,5	12	0,43	0,00674	76	-0,32
ОТВ-003887	ВД-004788	подающий	100	22	62,5	63,4	8,2	0,29	0,00332	76	0,07
ОТВ-003887	ВД-004788	обратный	100	22	34,5	35,6	8,2	0,29	0,00332	76	-0,07
ВД-004788	ТК-109-17	подающий	200	17	63,4	63,4	8,2	0,07	0,00006	75	0
ВД-004788	ТК-109-17	обратный	200	17	35,6	35,6	8,2	0,07	0,00006	75	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-109-17	ВД-004789	подающий	100	14	63,4	63,4	8,2	0,29	0,00335	75	0,05
ТК-109-17	ВД-004789	обратный	100	14	35,6	35,6	8,2	0,29	0,00335	75	-0,05
ВД-004789	ОТВ-003889	подающий	80	18	63,4	63,2	8,2	0,42	0,00955	75	0,17
ВД-004789	ОТВ-003889	обратный	80	18	35,6	35,8	8,2	0,42	0,00955	75	-0,17
ОТВ-003889	ОТВ-003888	подающий	80	22	63,2	63,2	4,1	0,2	0,0019	75	0,04
ОТВ-003889	ОТВ-003888	обратный	80	22	35,8	35,8	4,1	0,2	0,0019	75	-0,04
ОТВ-003888	ПТ-Моск.ш,11а	подающий	20	40	63,2	63,1	0,1	0,08	0,00201	75	0,08
ОТВ-003888	ПТ-Моск.ш,11а	обратный	20	40	35,8	35,9	0,1	0,08	0,00201	75	-0,08

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

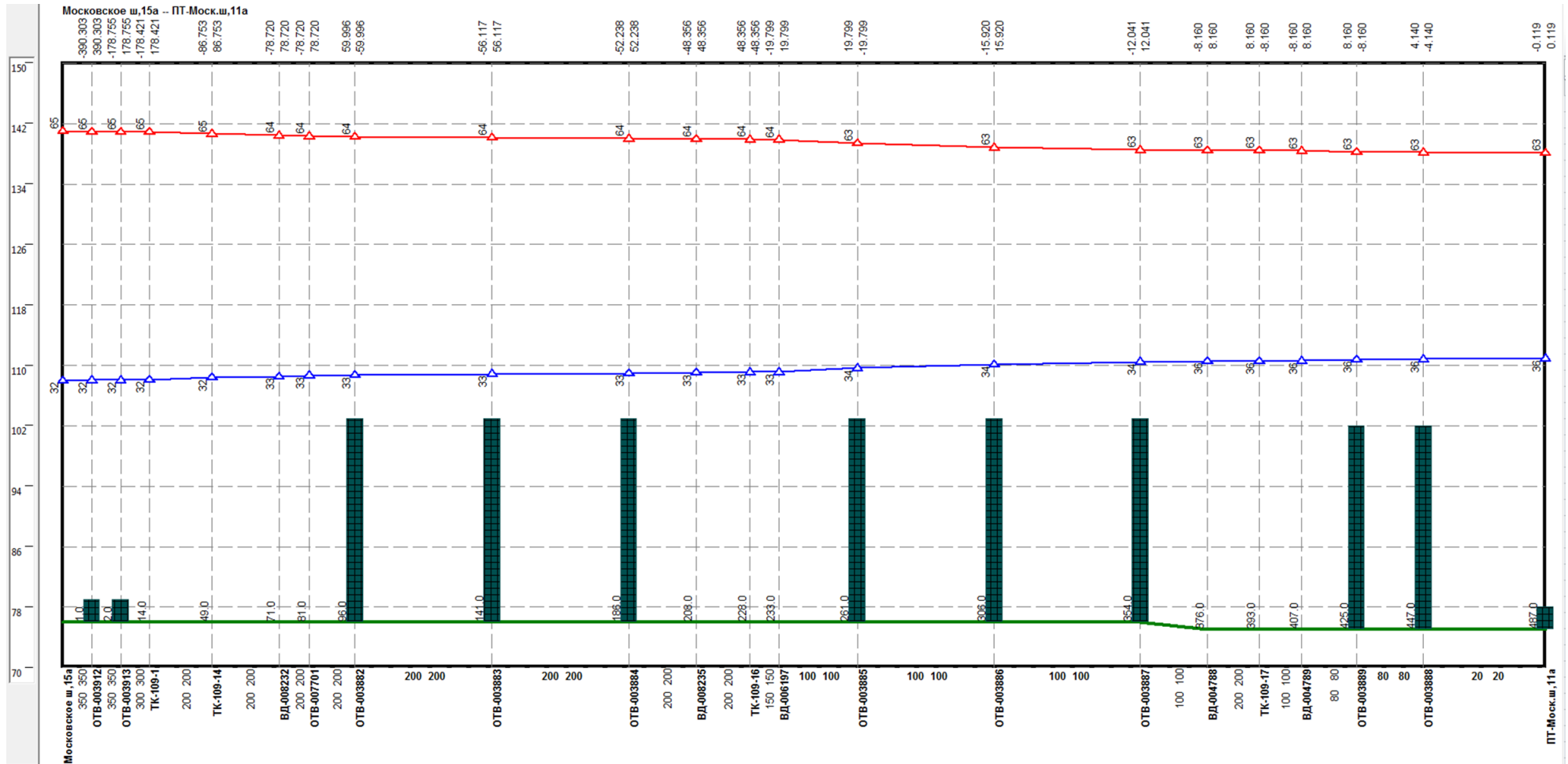


Рисунок 1.28 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,11а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское шоссе, д. 15а до ПТ-Моск.ш,11а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.7.2. Магистральный теплопровод котельной Московское шоссе, 15а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.29 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2.



Рисунок 1.29 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.22.

Таблица 1.22 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 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)
Московское ш,15а	ОТВ-003912	подающий	350	1	65	64,9	390,3	1,06	0,0599	76	0,06
Московское ш,15а	ОТВ-003912	обратный	350	1	32	32,1	390,3	1,06	0,0599	76	-0,06
ОТВ-003912	ОТВ-003913	подающий	350	1	64,9	64,9	178,8	0,49	0,0124	76	0,01
ОТВ-003912	ОТВ-003913	обратный	350	1	32,1	32,1	178,8	0,49	0,0124	76	-0,01
ОТВ-003913	ТК-109-1	подающий	300	12	64,9	64,9	178,4	0,65	0,00356	76	0,04
ОТВ-003913	ТК-109-1	обратный	300	12	32,1	32,1	178,4	0,65	0,00356	76	-0,04
ТК-109-1	УТ-109-2	подающий	250	57	64,9	64,7	91,7	0,48	0,00296	76	0,17
ТК-109-1	УТ-109-2	обратный	250	57	32,1	32,3	91,7	0,48	0,00296	76	-0,17
УТ-109-2	УТ-109-2-1	подающий	250	52	64,7	64,5	91,6	0,48	0,00349	76	0,18
УТ-109-2	УТ-109-2-1	обратный	250	52	32,3	32,5	91,6	0,48	0,00349	76	-0,18
УТ-109-2-1	УТ-109-3	подающий	250	62	64,5	64,4	76,6	0,4	0,00201	76	0,12
УТ-109-2-1	УТ-109-3	обратный	250	62	32,5	32,6	76,6	0,4	0,00201	76	-0,12
УТ-109-3	ОТВ-003856	подающий	150	27	64,4	64,3	26,4	0,41	0,00471	76	0,13
УТ-109-3	ОТВ-003856	обратный	150	27	32,6	32,7	26,4	0,41	0,00471	76	-0,13
ОТВ-003856	ОТВ-003858	подающий	150	53	64,3	64,1	22,4	0,34	0,00252	76	0,13
ОТВ-003856	ОТВ-003858	обратный	150	53	32,7	32,9	22,4	0,34	0,00252	76	-0,13
ОТВ-003858	ОТВ-003859	подающий	125	145	64,1	63,4	18,3	0,42	0,00503	76	0,73
ОТВ-003858	ОТВ-003859	обратный	125	145	32,9	33,6	18,3	0,42	0,00503	76	-0,73
ОТВ-003859	ОТВ-003860	подающий	150	53	63,4	63,4	14,3	0,22	0,00104	76	0,05
ОТВ-003859	ОТВ-003860	обратный	150	53	33,6	33,6	14,3	0,22	0,00104	76	-0,05
ОТВ-003860	ТК-109-9	подающий	125	20	63,4	63,3	10,3	0,23	0,00174	76	0,03
ОТВ-003860	ТК-109-9	обратный	125	20	33,6	33,7	10,3	0,23	0,00174	76	-0,03
ТК-109-9	ОТВ-003870	подающий	100	46	63,3	63,1	10,3	0,35	0,00424	76	0,2
ТК-109-9	ОТВ-003870	обратный	100	46	33,7	33,9	10,3	0,35	0,00424	76	-0,2
ОТВ-003870	ПТ-Моск.ш,25 э2	подающий	80	56	63,1	62,9	5,5	0,27	0,00377	76	0,21
ОТВ-003870	ПТ-Моск.ш,25 э2	обратный	80	56	33,9	34,1	5,5	0,27	0,00377	76	-0,21

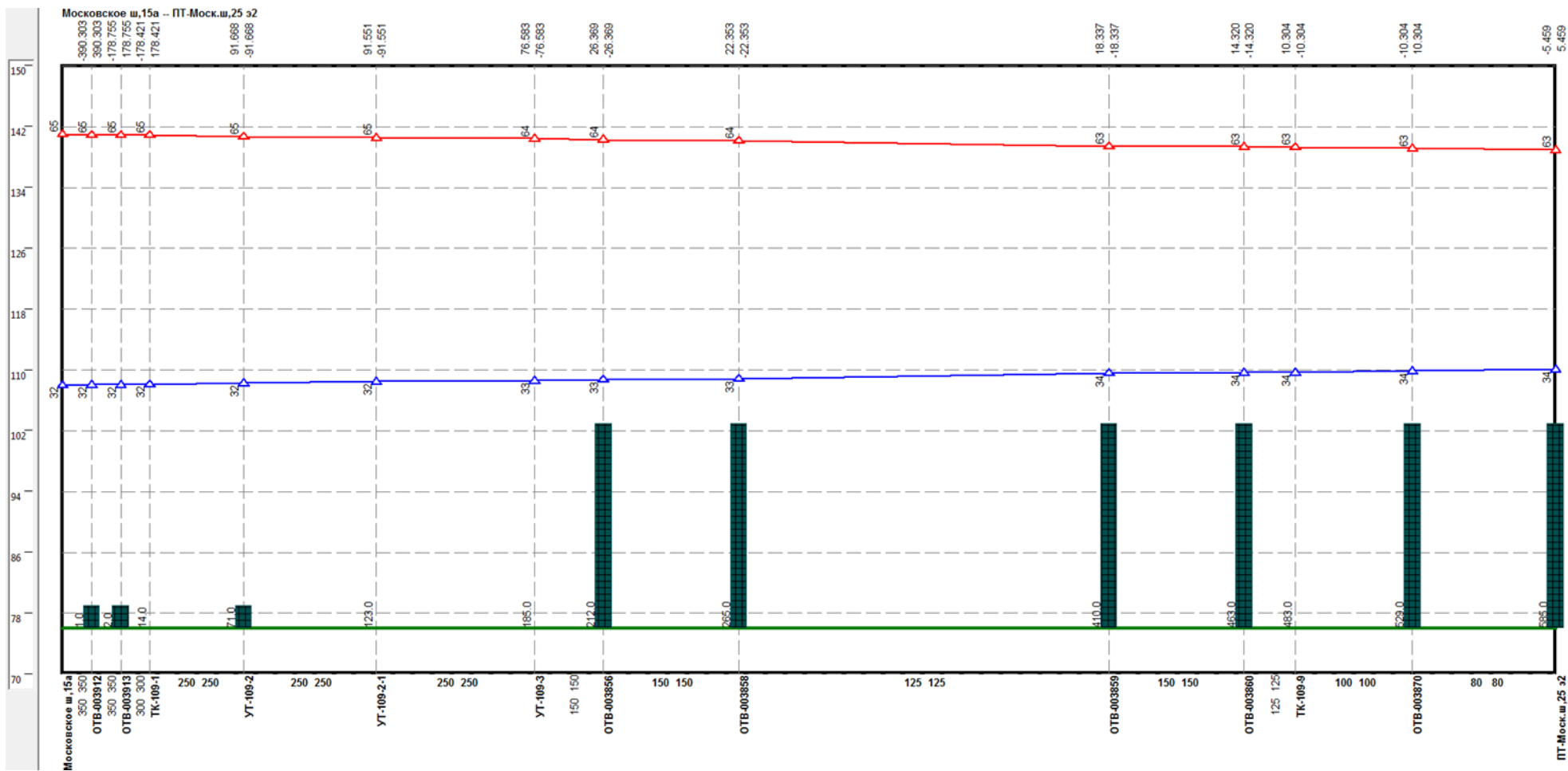


Рисунок 1.30 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Московское шоссе, д. 15а до ПТ-Моск.ш,25 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.8 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина,

д.97

На рисунке 1.31 представлена трассировка расчетного пути от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1.



Рисунок 1.31 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1

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 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,97	ТК-221-1	подающий	250	16	80	79,7	217,1	1,14	0,01901	165	0,3
пр.Гагарина,97	ТК-221-1	обратный	250	16	40	40,3	217,1	1,14	0,01901	165	-0,3
ТК-221-1	УТ-221-2	подающий	250	8	79,7	79,4	217,1	1,14	0,0352	165	0,28
ТК-221-1	УТ-221-2	обратный	250	8	40,3	40,6	217,1	1,14	0,0352	165	-0,28
УТ-221-2	УТ-221-3	подающий	250	94	79,4	74,8	191,1	1,02	0,01707	165	1,6
УТ-221-2	УТ-221-3	обратный	250	94	40,6	39,2	191,1	1,02	0,01707	165	-1,6
УТ-221-3	УТ-221-10	подающий	250	91	74,8	72,1	161,7	0,86	0,00805	168	0,73
УТ-221-3	УТ-221-10	обратный	250	91	39,2	37,9	161,7	0,86	0,00805	168	-0,73
УТ-221-10	ТК-221-11	подающий	250	185	72,1	63,6	161,3	0,86	0,00802	170	1,48
УТ-221-10	ТК-221-11	обратный	250	185	37,9	32,4	161,3	0,86	0,00802	170	-1,48
ТК-221-11	ТК-221-12	подающий	200	59	63,6	61,9	121,3	0,99	0,01258	177	0,74
ТК-221-11	ТК-221-12	обратный	200	59	32,4	32,1	121,3	0,99	0,01258	177	-0,74
ТК-221-12	ТК-221-13	подающий	200	88	61,9	58,4	78	0,63	0,00498	178	0,44
ТК-221-12	ТК-221-13	обратный	200	88	32,1	29,6	78	0,63	0,00498	178	-0,44
ТК-221-13	ОТВ-002099	подающий	200	24	58,4	58,3	64,1	0,52	0,00445	181	0,11
ТК-221-13	ОТВ-002099	обратный	200	24	29,6	29,7	64,1	0,52	0,00445	181	-0,11
ОТВ-002099	ТК-211-19	подающий	200	58	58,3	58,1	58,5	0,48	0,00274	181	0,16
ОТВ-002099	ТК-211-19	обратный	200	58	29,7	29,9	58,5	0,48	0,00274	181	-0,16
ТК-211-19	ТК-211-20	подающий	150	80	58,1	59,4	46,1	0,71	0,00963	181	0,77
ТК-211-19	ТК-211-20	обратный	150	80	29,9	32,6	46,1	0,71	0,00963	181	-0,77
ТК-211-20	ТК-221-23	подающий	150	28	59,4	58,2	34	0,52	0,00724	179	0,2
ТК-211-20	ТК-221-23	обратный	150	28	32,6	31,8	34	0,52	0,00724	179	-0,2
ОТВ-002067	ТК-221-23	подающий	100	370	39,3	58,2	29,5	1	0,0321	187	-11,88
ОТВ-002067	ТК-221-23	обратный	100	370	36,7	31,8	29,5	1	0,0321	187	11,88
ОТВ-001984	ОТВ-002067	подающий	100	18	39,1	39,3	21	0,71	0,01303	187	-0,23
ОТВ-001984	ОТВ-002067	обратный	100	18	36,9	36,7	21	0,71	0,01303	187	0,23
ОТВ-001984	ТК-221-24	подающий	80	27	39,1	36,8	10,5	0,51	0,0083	187	0,22
ОТВ-001984	ТК-221-24	обратный	80	27	36,9	35,2	10,5	0,51	0,0083	187	-0,22
ТК-221-24	ПТ-Гагар,97 общ.№1	подающий	80	60	36,8	36,4	10,5	0,51	0,00803	189	0,48
ТК-221-24	ПТ-Гагар,97 общ.№1	обратный	80	60	35,2	35,6	10,5	0,51	0,00803	189	-0,48

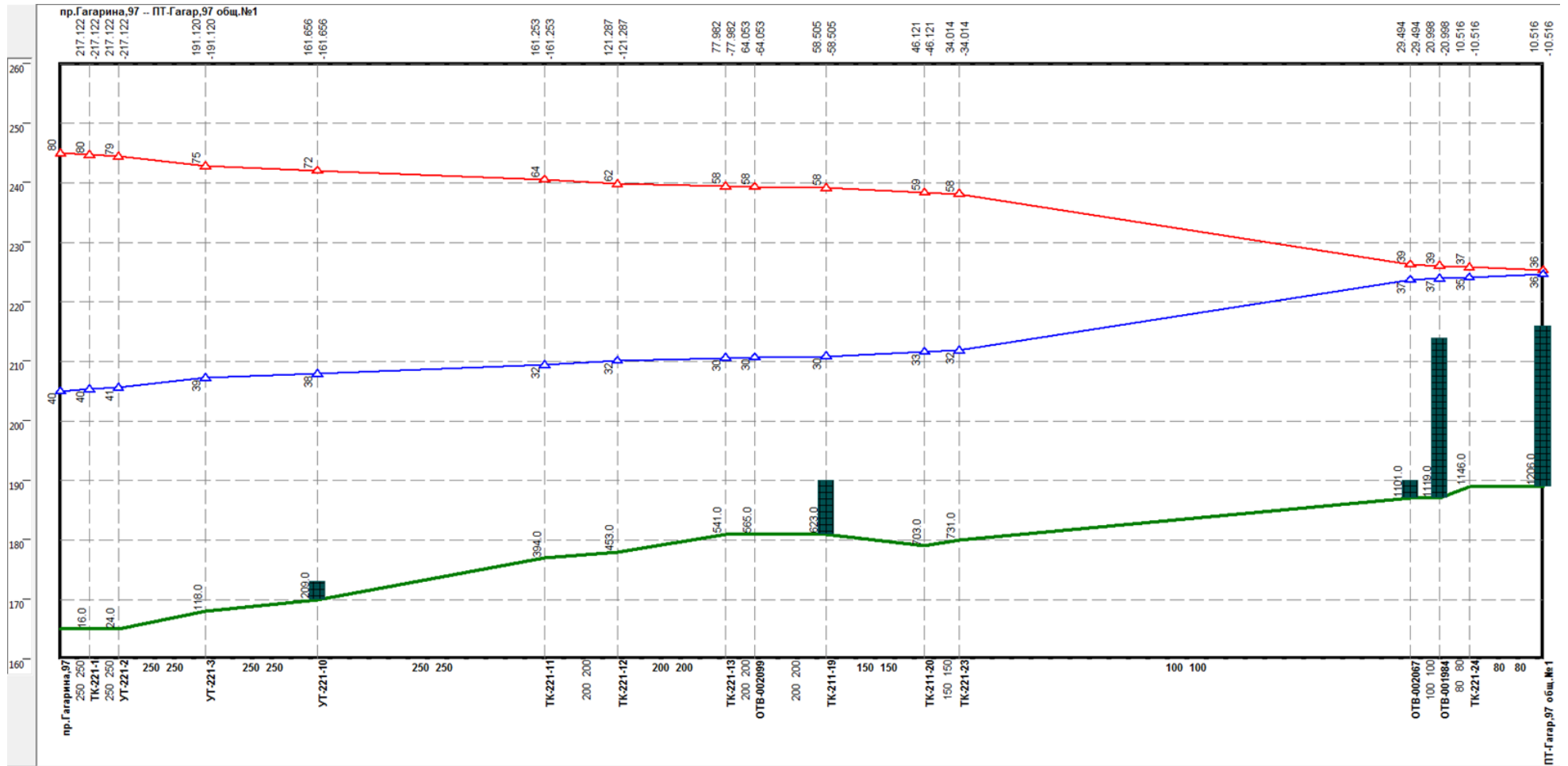


Рисунок 1.32 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Гагарина, д.97 до ПТ-Гагар,97 общ.№1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.9 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Баранова, д.

11

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

Таблица 1.24 – 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	ул. Баранова, 11	ПТ-Мечн,74 маст
2	ул. Баранова, 11	ПТ-Панфил,15 э2

1.9.1. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.33 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн,74 маст.



Рисунок 1.33 – 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 1.25.

Таблица 1.25–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	Геодическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Баранова,11	ОТВ-003876	подающий	400	1	65	65	438,8	0,93	0,0039	76	0
ул.Баранова,11	ОТВ-003876	обратный	400	1	35	35	438,8	0,93	0,0039	76	0
ОТВ-003876	ВД-001686	подающий	400	10	65	65	343,6	0,73	0,00237	76	0,02
ОТВ-003876	ВД-001686	обратный	400	10	35	35	343,6	0,73	0,00237	76	-0,02
ВД-001686	УТ-614-1	подающий	350	25	65	64,7	343,6	0,94	0,00987	76	0,25
ВД-001686	УТ-614-1	обратный	350	25	35	35,3	343,6	0,94	0,00987	76	-0,25
УТ-614-1	УТ-614-2	подающий	300	52	64,7	64,2	270,8	1	0,01048	76	0,55
УТ-614-1	УТ-614-2	обратный	300	52	35,3	35,8	270,8	1	0,01048	76	-0,55
УТ-614-2	УТ-614-3	подающий	300	53	64,2	63,7	267,8	0,99	0,00926	76	0,49
УТ-614-2	УТ-614-3	обратный	300	53	35,8	36,3	267,8	0,99	0,00926	76	-0,49
УТ-614-3	УТ-614-3А	подающий	300	94	63,7	60,9	267,8	0,99	0,00805	76	0,76
УТ-614-3	УТ-614-3А	обратный	300	94	36,3	35,1	267,8	0,99	0,00805	76	-0,76
УТ-614-3А	УТ-614-4	подающий	300	20	60,9	60,7	267,8	0,99	0,01138	78	0,23
УТ-614-3А	УТ-614-4	обратный	300	20	35,1	35,3	267,8	0,99	0,01138	78	-0,23
УТ-614-4	УТ-614-5	подающий	300	140	60,7	60,2	181,9	0,67	0,00348	78	0,49
УТ-614-4	УТ-614-5	обратный	300	140	35,3	35,8	181,9	0,67	0,00348	78	-0,49
УТ-614-5	УТ-614-6	подающий	300	46	60,2	60	178,8	0,66	0,00384	78	0,18
УТ-614-5	УТ-614-6	обратный	300	46	35,8	36	178,8	0,66	0,00384	78	-0,18
УТ-614-6	ТК-614-7	подающий	300	77	60	59,8	170,9	0,63	0,00368	78	0,28
УТ-614-6	ТК-614-7	обратный	300	77	36	36,2	170,9	0,63	0,00368	78	-0,28
ТК-614-7	ОТВ-003783	подающий	200	75	59,8	56,3	167,3	1,4	0,03287	78	2,47
ТК-614-7	ОТВ-003783	обратный	200	75	36,2	37,7	167,3	1,4	0,03287	78	-2,47
ОТВ-003783	ОТВ-003795	подающий	200	2	56,3	56,2	100,6	0,84	0,04325	79	0,09
ОТВ-003783	ОТВ-003795	обратный	200	2	37,7	37,8	100,6	0,84	0,04325	79	-0,09
ОТВ-003795	ОТВ-003796	подающий	200	4	56,2	56,1	99,5	0,83	0,02517	79	0,1
ОТВ-003795	ОТВ-003796	обратный	200	4	37,8	37,9	99,5	0,83	0,02517	79	-0,1
ОТВ-003796	ОТВ-003797	подающий	200	30	56,1	58,8	97,2	0,81	0,01089	79	0,33
ОТВ-003796	ОТВ-003797	обратный	200	30	37,9	41,2	97,2	0,81	0,01089	79	-0,33
ОТВ-003797	ОТВ-003798	подающий	200	25	58,8	58,5	95	0,8	0,01101	76	0,28
ОТВ-003797	ОТВ-003798	обратный	200	25	41,2	41,5	95	0,8	0,01101	76	-0,28
ОТВ-003798	ОТВ-003799	подающий	200	30	58,5	58,2	92,7	0,78	0,00989	76	0,3
ОТВ-003798	ОТВ-003799	обратный	200	30	41,5	41,8	92,7	0,78	0,00989	76	-0,3
ОТВ-003799	ОТВ-003801	подающий	200	3	58,2	58,1	90,4	0,76	0,0255	76	0,08
ОТВ-003799	ОТВ-003801	обратный	200	3	41,8	41,9	90,4	0,76	0,0255	76	-0,08

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003801	ВД-001695	подающий	200	25	58,1	57,9	90,2	0,76	0,00994	76	0,25
ОТВ-003801	ВД-001695	обратный	200	25	41,9	42,1	90,2	0,76	0,00994	76	-0,25
ВД-001695	ТК-614-7-1	подающий	200	122	57,9	55	90,2	0,76	0,00747	76	0,91
ВД-001695	ТК-614-7-1	обратный	200	122	42,1	41	90,2	0,76	0,00747	76	-0,91
ТК-614-7-1	ТК-614-7-2	подающий	200	48	55	54,7	79,4	0,67	0,00599	78	0,29
ТК-614-7-1	ТК-614-7-2	обратный	200	48	41	41,3	79,4	0,67	0,00599	78	-0,29
ТК-614-7-2	УТ-614-7-3	подающий	200	8	54,7	56,6	71	0,59	0,00841	78	0,07
ТК-614-7-2	УТ-614-7-3	обратный	200	8	41,3	43,4	71	0,59	0,00841	78	-0,07
УТ-614-7-3	ОТВ-003807	подающий	200	8	56,6	56,6	48	0,4	0,00585	76	0,05
УТ-614-7-3	ОТВ-003807	обратный	200	8	43,4	43,4	48	0,4	0,00585	76	-0,05
ОТВ-003807	ВД-001700	подающий	200	9	56,6	56,5	33,7	0,28	0,00222	76	0,02
ОТВ-003807	ВД-001700	обратный	200	9	43,4	43,5	33,7	0,28	0,00222	76	-0,02
ВД-001700	УТ-614-7-4	подающий	200	17	56,5	54,5	33,7	0,28	0,00161	76	0,03
ВД-001700	УТ-614-7-4	обратный	200	17	43,5	41,5	33,7	0,28	0,00161	76	-0,03
УТ-614-7-4	УТ-614-7-5	подающий	200	90	54,5	54,5	24	0,2	0,00055	78	0,05
УТ-614-7-4	УТ-614-7-5	обратный	200	90	41,5	41,5	24	0,2	0,00055	78	-0,05
УТ-614-7-5	ОТВ-003812	подающий	150	27	54,5	53,4	24	0,38	0,00344	78	0,09
УТ-614-7-5	ОТВ-003812	обратный	150	27	41,5	40,6	24	0,38	0,00344	78	-0,09
ОТВ-003812	ОТВ-003815	подающий	80	4	53,4	53,3	7	0,37	0,00925	79	0,04
ОТВ-003812	ОТВ-003815	обратный	80	4	40,6	40,7	7	0,37	0,00925	79	-0,04
ОТВ-003815	УТ-614-7-6	подающий	80	120	53,3	56	4,5	0,24	0,00259	79	0,31
ОТВ-003815	УТ-614-7-6	обратный	80	120	40,7	44	4,5	0,24	0,00259	79	-0,31
УТ-614-7-6	ПТ-Мечн,74 маст	подающий	50	43	56	53	0,4	0,06	0,00044	76	0,02
УТ-614-7-6	ПТ-Мечн,74 маст	обратный	50	43	44	41	0,4	0,06	0,00044	76	-0,02

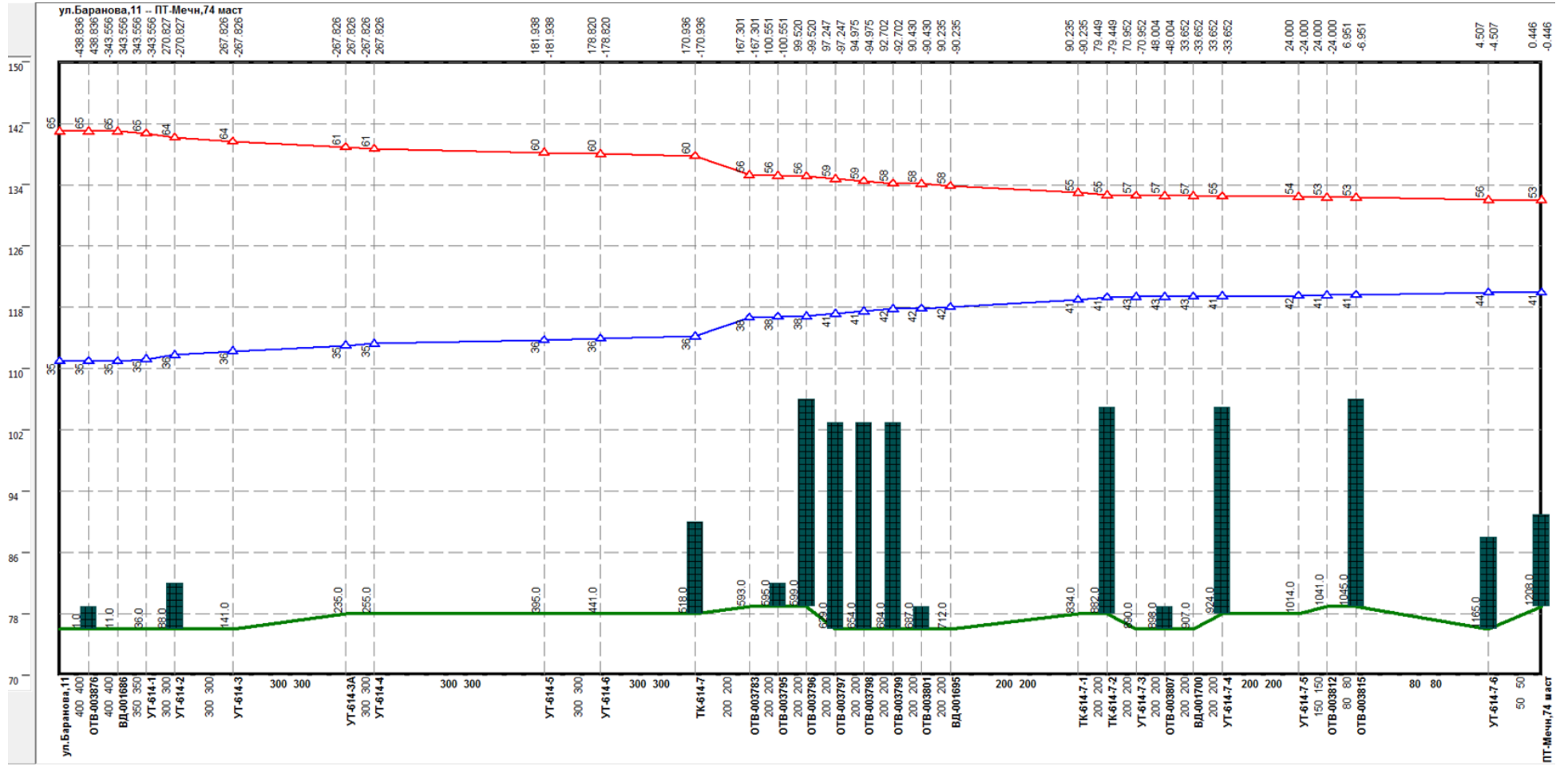


Рисунок 1.34 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Мечн, 74 маст

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

**1.9.2. Магистральный теплопровод котельной Баранова, 11
(расчетный путь №2)**

На рисунке 1.35 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2.

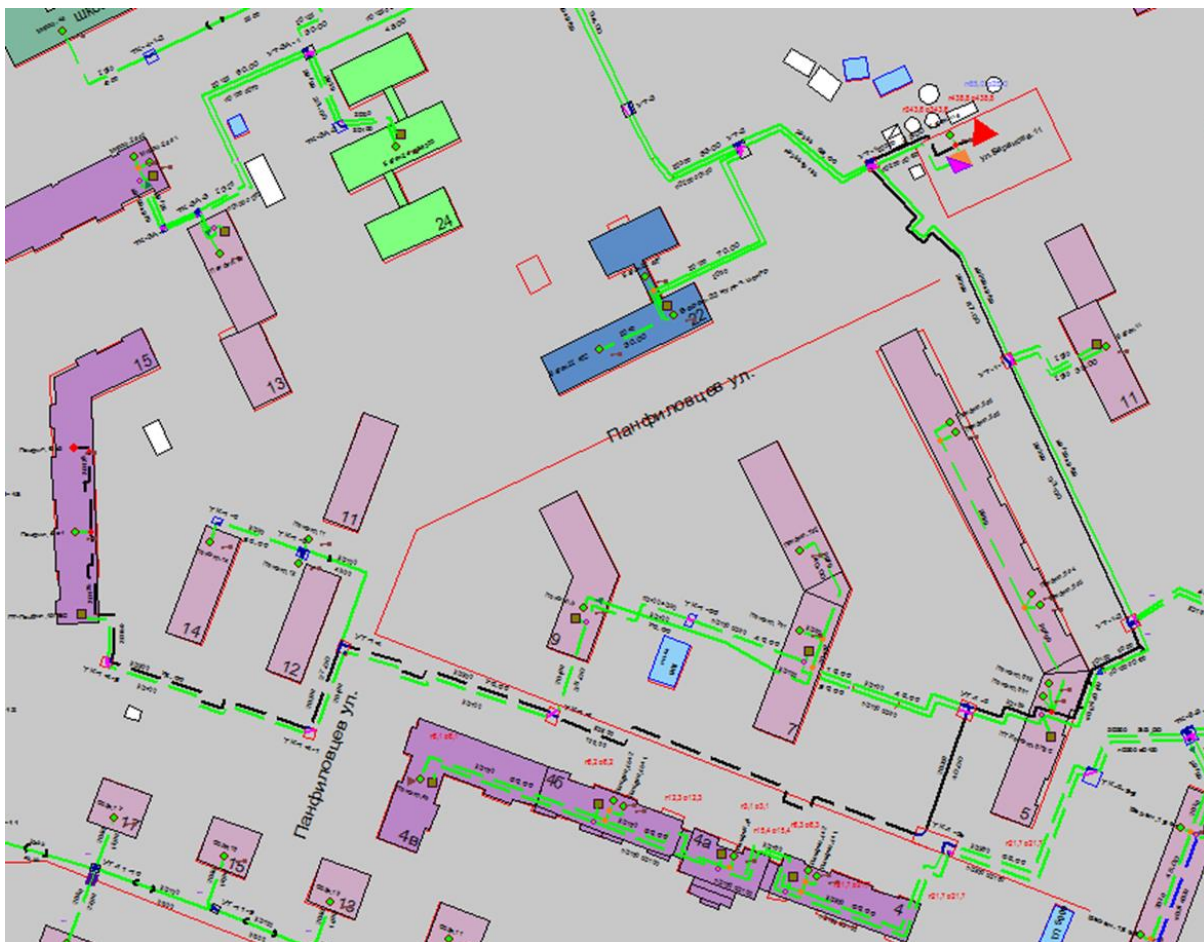


Рисунок 1.35 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.26.

Таблица 1.26–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Бойновский,9д до ПТ-Б.Печер, 93 МВД)

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.Баранова,11	ОТВ-003876	подающий	400	1	65	65	438,8	0,93	0,0039	76	0
ул.Баранова,11	ОТВ-003876	обратный	400	1	35	35	438,8	0,93	0,0039	76	0
ОТВ-003876	ВД-001686	подающий	400	10	65	65	343,6	0,73	0,00237	76	0,02
ОТВ-003876	ВД-001686	обратный	400	10	35	35	343,6	0,73	0,00237	76	-0,02
ВД-001686	УТ-614-1	подающий	350	25	65	64,7	343,6	0,94	0,00987	76	0,25
ВД-001686	УТ-614-1	обратный	350	25	35	35,3	343,6	0,94	0,00987	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	61,9	23,8	0,38	0,00377	76	0,14
ОТВ-003864	УТ-614-1-3	обратный	150	36	36	34,1	23,8	0,38	0,00377	76	-0,14
УТ-614-1-3	ТК-614-1-3а	подающий	200	40	61,9	61,8	9,9	0,08	0,0001	78	0
УТ-614-1-3	ТК-614-1-3а	обратный	200	40	34,1	34,2	9,9	0,08	0,0001	78	0
ТК-614-1-3а	ТК-614-1-4	подающий	200	139	61,8	63,8	9,9	0,08	0,00009	78	0,01
ТК-614-1-3а	ТК-614-1-4	обратный	200	139	34,2	36,2	9,9	0,08	0,00009	78	-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
ПЕР-000690	ПТ-Панфил,15 э2	обратный	70	5	36,2	34,2	2,8	0,21	0,00832	76	-0,04

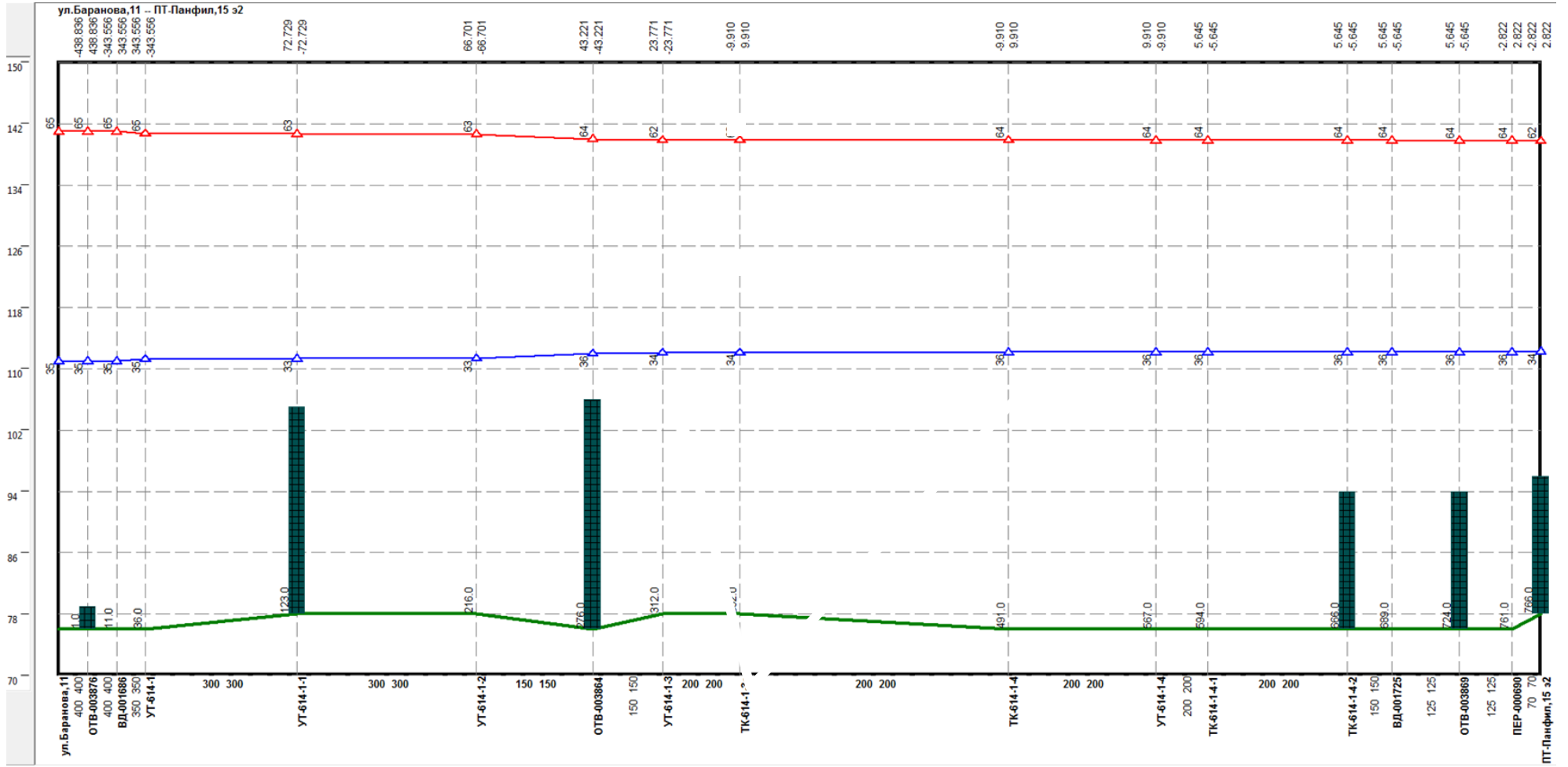


Рисунок 1.36 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баранова, 11 до ПТ-Панфил,15 э2

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

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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.27.

Таблица 1.27 – 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	ул. Климовская, 86а	ПТ-Искры, 11а
2	ул. Климовская, 86а	ПТ-Клим, 3; Н.Пахом, 54

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

На рисунке 1.37 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры, 11а.



Рисунок 1.37 – 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 1.28–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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	подающий	350	2	60	60	451,4	1,23	0,00805	78	0,02
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	обратный	350	2	29	29	451,4	1,23	0,00805	78	-0,02
ОТВ-002516	УТ-113-1	подающий	350	15	60	59,8	450,2	1,25	0,07855	78	1,18
ОТВ-002516	УТ-113-1	обратный	350	15	29	31,2	450,2	1,25	0,07855	78	-1,18
УТ-113-1	УТ-113-2	подающий	300	10	59,8	59,7	243,7	0,92	0,01387	77	0,14
УТ-113-1	УТ-113-2	обратный	300	10	31,2	31,3	243,7	0,92	0,01387	77	-0,14
УТ-113-2	УТ-113-3	подающий	300	21	59,7	59,4	235,4	0,88	0,01257	77	0,26
УТ-113-2	УТ-113-3	обратный	300	21	31,3	31,6	235,4	0,88	0,01257	77	-0,26
УТ-113-3	УТ-113-4	подающий	300	50	59,4	59	233,9	0,88	0,00742	77	0,37
УТ-113-3	УТ-113-4	обратный	300	50	31,6	32	233,9	0,88	0,00742	77	-0,37
УТ-113-4	УТ-113-5	подающий	300	26	59	58,8	225,4	0,85	0,00886	77	0,23
УТ-113-4	УТ-113-5	обратный	300	26	32	32,2	225,4	0,85	0,00886	77	-0,23
УТ-113-5	УТ-113-6	подающий	300	125	58,8	58,1	216,1	0,81	0,00594	77	0,74
УТ-113-5	УТ-113-6	обратный	300	125	32,2	32,9	216,1	0,81	0,00594	77	-0,74
УТ-113-6	ВД-000858	подающий	300	37	58,1	57,9	189,7	0,71	0,00541	77	0,2
УТ-113-6	ВД-000858	обратный	300	37	32,9	33,1	189,7	0,71	0,00541	77	-0,2
ВД-000858	ТК-113-7	подающий	300	22	57,9	57,7	189,7	0,71	0,00566	77	0,12
ВД-000858	ТК-113-7	обратный	300	22	33,1	33,3	189,7	0,71	0,00566	77	-0,12
ТК-113-7	УТ-113-9	подающий	250	202	57,7	56,3	146,2	0,79	0,00723	77	1,46
ТК-113-7	УТ-113-9	обратный	250	202	33,3	34,7	146,2	0,79	0,00723	77	-1,46
УТ-113-9	УТ-113-9-1	подающий	250	106	56,3	55,6	139	0,75	0,00593	77	0,63
УТ-113-9	УТ-113-9-1	обратный	250	106	34,7	35,4	139	0,75	0,00593	77	-0,63
УТ-113-9-1	ОТВ-002404	подающий	250	10	55,6	55,6	104,7	0,57	0,00756	77	0,08
УТ-113-9-1	ОТВ-002404	обратный	250	10	35,4	35,4	104,7	0,57	0,00756	77	-0,08
ОТВ-002404	ТК-113-11	подающий	100	186	55,6	52,7	9,9	0,36	0,00451	77	0,84
ОТВ-002404	ТК-113-11	обратный	100	186	35,4	34,3	9,9	0,36	0,00451	77	-0,84
ТК-113-11	ТК-113-12	подающий	100	90	52,7	50,3	9,9	0,36	0,00468	79	0,42
ТК-113-11	ТК-113-12	обратный	100	90	34,3	32,7	9,9	0,36	0,00468	79	-0,42
ТК-113-12	ПТ-Искры,11а	подающий	70	76	50,3	48,4	5,4	0,41	0,01147	81	0,87
ТК-113-12	ПТ-Искры,11а	обратный	70	76	32,7	32,6	5,4	0,41	0,01147	81	-0,87

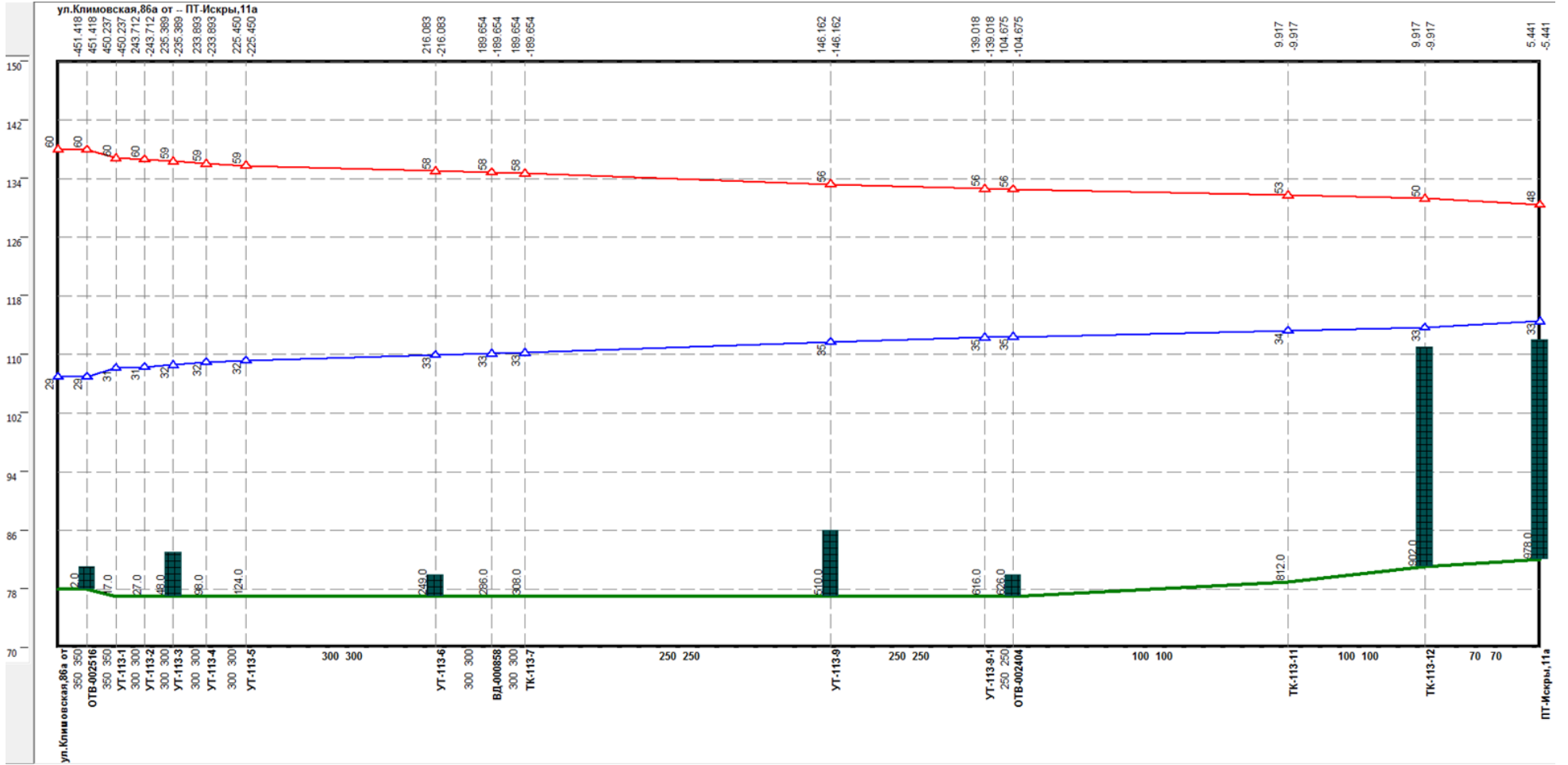


Рисунок 1.38 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Искры,11а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, дом 86а до ПТ-Искры, 11а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

**1.10.2. Магистральный теплопровод котельной Климовская, 86а
(расчетный путь №2)**

На рисунке 1.39 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54.



Рисунок 1.39 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54

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 Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54)

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.Климовская,86а от	ОТВ-002516	подающий	350	2	60	60	451,4	1,23	0,00805	78	0,02
ул.Климовская,86а от	ОТВ-002516	обратный	350	2	29	29	451,4	1,23	0,00805	78	-0,02
ОТВ-002516	УТ-113-1	подающий	350	15	60	59,8	450,2	1,25	0,07855	78	1,18
ОТВ-002516	УТ-113-1	обратный	350	15	29	31,2	450,2	1,25	0,07855	78	-1,18
УТ-113-1	УТ-113-15	подающий	300	22	59,8	59,6	206,5	0,78	0,00806	77	0,18
УТ-113-1	УТ-113-15	обратный	300	22	31,2	31,4	206,5	0,78	0,00806	77	-0,18
УТ-113-15	УТ-113-16	подающий	150	5	59,6	59,5	45,9	0,71	0,01868	77	0,09
УТ-113-15	УТ-113-16	обратный	150	5	31,4	31,5	45,9	0,71	0,01868	77	-0,09
УТ-113-16	ВД-000873	подающий	150	185	59,5	58,5	45,3	0,72	0,01119	77	2,07
УТ-113-16	ВД-000873	обратный	150	185	31,5	34,5	45,3	0,72	0,01119	77	-2,07
ВД-000873	ТК-113-17	подающий	150	85	58,5	57,6	45,3	0,72	0,01003	76	0,85
ВД-000873	ТК-113-17	обратный	150	85	34,5	35,4	45,3	0,72	0,01003	76	-0,85
ТК-113-17	УТ-113-17-1	подающий	150	50	57,6	57,2	39,9	0,61	0,00812	76	0,41
ТК-113-17	УТ-113-17-1	обратный	150	50	35,4	35,8	39,9	0,61	0,00812	76	-0,41
УТ-113-17-1	ТК-113-18	подающий	150	67	57,2	56,1	18,3	0,28	0,00182	76	0,12
УТ-113-17-1	ТК-113-18	обратный	150	67	35,8	34,9	18,3	0,28	0,00182	76	-0,12
ТК-113-18	ТК-113-19	подающий	150	397	56,1	55,5	18,1	0,28	0,00143	77	0,57
ТК-113-18	ТК-113-19	обратный	150	397	34,9	35,5	18,1	0,28	0,00143	77	-0,57
ТК-113-19	ШО-000697	подающий	100	207	55,5	54,3	11,3	0,4	0,00571	77	1,18
ТК-113-19	ШО-000697	обратный	100	207	35,5	36,7	11,3	0,4	0,00571	77	-1,18
ШО-000697	ВД-007675	подающий	100	21	54,3	54,2	11,3	0,4	0,00679	77	0,14
ШО-000697	ВД-007675	обратный	100	21	36,7	36,8	11,3	0,4	0,00679	77	-0,14
ВД-007675	ОТВ-002436	подающий	100	50	54,2	53,9	11,3	0,4	0,00573	77	0,29
ВД-007675	ОТВ-002436	обратный	100	50	36,8	37,1	11,3	0,4	0,00573	77	-0,29
ОТВ-002436	ОТВ-002437	подающий	100	1	53,9	53,9	6,5	0,22	0,0063	77	0,01
ОТВ-002436	ОТВ-002437	обратный	100	1	37,1	37,1	6,5	0,22	0,0063	77	-0,01
ОТВ-002437	ВД-000920	подающий	150	70	53,9	53,9	1,7	0,03	0,00002	77	0
ОТВ-002437	ВД-000920	обратный	150	70	37,1	37,1	1,7	0,03	0,00002	77	0
ВД-000920	ПЕР-000257	подающий	150	238	53,9	54,9	1,7	0,03	0,00001	77	0
ВД-000920	ПЕР-000257	обратный	150	238	37,1	38,1	1,7	0,03	0,00001	77	0
ПЕР-000257	ПТ-Клим,3;Н.Пахом	подающий	50	80	54,9	54,6	1,7	0,2	0,0037	76	0,3

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)
	,54										
ПЕР-000257	ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54	обратный	50	80	38,1	38,4	1,7	0,2	0,0037	76	-0,3

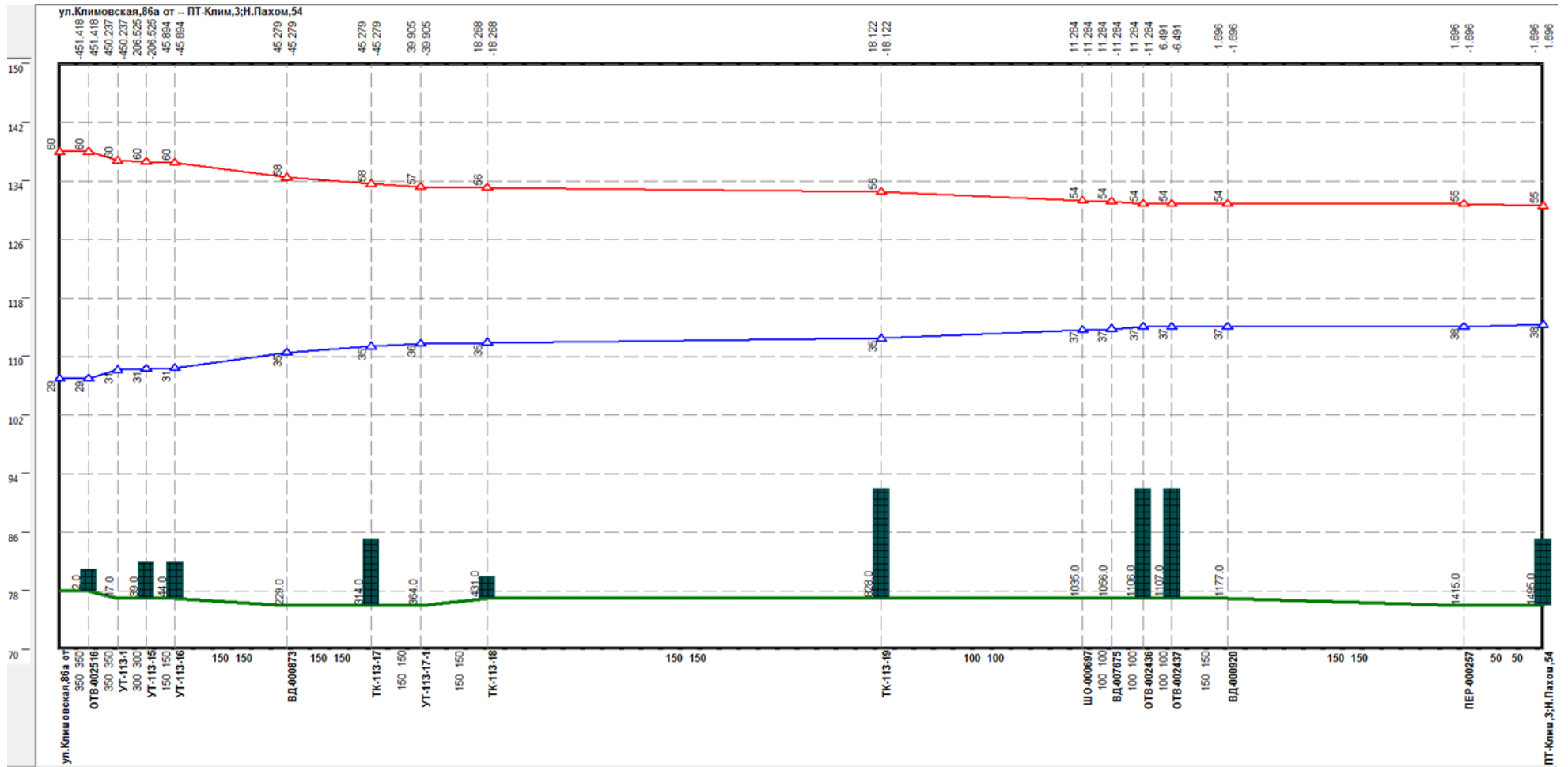


Рисунок 1.40 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Климовская, 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Климовская, д. 86а до ПТ-Клим,3;Н.Пахом,54 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.11 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского, д. 3 «Баня»

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

Таблица 1.30 – 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	ул. Станиславского, 3	ПТ-Мокр,2
2	ул. Станиславского, 3	ПТ-Мокр,17

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

На рисунке 1.41 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2.



Рисунок 1.41 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2

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 Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	подающий	300	1	44	43,9	266,5	1	0,0532	80	0,05
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	обратный	300	1	20	20,1	266,5	1	0,0532	80	-0,05
ОТВ-004424	ОТВ-004422	подающий	300	25	43,9	43,9	59,8	0,22	0,00012	80	0
ОТВ-004424	ОТВ-004422	обратный	300	25	20,1	20,1	59,8	0,22	0,00012	80	0
ОТВ-004350	ОТВ-004422	подающий	150	25	43,5	43,9	52,8	0,83	0,01777	80	-0,44
ОТВ-004350	ОТВ-004422	обратный	150	25	20,5	20,1	52,8	0,83	0,01777	80	0,44
ОТВ-004350	ТК-605-1	подающий	150	45	43,5	42,8	52	0,84	0,0159	80	0,72
ОТВ-004350	ТК-605-1	обратный	150	45	20,5	21,2	52	0,84	0,0159	80	-0,72
ТК-605-1	ТК-605-2	подающий	150	33	42,8	42,3	50,7	0,82	0,0142	80	0,47
ТК-605-1	ТК-605-2	обратный	150	33	21,2	21,7	50,7	0,82	0,0142	80	-0,47
ТК-605-2	ТК-605-3	подающий	150	192	42,3	40,2	46,5	0,75	0,0108	80	2,07
ТК-605-2	ТК-605-3	обратный	150	192	21,7	23,8	46,5	0,75	0,0108	80	-2,07
ТК-605-3	ТК-605-4	подающий	150	22	40,2	40	43,9	0,71	0,01137	80	0,25
ТК-605-3	ТК-605-4	обратный	150	22	23,8	24	43,9	0,71	0,01137	80	-0,25
ТК-605-4	ТК-605-5	подающий	150	76	40	39,8	24,9	0,4	0,00315	80	0,24
ТК-605-4	ТК-605-5	обратный	150	76	24	24,2	24,9	0,4	0,00315	80	-0,24
ТК-605-5	ТК-605-6	подающий	150	100	39,8	39,5	22,3	0,36	0,00248	80	0,25
ТК-605-5	ТК-605-6	обратный	150	100	24,2	24,5	22,3	0,36	0,00248	80	-0,25
ТК-605-6	ТК-605-7	подающий	150	54	39,5	39,4	19,9	0,32	0,00206	80	0,11
ТК-605-6	ТК-605-7	обратный	150	54	24,5	24,6	19,9	0,32	0,00206	80	-0,11
ТК-605-7	ТК-605-8	подающий	150	60	39,4	39,3	17,4	0,28	0,00163	80	0,1
ТК-605-7	ТК-605-8	обратный	150	60	24,6	24,7	17,4	0,28	0,00163	80	-0,1
ТК-605-8	ТК-605-9	подающий	150	87	39,3	39,2	14,9	0,24	0,00114	80	0,1
ТК-605-8	ТК-605-9	обратный	150	87	24,7	24,8	14,9	0,24	0,00114	80	-0,1
ТК-605-9	ТК-605-10	подающий	100	45	39,2	38,9	11,4	0,41	0,00614	80	0,28
ТК-605-9	ТК-605-10	обратный	100	45	24,8	25,1	11,4	0,41	0,00614	80	-0,28
ТК-605-10	ТК-605-11	подающий	100	50	38,9	38,7	10	0,36	0,00459	80	0,23
ТК-605-10	ТК-605-11	обратный	100	50	25,1	25,3	10	0,36	0,00459	80	-0,23
ТК-605-11	ТК-605-12	подающий	100	33	38,7	38,6	7,4	0,27	0,00249	80	0,08
ТК-605-11	ТК-605-12	обратный	100	33	25,3	25,4	7,4	0,27	0,00249	80	-0,08
ТК-605-12	ОТВ-004363	подающий	80	44	38,6	38,5	4,8	0,25	0,00295	80	0,13
ТК-605-12	ОТВ-004363	обратный	80	44	25,4	25,5	4,8	0,25	0,00295	80	-0,13
ОТВ-004363	ПТ-Мокр,2	подающий	80	60	38,5	38,4	2,7	0,14	0,00118	80	0,07
ОТВ-004363	ПТ-Мокр,2	обратный	80	60	25,5	25,6	2,7	0,14	0,00118	80	-0,07

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

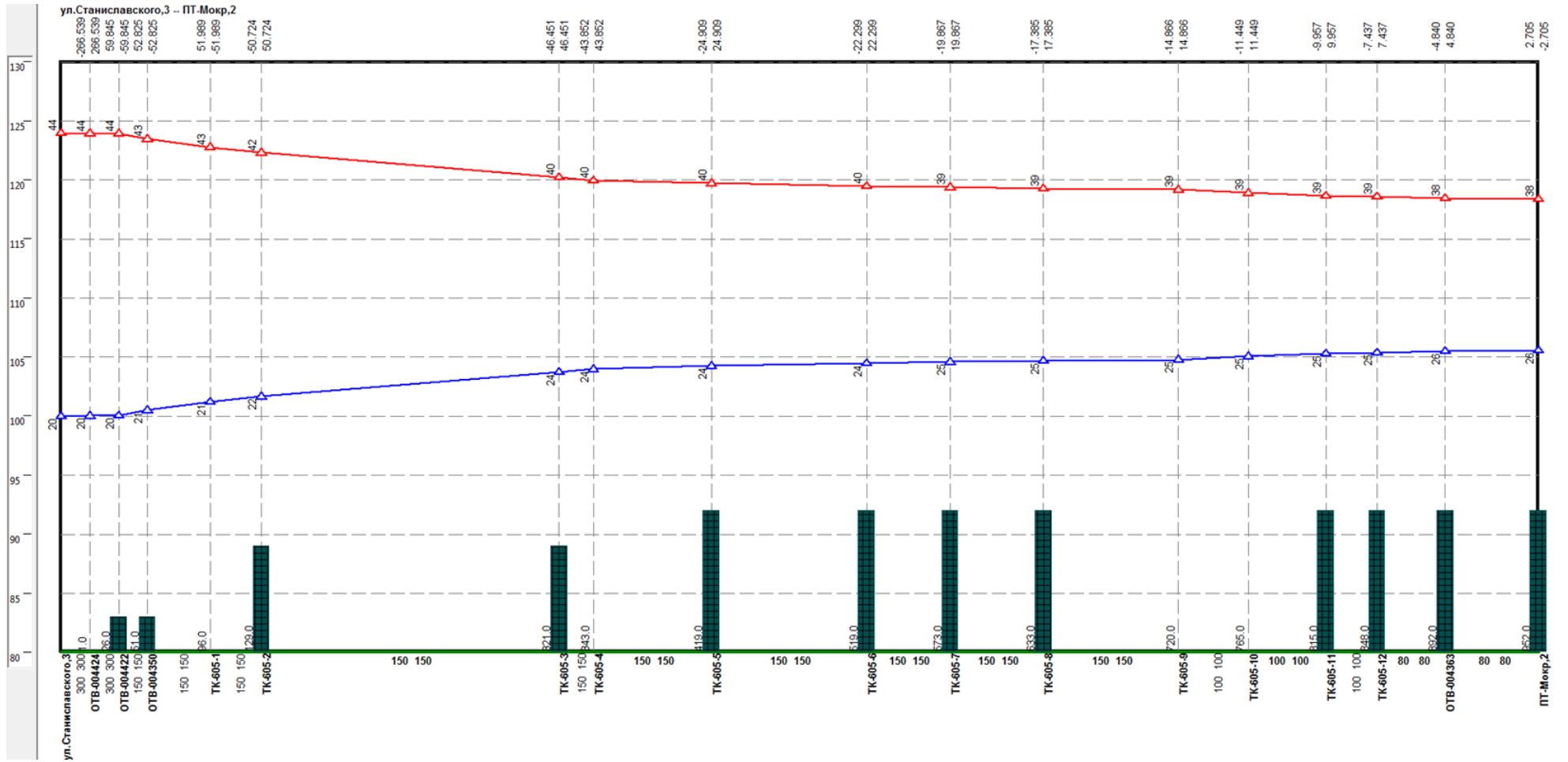


Рисунок 1.42 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского дом 3 «Баня» до ПТ-Мокр,2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

На рисунке 1.43 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17.

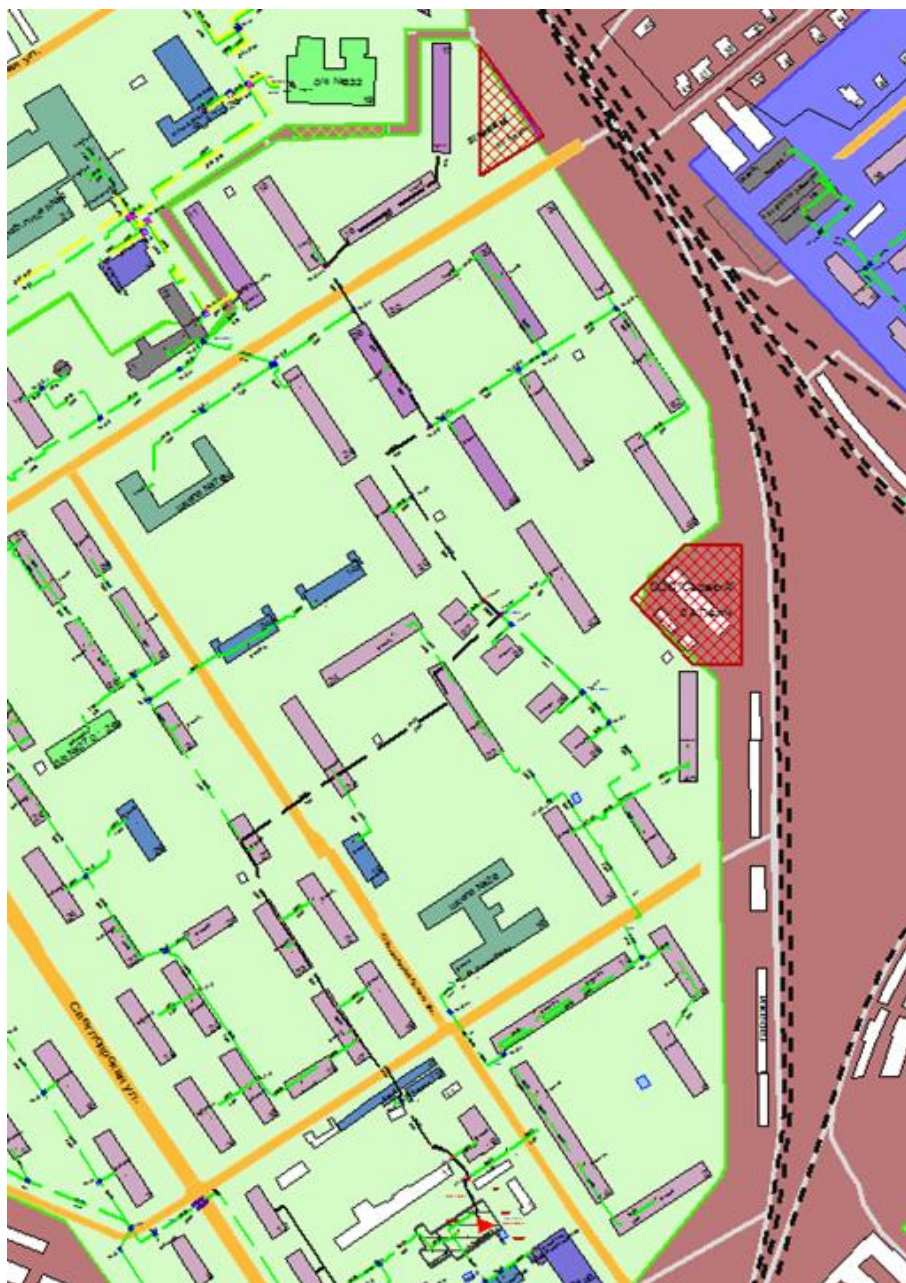


Рисунок 1.43 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр,17

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

Таблица 1.32–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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	подающий	300	1	44	43,9	266,5	1	0,0532	80	0,05
ул.Станиславского,3	ОТВ-004424	обратный	300	1	20	20,1	266,5	1	0,0532	80	-0,05
ОТВ-004424	УТ-605-13	подающий	250	26	43,9	43,4	206,7	1,11	0,01962	80	0,51
ОТВ-004424	УТ-605-13	обратный	250	26	20,1	20,6	206,7	1,11	0,01962	80	-0,51
УТ-605-13	УТ-605-14	подающий	250	17	43,4	43,3	124,9	0,67	0,00636	80	0,11
УТ-605-13	УТ-605-14	обратный	250	17	20,6	20,7	125,1	0,67	0,00638	80	-0,11
УТ-605-14	ШО-000157	подающий	250	18	43,3	43,2	124,5	0,67	0,00618	80	0,11
УТ-605-14	ШО-000157	обратный	250	18	20,7	20,8	124,6	0,67	0,00619	80	-0,11
ШО-000157	ТК-605-15	подающий	250	37	43,2	43	124,5	0,67	0,00492	80	0,18
ШО-000157	ТК-605-15	обратный	250	37	20,8	21	124,6	0,67	0,00494	80	-0,18
ТК-605-15	ОТВ-004367	подающий	250	57	43	42,7	123,6	0,65	0,00538	80	0,31
ТК-605-15	ОТВ-004367	обратный	250	57	21	21,3	123,7	0,65	0,00539	80	-0,31
ОТВ-004367	ОТВ-004368	подающий	200	7	42,7	42,6	97,6	0,8	0,01181	80	0,08
ОТВ-004367	ОТВ-004368	обратный	200	7	21,3	21,4	97,7	0,8	0,01186	80	-0,08
ОТВ-004368	ОТВ-004369	подающий	200	17	42,6	42,5	95,6	0,79	0,00878	80	0,15
ОТВ-004368	ОТВ-004369	обратный	200	17	21,4	21,5	95,7	0,79	0,0088	80	-0,15
ОТВ-004369	ОТВ-004370	подающий	200	52	42,5	42	93,6	0,77	0,00894	80	0,46
ОТВ-004369	ОТВ-004370	обратный	200	52	21,5	22	93,8	0,77	0,00897	80	-0,47
ОТВ-004370	ОТВ-004402	подающий	200	25	42	41,7	91,6	0,77	0,01141	80	0,29
ОТВ-004370	ОТВ-004402	обратный	200	25	22	22,3	91,8	0,77	0,01144	80	-0,29
ОТВ-004402	ОТВ-004403	подающий	200	60	41,7	41,2	89,8	0,75	0,00835	80	0,5
ОТВ-004402	ОТВ-004403	обратный	200	60	22,3	22,8	89,9	0,75	0,00837	80	-0,5
ОТВ-004403	ОТВ-004404	подающий	200	10	41,2	41,2	88,4	0,74	0,009	80	0,09
ОТВ-004403	ОТВ-004404	обратный	200	10	22,8	22,9	88,6	0,74	0,00903	80	-0,09
ОТВ-004404	ОТВ-004434	подающий	150	77	41,2	40,4	42,9	0,69	0,00994	80	0,77
ОТВ-004404	ОТВ-004434	обратный	150	77	22,9	23,6	43	0,69	0,00999	80	-0,77
ОТВ-004434	ТК-605-13-7	подающий	150	170	40,4	39,1	38,2	0,62	0,00784	80	1,33
ОТВ-004434	ТК-605-13-7	обратный	150	170	23,6	24,9	38,3	0,62	0,00763	80	-1,3
ТК-605-13-7	ТК-605-13-8	подающий	200	12	39,1	39	58,4	0,5	0,00494	80	0,06
ТК-605-13-7	ТК-605-13-8	обратный	200	12	24,9	25	58,3	0,5	0,00493	80	-0,06
ТК-605-13-8	ТК-605-13-9	подающий	250	82	39	38,9	57,6	0,31	0,00107	80	0,09
ТК-605-13-8	ТК-605-13-9	обратный	250	82	25	25,1	57,5	0,31	0,00107	80	-0,09
ТК-605-13-9	ТК-605-13-10	подающий	250	67	38,9	38,9	53,9	0,29	0,00086	80	0,06
ТК-605-13-9	ТК-605-13-10	обратный	250	67	25,1	25,1	53,9	0,29	0,00086	80	-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 ³ /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-605-13-10	ОТВ-004385	подающий	250	50	38,9	38,8	27,5	0,15	0,00028	80	0,01
ТК-605-13-10	ОТВ-004385	обратный	250	50	25,1	25,1	27,5	0,15	0,00028	80	-0,01
ОТВ-004385	ТК-605-13-11	подающий	250	42	38,8	38,8	23,5	0,13	0,00018	80	0,01
ОТВ-004385	ТК-605-13-11	обратный	250	42	25,1	25,1	23,5	0,13	0,00018	80	-0,01
ТК-605-13-11	ТК-605-13-11-1	подающий	100	34	38,8	38,6	11,8	0,42	0,00621	80	0,21
ТК-605-13-11	ТК-605-13-11-1	обратный	100	34	25,1	25,4	11,8	0,42	0,00621	80	-0,21
ТК-605-13-11-1	ОТВ-004392	подающий	100	90	38,6	38,4	7,9	0,28	0,00278	80	0,25
ТК-605-13-11-1	ОТВ-004392	обратный	100	90	25,4	25,6	7,9	0,28	0,00278	80	-0,25
ОТВ-004392	ПТ-Мокр, 17	подающий	100	28	38,4	38,3	3,9	0,14	0,00114	80	0,03
ОТВ-004392	ПТ-Мокр, 17	обратный	100	28	25,6	25,6	3,9	0,14	0,00113	80	-0,03

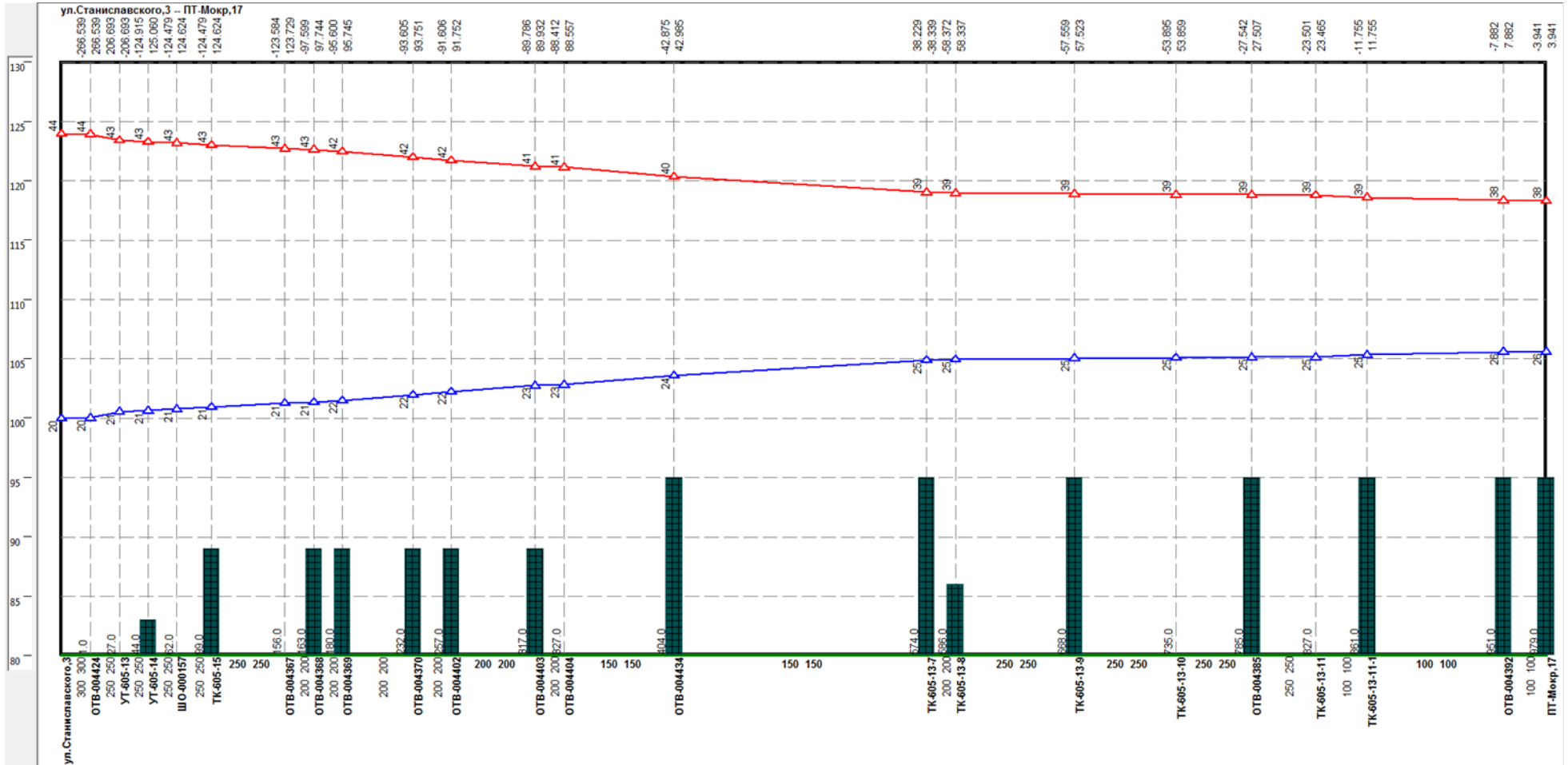


Рисунок 1.44 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Станиславского, 3 до ПТ-Мокр, 17

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Станиславского дом 3 «Баня» до ПТ-Мокр, 17 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

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

Таблица 1.33 – 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-Медицин,13 э1

1.12.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 70а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.45 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск,4.



Рисунок 1.45 – 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 1.34.

Таблица 1.34–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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	подающий	300	1	88	88	243,2	0,89	0,0033	189	0
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	обратный	300	1	41	41	243,2	0,89	0,0033	189	0
ОТВ-002623	УТ-204-1а	подающий	250	4	88	87,7	201,8	1,08	0,06755	189	0,27
ОТВ-002623	УТ-204-1а	обратный	250	4	41	41,3	201,8	1,08	0,06755	189	-0,27
УТ-204-1	УТ-204-1а	подающий	250	28	87,4	87,7	169,2	0,92	0,01169	189	-0,33
УТ-204-1	УТ-204-1а	обратный	250	28	41,6	41,3	169,2	0,92	0,01169	189	0,33
УТ-204-1	УТ-204-2	подающий	250	56	87,4	84,9	139,1	0,76	0,00891	189	0,5
УТ-204-1	УТ-204-2	обратный	250	56	41,6	40,1	139,1	0,76	0,00891	189	-0,5
УТ-204-2	УТ-204-3	подающий	250	54	84,9	86,8	87,2	0,47	0,00263	191	0,14
УТ-204-2	УТ-204-3	обратный	250	54	40,1	42,2	87,2	0,47	0,00263	191	-0,14
УТ-204-3	УТ-204-4	подающий	250	75	86,8	86,6	86,9	0,46	0,00239	189	0,18
УТ-204-3	УТ-204-4	обратный	250	75	42,2	42,4	86,9	0,46	0,00239	189	-0,18
УТ-204-4	ТК-204-6	подающий	250	30	86,6	92,5	86,9	0,46	0,00397	189	0,12
УТ-204-4	ТК-204-6	обратный	250	30	42,4	48,5	86,9	0,46	0,00397	189	-0,12
ТК-204-6	УТ-204-7	подающий	250	66	92,5	94,3	79	0,42	0,00177	183	0,12
ТК-204-6	УТ-204-7	обратный	250	66	48,5	50,7	79	0,42	0,00177	183	-0,12
УТ-204-7	ТК-204-8	подающий	200	39	94,3	94,3	28,9	0,24	0,0009	181	0,03
УТ-204-7	ТК-204-8	обратный	200	39	50,7	50,7	28,9	0,24	0,0009	181	-0,03
ТК-204-8	ТК-204-9	подающий	200	20	94,3	94,3	23,4	0,2	0,00063	181	0,01
ТК-204-8	ТК-204-9	обратный	200	20	50,7	50,7	23,4	0,2	0,00063	181	-0,01
ТК-204-9	ТК-204-10	подающий	200	22	94,3	100,3	23,4	0,2	0,00053	181	0,01
ТК-204-9	ТК-204-10	обратный	200	22	50,7	56,7	23,4	0,2	0,00053	181	-0,01
ТК-204-10	ТК-204-10а	подающий	200	114	100,3	95,2	17,5	0,15	0,00033	175	0,04
ТК-204-10	ТК-204-10а	обратный	200	114	56,7	51,8	17,5	0,15	0,00033	175	-0,04
ТК-204-10а	ТК-204-11	подающий	200	64	95,2	95,2	17,5	0,15	0,00031	180	0,02
ТК-204-10а	ТК-204-11	обратный	200	64	51,8	51,8	17,5	0,15	0,00031	180	-0,02
ТК-204-11	ТК-204-12	подающий	200	32	95,2	95,2	13,5	0,11	0,00017	180	0,01
ТК-204-11	ТК-204-12	обратный	200	32	51,8	51,8	13,5	0,11	0,00017	180	-0,01
ТК-204-12	ТК-204-13	подающий	150	80	95,2	96,1	13,5	0,21	0,00097	180	0,08
ТК-204-12	ТК-204-13	обратный	150	80	51,8	52,9	13,5	0,21	0,00097	180	-0,08
ТК-204-13	ВД-006628	подающий	80	140	96,1	101,9	3,5	0,19	0,00159	179	0,22
ТК-204-13	ВД-006628	обратный	80	140	52,9	59,1	3,5	0,19	0,00159	179	-0,22
ВД-006628	ПТ-Корейск,4	подающий	80	2	101,9	101,9	3,5	0,19	0,01356	173	0,03
ВД-006628	ПТ-Корейск,4	обратный	80	2	59,1	59,1	3,5	0,19	0,01355	173	-0,03

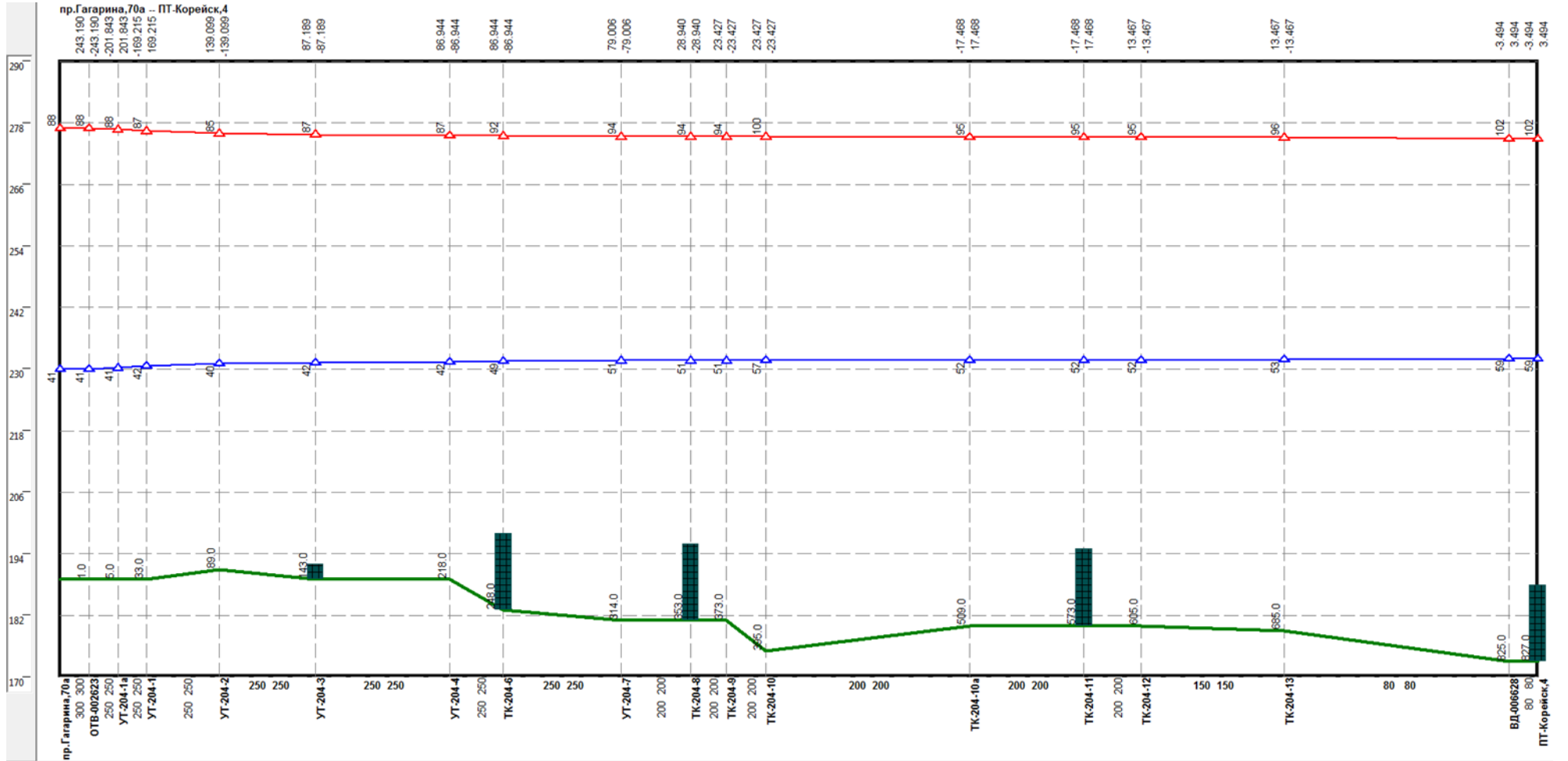


Рисунок 1.46 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Корейск, 4

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Корейск,4 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

На рисунке 1.47 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1.



Рисунок 1.47 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1

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 пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин, 13 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.Гагарина,70а	ОТВ-002623	подающий	300	1	88	88	243,2	0,89	0,0033	189	0
пр.Гагарина,70а	ОТВ-002623	обратный	300	1	41	41	243,2	0,89	0,0033	189	0
ОТВ-002623	УТ-204-1а	подающий	250	4	88	87,7	201,8	1,08	0,06755	189	0,27
ОТВ-002623	УТ-204-1а	обратный	250	4	41	41,3	201,8	1,08	0,06755	189	-0,27
УТ-204-1	УТ-204-1а	подающий	250	28	87,4	87,7	169,2	0,92	0,01169	189	-0,33
УТ-204-1	УТ-204-1а	обратный	250	28	41,6	41,3	169,2	0,92	0,01169	189	0,33
УТ-204-1	УТ-204-2	подающий	250	56	87,4	84,9	139,1	0,76	0,00891	189	0,5
УТ-204-1	УТ-204-2	обратный	250	56	41,6	40,1	139,1	0,76	0,00891	189	-0,5
УТ-204-2	УТ-204-3	подающий	250	54	84,9	86,8	87,2	0,47	0,00263	191	0,14
УТ-204-2	УТ-204-3	обратный	250	54	40,1	42,2	87,2	0,47	0,00263	191	-0,14
УТ-204-3	УТ-204-4	подающий	250	75	86,8	86,6	86,9	0,46	0,00239	189	0,18
УТ-204-3	УТ-204-4	обратный	250	75	42,2	42,4	86,9	0,46	0,00239	189	-0,18
УТ-204-4	ТК-204-6	подающий	250	30	86,6	92,5	86,9	0,46	0,00397	189	0,12
УТ-204-4	ТК-204-6	обратный	250	30	42,4	48,5	86,9	0,46	0,00397	189	-0,12
ТК-204-6	УТ-204-7	подающий	250	66	92,5	94,3	79	0,42	0,00177	183	0,12
ТК-204-6	УТ-204-7	обратный	250	66	48,5	50,7	79	0,42	0,00177	183	-0,12
УТ-204-7	УТ-204-7-2	подающий	150	72	94,3	93,7	40,2	0,64	0,0085	181	0,61
УТ-204-7	УТ-204-7-2	обратный	150	72	50,7	51,3	40,2	0,64	0,0085	181	-0,61
УТ-204-7-2	УТ-204-7-3	подающий	150	70	93,7	93,5	28,2	0,45	0,00393	181	0,28
УТ-204-7-2	УТ-204-7-3	обратный	150	70	51,3	51,5	28,2	0,45	0,00393	181	-0,28
УТ-204-7-3	УТ-204-7-3а	подающий	150	28	93,5	93,4	25,5	0,41	0,00355	181	0,1
УТ-204-7-3	УТ-204-7-3а	обратный	150	28	51,5	51,6	25,5	0,41	0,00355	181	-0,1
УТ-204-7-3а	ШО-000730	подающий	150	30	93,4	91,3	23,2	0,37	0,00314	181	0,09
УТ-204-7-3а	ШО-000730	обратный	150	30	51,6	49,7	23,2	0,37	0,00314	181	-0,09
ШО-000730	УТ-204-7-4	подающий	150	46	91,3	91,1	23,2	0,37	0,00276	183	0,13
ШО-000730	УТ-204-7-4	обратный	150	46	49,7	49,9	23,2	0,37	0,00276	183	-0,13
УТ-204-7-4	УТ-204-7-4а	подающий	100	40	91,1	90,8	13	0,47	0,00774	183	0,31
УТ-204-7-4	УТ-204-7-4а	обратный	100	40	49,9	50,2	13	0,47	0,00773	183	-0,31
УТ-204-7-4а	ОТВ-008337	подающий	100	62	90,8	90,7	6,8	0,24	0,00239	183	0,15
УТ-204-7-4а	ОТВ-008337	обратный	100	62	50,2	50,3	6,8	0,24	0,00239	183	-0,15
ОТВ-008337	ПТ-Медицин, 13 э1	подающий			90,7	90,7	6,8		0,00002	183	0
ОТВ-008337	ПТ-Медицин, 13 э1	обратный			50,3	50,3	6,8		0	183	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

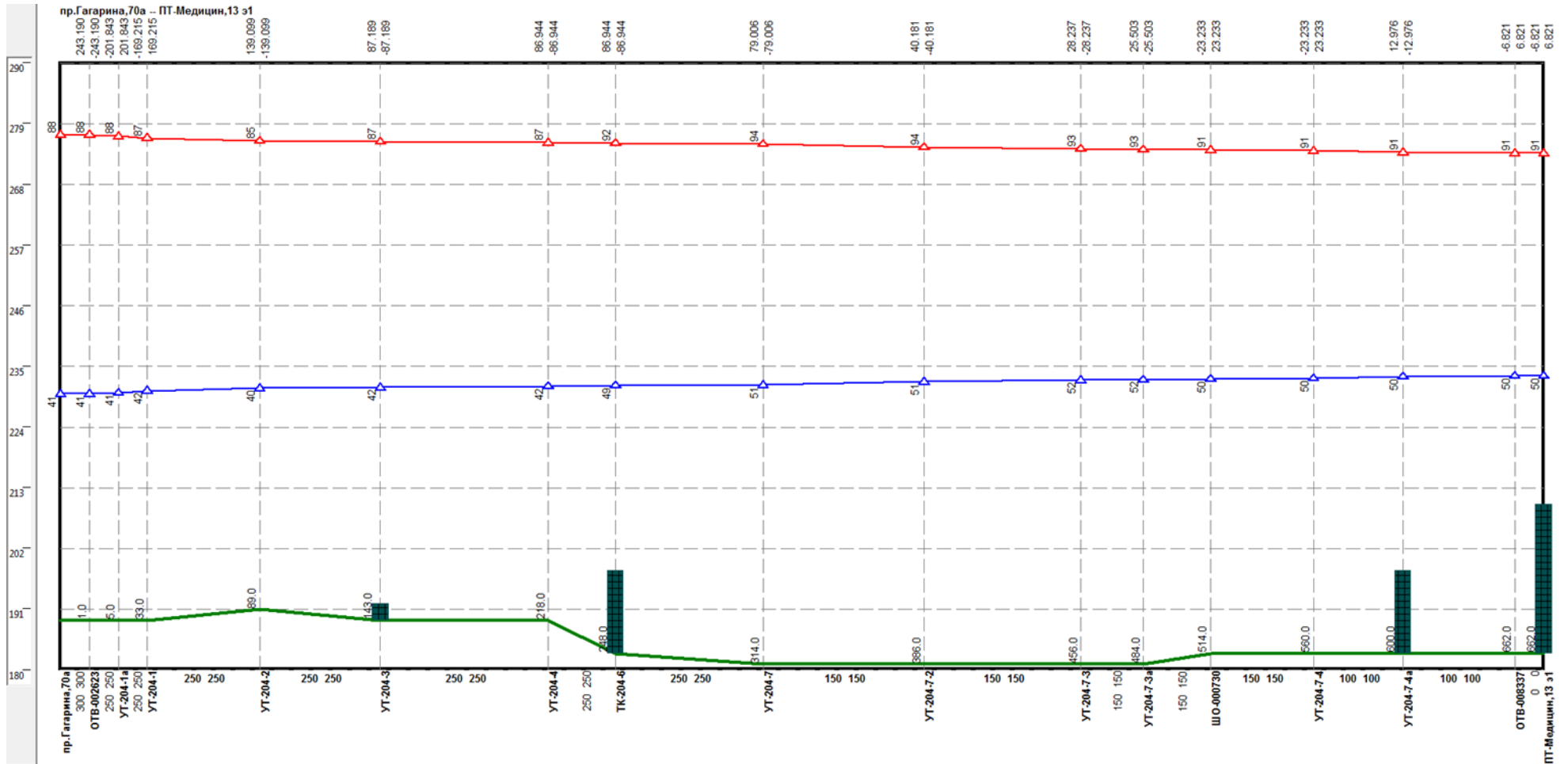


Рисунок 1.48 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 70а до ПТ-Медицин,13 э1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Медицинская академия» по пр. Гагарина, д.70а до ПТ-Медицин,13 э1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.13 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Нагорная теплоцентраль» (НТЦ), по ул. Ветеринарная, д-5

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – 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	ПТ-Минина,20к
3	кот. НТЦ	ПТ-М.Покр,7_прист.

1.13.1. 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 1.49 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-

Малин,2 пристрой

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.37.

Таблица 1.37–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)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,2	8924,7	1,65	0,1593	180	0,8
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,8	8924,7	1,65	0,1593	180	-0,8
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,2	83,7	6807,3	1,7	0,46339	180	0,46
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,8	12,3	6807,3	1,7	0,46341	180	-0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,7	83,3	6807,3	1,7	0,2317	180	0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,3	12,7	6807,3	1,7	0,2317	180	-0,46
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,3	81,9	6807,3	1,7	0,03089	180	1,39
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,7	14,1	6807,3	1,7	0,03089	180	-1,39
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,9	81,6	5308,1	1,33	0,02167	180	0,28
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,1	14,4	5308,1	1,33	0,02167	180	-0,28
УТ-400-2	УТ-400-3	подающий	800	14	81,6	81,1	2510,7	1,39	0,03732	180	0,52
УТ-400-2	УТ-400-3	обратный	800	14	14,4	14,9	2510,7	1,39	0,03732	180	-0,52
УТ-400-3	УТ-400-100	подающий	800	46	81,1	81,6	2510,7	1,39	0,01133	180	0,52
УТ-400-3	УТ-400-100	обратный	800	46	14,9	16,4	2510,7	1,39	0,01133	180	-0,52
УТ-400-100	УТ-400-узел А	подающий	700	19	81,6	80,1	2510,7	1,82	0,07622	179	1,45
УТ-400-100	УТ-400-узел А	обратный	700	19	16,4	17,9	2510,7	1,82	0,07622	179	-1,45
УТ-400-узел А	УТ-400-узел А-1	подающий	700	15	80,1	80,4	2510,7	1,82	0,04861	179	0,73
УТ-400-узел А	УТ-400-узел А-1	обратный	700	15	17,9	19,6	2510,7	1,82	0,04861	179	-0,73
УТ-400-узел А-1	УТ-400-300	подающий	700	25	80,4	79,8	2509,6	1,82	0,02459	178	0,61
УТ-400-узел А-1	УТ-400-300	обратный	700	25	19,6	20,2	2509,6	1,82	0,02459	178	-0,61
УТ-400-300	УТ-400-300А	подающий	700	70	79,8	79,9	2508,5	1,82	0,01198	178	0,84
УТ-400-300	УТ-400-300А	обратный	700	70	20,2	22,1	2508,5	1,82	0,01198	178	-0,84
УТ-400-300А	ВД-003557	подающий	700	59	79,9	80,6	2505,7	1,81	0,02291	177	1,35
УТ-400-300А	ВД-003557	обратный	700	59	22,1	25,4	2505,7	1,81	0,02291	177	-1,35
ВД-003557	ВД-003558	подающий	700	0	80,6	80,5	2505,7	1,8	6,28052	175	0,06
ВД-003557	ВД-003558	обратный	440	0	25,4	27,1	2505,7	4,73	166,261	175	-1,66
ВД-003558	ВД-003559	подающий	700	15	80,5	80,3	2505,7	1,8	0,01563	175	0,23
ВД-003558	ВД-003559	обратный	700	15	27,1	27,3	2505,7	1,8	0,01562	175	-0,23
ВД-003559	ВД-003560	подающий	443	0	80,3	78,7	2505,7	4,54	153,2	175	1,53
ВД-003559	ВД-003560	обратный	700	0	27,3	27,4	2505,7	1,8	6,27937	175	-0,06
ВД-003560	УТ-400-300Б	подающий	800	570	78,7	98	2505,7	1,4	0,00311	175	1,77
ВД-003560	УТ-400-300Б	обратный	800	570	27,4	50,2	2505,7	1,4	0,00311	175	-1,77

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-400-300б	ПЕР-000997	подающий	700	160	98	92	2505,7	1,81	0,01216	154	1,95
УТ-400-300б	ПЕР-000997	обратный	700	160	50,2	48,1	2505,7	1,81	0,01216	154	-1,95
ПЕР-000997	ТК-400-301	подающий	800	84	92	95,6	2505,7	1,38	0,00469	158	0,39
ПЕР-000997	ТК-400-301	обратный	800	84	48,1	52,5	2505,7	1,38	0,00469	158	-0,39
ТК-400-301	ТК-400-302	подающий	800	62	95,6	96,2	2498,1	1,39	0,00674	154	0,42
ТК-400-301	ТК-400-302	обратный	800	62	52,5	53,9	2498,1	1,39	0,00674	154	-0,42
ТК-400-302	УТ-400-303	подающий	800	30	96,2	95,7	2498,1	1,39	0,01872	153	0,56
ТК-400-302	УТ-400-303	обратный	800	30	53,9	54,5	2498,1	1,39	0,01872	153	-0,56
УТ-400-303	ТК-400-304	подающий	800	187	95,7	97,9	2430,7	1,36	0,00417	153	0,78
УТ-400-303	ТК-400-304	обратный	800	187	54,5	58,3	2430,7	1,36	0,00417	153	-0,78
ТК-400-304	ТК-400-305	подающий	800	35	97,9	96,6	2430,7	1,36	0,00864	150	0,3
ТК-400-304	ТК-400-305	обратный	800	35	58,3	57,6	2430,7	1,36	0,00864	150	-0,3
ТК-400-305	УТ-400-306	подающий	800	50	96,6	96,1	2430,7	1,36	0,00945	151	0,47
ТК-400-305	УТ-400-306	обратный	800	50	57,6	58	2430,7	1,36	0,00945	151	-0,47
УТ-400-306	УТ-400-307	подающий	800	95	96,1	94,7	2422,5	1,35	0,00424	151	0,4
УТ-400-306	УТ-400-307	обратный	800	95	58	57,4	2422,5	1,35	0,00424	151	-0,4
УТ-400-307	УТ-400-308	подающий	800	73	94,7	95,4	2387,2	1,33	0,00347	152	0,25
УТ-400-307	УТ-400-308	обратный	800	73	57,4	58,7	2387,2	1,33	0,00347	152	-0,25
УТ-400-308	ТК-400-310	подающий	800	28	95,4	94,3	2385	1,33	0,00539	151	0,15
УТ-400-308	ТК-400-310	обратный	800	28	58,7	57,8	2385	1,33	0,00539	151	-0,15
ТК-400-310	ТК-400-311	подающий	700	293	94,3	100,7	2385	1,72	0,00886	152	2,6
ТК-400-310	ТК-400-311	обратный	700	293	57,8	69,4	2385	1,72	0,00886	152	-2,6
ТК-400-311	УТ-400-312	подающий	700	154	100,7	110,3	2292,8	1,65	0,00926	143	1,43
ТК-400-311	УТ-400-312	обратный	700	154	69,4	81,9	2292,8	1,65	0,00926	143	-1,43
УТ-400-312	ТК-400-313	подающий	700	78	110,3	110,5	2292,8	1,65	0,00948	132	0,74
УТ-400-312	ТК-400-313	обратный	700	78	81,9	83,6	2292,8	1,65	0,00948	132	-0,74
ТК-400-313	ТК-400-313а	подающий	700	91	110,5	100,4	2292,8	1,67	0,01271	131	1,16
ТК-400-313	ТК-400-313а	обратный	700	91	83,6	75,8	2292,8	1,67	0,01271	131	-1,16
ТК-400-313а	ТК-400-314	подающий	700	63	100,4	94,9	2292,8	1,67	0,00725	140	0,46
ТК-400-313а	ТК-400-314	обратный	700	63	75,8	71,2	2292,8	1,67	0,00725	140	-0,46
ТК-400-314	ТК-400-315	подающий	700	96	94,9	87	2189,7	1,59	0,00986	145	0,95
ТК-400-314	ТК-400-315	обратный	700	96	71,2	65,2	2189,7	1,59	0,00986	145	-0,95
ТК-400-315	ТК-400-316	подающий	700	108	87	82,3	2189,7	1,59	0,00579	152	0,62
ТК-400-315	ТК-400-316	обратный	700	108	65,2	61,8	2189,7	1,59	0,00579	152	-0,62
ТК-400-316	ТК-400-317	подающий	700	177	82,3	82,3	2189,7	1,59	0,00604	156	1,07
ТК-400-316	ТК-400-317	обратный	700	177	61,8	63,9	2189,7	1,59	0,00604	156	-1,07

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-400-317	ТК-400-318	подающий	700	40	82,3	81,7	2189,7	1,59	0,01546	155	0,62
ТК-400-317	ТК-400-318	обратный	700	40	63,9	64,5	2189,7	1,59	0,01546	155	-0,62
ТК-400-318	ТК-400-319	подающий	700	24	81,7	81,4	2189,7	1,59	0,01091	155	0,26
ТК-400-318	ТК-400-319	обратный	700	24	64,5	64,7	2189,7	1,59	0,01091	155	-0,26
ТК-400-319	ТК-400-320	подающий	700	174	81,4	76,5	2189,7	1,59	0,01101	155	1,92
ТК-400-319	ТК-400-320	обратный	700	174	64,7	63,6	2189,7	1,59	0,01101	155	-1,92
ТК-400-320	ТК-400-321	подающий	600	32	76,5	75,9	2189,7	2,08	0,01825	158	0,58
ТК-400-320	ТК-400-321	обратный	600	32	63,6	64,2	2189,7	2,08	0,01825	158	-0,58
ТК-400-321	ТК-400-322	подающий	700	136	75,9	75,4	2189,7	1,6	0,01136	158	1,55
ТК-400-321	ТК-400-322	обратный	700	136	64,2	66,8	2189,7	1,6	0,01136	158	-1,55
ТК-400-322	ТК-400-323	подающий	700	88	75,4	74,5	2189,7	1,58	0,00927	157	0,82
ТК-400-322	ТК-400-323	обратный	700	88	66,8	67,6	2189,7	1,58	0,00927	157	-0,82
ТК-400-323	ТК-400-324	подающий	700	19	74,5	74,3	2189,7	1,6	0,01245	157	0,24
ТК-400-323	ТК-400-324	обратный	700	19	67,6	67,8	2189,7	1,6	0,01245	157	-0,24
ТК-400-324	ТК-400-325	подающий	700	8	74,3	74,1	2189,7	1,6	0,02166	157	0,17
ТК-400-324	ТК-400-325	обратный	700	8	67,8	68	2189,7	1,6	0,02167	157	-0,17
ТК-400-325	ТК-400-326	подающий	700	134	74,1	80,2	2189,7	1,6	0,0067	157	0,9
ТК-400-325	ТК-400-326	обратный	700	134	68	75,9	2189,7	1,6	0,0067	157	-0,9
ТК-400-326	ВД-000020	подающий	700	492	80,2	87,8	2189,7	1,58	0,00692	150	3,4
ТК-400-326	ВД-000020	обратный	700	492	75,9	90,3	2189,7	1,58	0,00692	150	-3,4
ВД-000020	ТК-400-327	подающий	700	80	87,8	89,1	2189,7	1,58	0,00857	139	0,69
ВД-000020	ТК-400-327	обратный	700	80	90,3	93	2189,7	1,58	0,00857	139	-0,69
ТК-400-327	РСТ-1	подающий	600	25	89,1	86,9	2189,7	2,07	0,08777	137	2,19
ТК-400-327	РСТ-1	обратный	600	25	93	95,2	2189,7	2,07	0,08777	137	-2,19
РСТ-1	УТ-400-328	подающий	500	314	73	85,5	891,7	1,21	0,00815	137	2,56
РСТ-1	УТ-400-328	обратный	500	314	12,9	30,4	891,7	1,21	0,00815	137	-2,56
УТ-400-328	ШО-000301	подающий	500	63	85,5	82,1	891,2	1,18	0,00682	122	0,43
УТ-400-328	ШО-000301	обратный	500	63	30,4	27,9	891,2	1,18	0,00682	122	-0,43
ШО-000301	УТ-400-328a	подающий	500	162	82,1	88,9	891,2	1,2	0,00733	125	1,19
ШО-000301	УТ-400-328a	обратный	500	162	27,9	37,1	891,2	1,2	0,00733	125	-1,19
УТ-400-328a	УТ-400-329	подающий	500	350	88,9	89,9	845,1	1,14	0,00551	117	1,93
УТ-400-328a	УТ-400-329	обратный	500	350	37,1	42	845,1	1,14	0,00551	117	-1,93
УТ-400-329	УТ-400-329a	подающий	500	67	89,9	82,6	845,1	1,14	0,00529	114	0,35
УТ-400-329	УТ-400-329a	обратный	500	67	42	35,3	845,1	1,14	0,00529	114	-0,35
УТ-400-329a	УТ-400-330	подающий	500	60	82,6	78,3	830,7	1,12	0,00522	121	0,31
УТ-400-329a	УТ-400-330	обратный	500	60	35,3	31,6	830,7	1,12	0,00522	121	-0,31

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-400-330	УТ-400-331	подающий	500	140	78,3	73,5	830,7	1,12	0,00583	125	0,82
УТ-400-330	УТ-400-331	обратный	500	140	31,6	28,5	830,7	1,12	0,00583	125	-0,82
УТ-400-331	УТ-400-331а	подающий	500	59	73,5	73	825,4	1,11	0,00725	129	0,43
УТ-400-331	УТ-400-331а	обратный	500	59	28,5	28,9	825,4	1,11	0,00725	129	-0,43
УТ-400-331а	УТ-400-332	подающий	500	13	73	71,9	825,4	1,11	0,00892	129	0,12
УТ-400-331а	УТ-400-332	обратный	500	13	28,9	28	825,4	1,11	0,00891	129	-0,12
УТ-400-332	ШО-000453	подающий	500	138	71,9	70	814	1,1	0,00648	130	0,89
УТ-400-332	ШО-000453	обратный	500	138	28	27,9	814	1,1	0,00648	130	-0,89
ШО-000453	ТК-400-333	подающий	500	99	70	74,4	814	1,1	0,00582	131	0,58
ШО-000453	ТК-400-333	обратный	500	99	27,9	33,5	814	1,1	0,00582	131	-0,58
ТК-400-333	ТК-400-334	подающий	500	148	74,4	75,7	702,4	0,95	0,00491	126	0,73
ТК-400-333	ТК-400-334	обратный	500	148	33,5	36,2	702,4	0,95	0,00491	126	-0,73
ТК-400-334	ТК-400-334-1	подающий	350	21	75,7	75,3	388,7	1,19	0,01971	124	0,41
ТК-400-334	ТК-400-334-1	обратный	350	21	36,2	36,6	388,7	1,19	0,01971	124	-0,41
ТК-400-334-1	ТК-400-334-2	подающий	350	115	75,3	76,1	388,7	1,23	0,01001	124	1,15
ТК-400-334-1	ТК-400-334-2	обратный	350	115	36,6	39,8	388,7	1,23	0,01001	124	-1,15
ТК-400-334-2	УТ-400-334-26	подающий	300	17	76,1	79,1	161,3	0,58	0,00411	122	0,07
ТК-400-334-2	УТ-400-334-26	обратный	300	17	39,8	42,8	161,3	0,58	0,0041	122	-0,07
УТ-400-334-26	ВД-007661	подающий	300	315	79,1	85,2	161,3	0,6	0,00277	119	0,87
УТ-400-334-26	ВД-007661	обратный	300	315	42,8	50,7	161,3	0,6	0,00277	119	-0,87
ВД-007661	РД-ЦТП-168	подающий	300	1	85,2	85,2	161,3	0,6	0,0373	112	0,04
ВД-007661	РД-ЦТП-168	обратный	300	1	50,7	50,7	161,3	0,6	0,03729	112	-0,04
РД-ЦТП-168	ВД-007497	подающий	250	15	85,2	85,1	81,7	0,44	0,00493	112	0,07
РД-ЦТП-168	ВД-007497	обратный	250	15	56,7	56,7	81,7	0,44	0,00493	112	-0,07
ВД-007497	ТК-400-334-2 к9	подающий	250	25	85,1	83	81,7	0,44	0,00284	112	0,07
ВД-007497	ТК-400-334-2 к9	обратный	250	25	56,7	54,8	81,7	0,44	0,00284	112	-0,07
ТК-400-334-2 к9	ТК-400-334-2 к10	подающий	200	45	83	81,8	71,4	0,61	0,00596	114	0,27
ТК-400-334-2 к9	ТК-400-334-2 к10	обратный	200	45	54,8	54,1	71,4	0,61	0,00596	114	-0,27
ТК-400-334-2 к10	ТК-400-334-2 к11	подающий	200	45	81,8	82,7	39,4	0,34	0,00181	115	0,08
ТК-400-334-2 к10	ТК-400-334-2 к11	обратный	200	45	54,1	55,2	39,4	0,34	0,00181	115	-0,08
ТК-400-334-2 к11	ТК-400-334-2 к12	подающий	200	29	82,7	82,6	35,6	0,3	0,0017	114	0,05

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-334-2 к11	ТК-400-334-2 к12	обратный	200	29	55,2	55,2	35,6	0,3	0,0017	114	-0,05
ТК-400-334-2 к12	ВД-007512	подающий	200	45	82,6	83,6	32,4	0,28	0,00131	114	0,06
ТК-400-334-2 к12	ВД-007512	обратный	200	45	55,2	56,3	32,4	0,28	0,00131	114	-0,06
ВД-007512	ОТВ-000948	подающий	200	20	83,6	83,5	32,4	0,28	0,00165	113	0,03
ВД-007512	ОТВ-000948	обратный	200	20	56,3	56,3	32,4	0,28	0,00165	113	-0,03
ОТВ-000948	ОТВ-000949	подающий	200	55	83,5	83,5	29,6	0,25	0,00103	113	0,06
ОТВ-000948	ОТВ-000949	обратный	200	55	56,3	56,4	29,6	0,25	0,00103	113	-0,06
ОТВ-000949	ВД-006460	подающий	150	25	83,5	83,4	26,9	0,43	0,00454	113	0,11
ОТВ-000949	ВД-006460	обратный	150	25	56,4	56,5	26,9	0,43	0,00454	113	-0,11
ВД-006460	ТК-400-334-2 к12-1	подающий	150	37	83,4	84,2	26,9	0,43	0,00477	113	0,18
ВД-006460	ТК-400-334-2 к12-1	обратный	150	37	56,5	57,6	26,9	0,43	0,00477	113	-0,18
ТК-400-334-2 к12-1	ВД-006461	подающий	150	13	84,2	86,1	26,9	0,43	0,00399	112	0,05
ТК-400-334-2 к12-1	ВД-006461	обратный	150	13	57,6	59,7	26,9	0,43	0,00399	112	-0,05
ВД-006461	ОТВ-000951	подающий	150	10	86,1	86,1	26,9	0,43	0,00622	110	0,06
ВД-006461	ОТВ-000951	обратный	150	10	59,7	59,8	26,9	0,43	0,00622	110	-0,06
ОТВ-000951	ОТВ-000953	подающий	150	45	86,1	85,9	23,8	0,38	0,00349	110	0,16
ОТВ-000951	ОТВ-000953	обратный	150	45	59,8	59,9	23,8	0,38	0,00349	110	-0,16
ОТВ-000953	ОТВ-000954	подающий	150	30	85,9	85,8	21,3	0,34	0,00293	110	0,09
ОТВ-000953	ОТВ-000954	обратный	150	30	59,9	60	21,3	0,34	0,00293	110	-0,09
ОТВ-000954	ОТВ-000955	подающий	150	64	85,8	85,7	18,3	0,3	0,00206	110	0,13
ОТВ-000954	ОТВ-000955	обратный	150	64	60	60,1	18,3	0,3	0,00206	110	-0,13
ОТВ-000955	ОТВ-000956	подающий	125	30	85,7	85,6	15,7	0,36	0,00389	110	0,12
ОТВ-000955	ОТВ-000956	обратный	125	30	60,1	60,2	15,7	0,36	0,00389	110	-0,12
ОТВ-000956	ОТВ-000958	подающий	125	62	85,6	89,4	12,7	0,29	0,00244	110	0,15
ОТВ-000956	ОТВ-000958	обратный	125	62	60,2	64,4	12,7	0,29	0,00243	110	-0,15
ОТВ-000958	ОТВ-000960	подающий	100	32	89,4	89,3	10,1	0,36	0,00498	106	0,16
ОТВ-000958	ОТВ-000960	обратный	100	32	64,4	64,6	10,1	0,36	0,00498	106	-0,16
ОТВ-000960	ОТВ-000961	подающий	100	40	89,3	89,2	7,7	0,28	0,00289	106	0,12
ОТВ-000960	ОТВ-000961	обратный	100	40	64,6	64,7	7,7	0,28	0,00289	106	-0,12
ОТВ-000961	ОТВ-000962	подающий	80	30	89,2	89	5,7	0,31	0,00462	106	0,14
ОТВ-000961	ОТВ-000962	обратный	80	30	64,7	64,8	5,7	0,31	0,00462	106	-0,14
ОТВ-000962	ОТВ-000963	подающий	70	35	89	88,9	3,8	0,28	0,00462	106	0,16
ОТВ-000962	ОТВ-000963	обратный	70	35	64,8	65	3,8	0,28	0,00462	106	-0,16

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-000963	ПЕР-000725	подающий	50	20	88,9	88,8	1,4	0,2	0,00481	106	0,1
ОТВ-000963	ПЕР-000725	обратный	50	20	65	65,1	1,4	0,2	0,00481	106	-0,1
ПЕР-000725	ПТ-Малин,2 пристрой	подающий	32	3	88,8	88,5	1,4	0,45	0,08403	106	0,25
ПЕР-000725	ПТ-Малин,2 пристрой	обратный	32	3	65,1	65,3	1,4	0,45	0,08403	106	-0,25

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

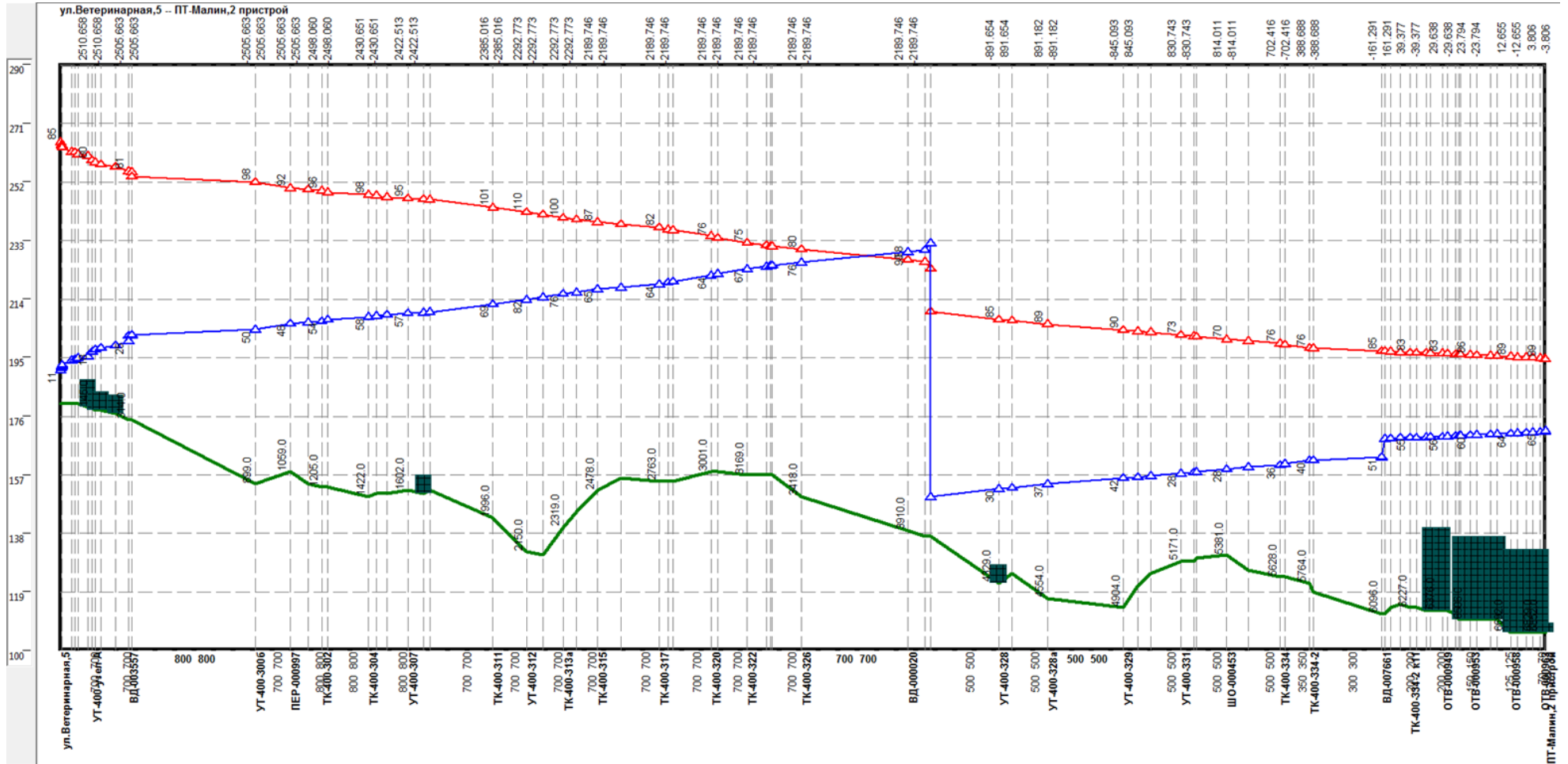


Рисунок 1.50 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Малин,2 пристрой

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» НТЦ по ул. Ветеринарная, д. 5 до ПТ-Малин,2 пристрой достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.13.2. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №2)

На рисунке 1.51 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной НТЦ до ПТ-Минина,20к.

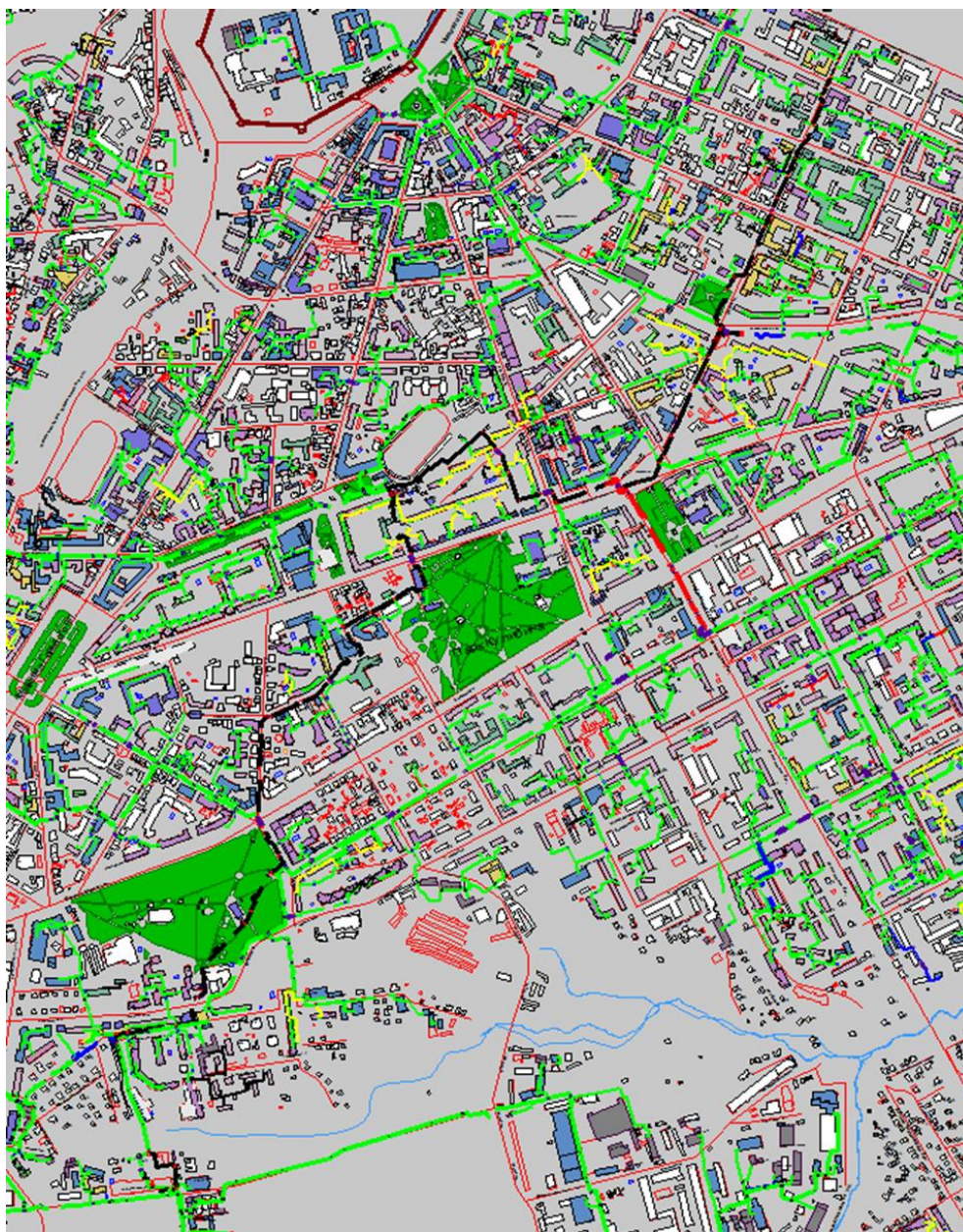


Рисунок 1.51 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Минина,20к

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 НТЦ до ПТ-Минина,20к)

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.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,2	8924,7	1,65	0,1593	180	0,8
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,8	8924,7	1,65	0,1593	180	-0,8
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,2	83,7	6807,3	1,7	0,46339	180	0,46
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,8	12,3	6807,3	1,7	0,46341	180	-0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,7	83,3	6807,3	1,7	0,2317	180	0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,3	12,7	6807,3	1,7	0,2317	180	-0,46
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,3	81,9	6807,3	1,7	0,03089	180	1,39
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,7	14,1	6807,3	1,7	0,03089	180	-1,39
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,9	81,6	5308,1	1,33	0,02167	180	0,28
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,1	14,4	5308,1	1,33	0,02167	180	-0,28
УТ-400-2	ПЕР-001018	подающий	700	4	81,6	80,7	2797,4	2,04	0,2152	180	0,86
УТ-400-2	ПЕР-001018	обратный	700	4	14,4	15,3	2797,4	2,04	0,2152	180	-0,86
ПЕР-001018	УТ-400-200б	подающий	1000	9	80,7	80,6	2797,4	1	0,01739	180	0,16
ПЕР-001018	УТ-400-200б	обратный	1000	9	15,3	15,4	2797,4	1	0,01739	180	-0,16
УТ-400-200б	ВД-003553	подающий	1000	25	80,6	80,5	2791,4	1	0,00312	180	0,08
УТ-400-200б	ВД-003553	обратный	1000	25	15,4	15,5	2791,4	1	0,00312	180	-0,08
ВД-003553	ВД-003554	подающий	700	9	80,5	80,1	2791,4	2,03	0,04328	180	0,39
ВД-003553	ВД-003554	обратный	700	9	15,5	15,9	2791,4	2,03	0,04328	180	-0,39
ВД-003554	УТ-400-200	подающий	1000	8	80,1	80	2791,4	1	0,00975	180	0,08
ВД-003554	УТ-400-200	обратный	1000	8	15,9	16	2791,4	1	0,00975	180	-0,08
УТ-400-200	УТ-400-200а	подающий	1000	7	80	80	2791,4	1	0,01204	180	0,08
УТ-400-200	УТ-400-200а	обратный	1000	7	16	16	2791,4	1	0,01204	180	-0,08
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	подающий	1000	100	80	79,4	2791,1	1	0,00545	180	0,55
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	обратный	1000	100	16	16,6	2791,1	1	0,00545	180	-0,55
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	подающий	1000	280	79,4	76,5	2791,1	1	0,00334	180	0,93
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	обратный	1000	280	16,6	15,5	2791,1	1	0,00334	180	-0,93
УТ-400-201	ТК-400-202	подающий	700	25	76,5	74,5	2791,1	2,04	0,04051	182	1,01
УТ-400-201	ТК-400-202	обратный	700	25	15,5	15,5	2791,1	2,04	0,04051	182	-1,01
ТК-400-202	ТК-400-202а	подающий	700	26	74,5	75,7	2747,3	2,01	0,02903	183	0,75
ТК-400-202	ТК-400-202а	обратный	700	26	15,5	18,3	2747,3	2,01	0,02903	183	-0,75
ТК-400-202а	ПЕР-000673	подающий	700	3	75,7	75,5	2736,5	2	0,07486	181	0,22
ТК-400-202а	ПЕР-000673	обратный	700	3	18,3	18,5	2736,5	2	0,07486	181	-0,22

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ПЕР-000673	ТК-400-203	подающий	800	116	75,5	75,8	2736,5	1,52	0,00578	181	0,67
ПЕР-000673	ТК-400-203	обратный	800	116	18,5	20,2	2736,5	1,52	0,00578	181	-0,67
ТК-400-203	ТК-400-203а	подающий	800	118	75,8	76	2644,8	1,47	0,00673	180	0,79
ТК-400-203	ТК-400-203а	обратный	800	118	20,2	22	2644,8	1,47	0,00673	180	-0,79
ТК-400-203а	ТК-400-204	подающий	800	255	76	78,5	2644,8	1,47	0,00611	179	1,56
ТК-400-203а	ТК-400-204	обратный	800	255	22	27,5	2644,8	1,47	0,00611	179	-1,56
ТК-400-204	ТК-400-205	подающий	800	35	78,5	78,1	2643,8	1,47	0,00947	175	0,33
ТК-400-204	ТК-400-205	обратный	800	35	27,5	27,9	2643,8	1,47	0,00947	175	-0,33
ТК-400-205	ПАВ-400-1	подающий	800	121	78,1	77,9	2643,8	1,47	0,00996	175	1,2
ТК-400-205	ПАВ-400-1	обратный	800	121	27,9	30,1	2643,8	1,47	0,00996	175	-1,2
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	подающий	700	63	77,9	77,7	2643,8	1,92	0,0199	174	1,25
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	обратный	700	63	30,1	32,3	2643,8	1,92	0,0199	174	-1,25
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	подающий	700	93	77,7	74,2	2617,9	1,91	0,01544	173	1,44
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	обратный	700	93	32,3	31,8	2617,9	1,91	0,01544	173	-1,44
ТК-400-205а	ТК-400-206	подающий	700	33	74,2	73,7	2617,9	1,91	0,01582	175	0,52
ТК-400-205а	ТК-400-206	обратный	700	33	31,8	32,3	2617,9	1,91	0,01582	175	-0,52
ТК-400-206	ТК-400-207	подающий	700	113	73,7	73,2	2343,7	1,71	0,01305	175	1,47
ТК-400-206	ТК-400-207	обратный	700	113	32,3	34,8	2343,7	1,71	0,01305	175	-1,47
ТК-400-207	ПЕР-001031	подающий	700	100	73,2	73	2343,7	1,71	0,01194	174	1,19
ТК-400-207	ПЕР-001031	обратный	700	100	34,8	37	2343,7	1,71	0,01194	174	-1,19
ПЕР-001031	ТК-400-208	подающий	800	37	73	73,8	2343,7	1,31	0,00778	173	0,29
ПЕР-001031	ТК-400-208	обратный	800	37	37	38,2	2343,7	1,31	0,00778	173	-0,29
ТК-400-208	ТК-400-209	подающий	800	196	73,8	76,4	2343,7	1,33	0,00671	172	1,32
ТК-400-208	ТК-400-209	обратный	800	196	38,2	43,6	2343,7	1,33	0,00671	172	-1,32
ТК-400-209	ТК-400-210	подающий	800	209	76,4	78,6	2271,4	1,27	0,00861	168	1,8
ТК-400-209	ТК-400-210	обратный	800	209	43,6	49,4	2271,4	1,27	0,00861	168	-1,8
ТК-400-210	ТК-400-211	подающий	700	74	78,6	81,1	2207,3	1,61	0,00748	164	0,55
ТК-400-210	ТК-400-211	обратный	700	74	49,4	52,9	2207,3	1,61	0,00748	164	-0,55
ТК-400-211	ТК-400-212	подающий	700	67	81,1	80,6	2207,3	1,61	0,00766	161	0,51
ТК-400-211	ТК-400-212	обратный	700	67	52,9	53,4	2207,3	1,61	0,00766	161	-0,51
ТК-400-212	ТК-400-213	подающий	700	94	80,6	80,7	2187,9	1,57	0,0094	161	0,88
ТК-400-212	ТК-400-213	обратный	700	94	53,4	55,3	2187,9	1,57	0,0094	161	-0,88
ТК-400-213	ТК-400-214	подающий	800	38	80,7	81,4	2187,1	1,22	0,00667	160	0,25
ТК-400-213	ТК-400-214	обратный	800	38	55,3	56,6	2187,1	1,22	0,00667	160	-0,25
ТК-400-214	ТК-400-215	подающий	800	36	81,4	82,1	2181,6	1,22	0,00888	159	0,32
ТК-400-214	ТК-400-215	обратный	800	36	56,6	57,9	2181,6	1,22	0,00888	159	-0,32

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-215	ТК-400-216	подающий	700	26	82,1	83	2181,6	1,57	0,00545	158	0,14
ТК-400-215	ТК-400-216	обратный	700	26	57,9	59	2181,6	1,57	0,00545	158	-0,14
ТК-400-216	ШО-000637	подающий	700	134	83	85,4	2181,6	1,57	0,01172	157	1,57
ТК-400-216	ШО-000637	обратный	700	134	59	64,6	2181,6	1,57	0,01172	157	-1,57
ШО-000637	ПАВ-400-9	подающий	700	56	85,4	88,2	2181,6	1,57	0,02072	153	1,16
ШО-000637	ПАВ-400-9	обратный	700	56	64,6	69,8	2181,6	1,57	0,02072	153	-1,16
ПАВ-400-9	НПС 2	подающий	700	3	88,2	88	2181,6	1,59	0,0889	149	0,27
ПАВ-400-9	НПС 2	обратный	700	3	69,8	70	2181,6	1,59	0,0889	149	-0,27
НПС 2	ПАВ-400-9	подающий	700	5	78	77,8	2066,6	1,5	0,0499	149	0,25
НПС 2	ПАВ-400-9	обратный	700	5	25	25,2	2066,6	1,5	0,0499	149	-0,25
ПАВ-400-9	ТК-400-217	подающий	500	309	77,8	77,1	917,8	1,26	0,00861	149	2,66
ПАВ-400-9	ТК-400-217	обратный	500	309	25,2	29,9	917,4	1,26	0,00861	149	-2,66
ТК-400-217	ТК-400-218	подающий	500	54	77,1	76,6	917,8	1,26	0,00822	147	0,44
ТК-400-217	ТК-400-218	обратный	500	54	29,9	30,4	917,4	1,26	0,00821	147	-0,44
ТК-400-218	ТК-400-219	подающий	500	21	76,6	76,5	917,8	1,26	0,00904	147	0,19
ТК-400-218	ТК-400-219	обратный	500	21	30,4	30,5	917,4	1,26	0,00904	147	-0,19
ТК-400-219	ТК-400-220	подающий	500	54	76,5	72,9	917,8	1,26	0,00967	147	0,52
ТК-400-219	ТК-400-220	обратный	500	54	30,5	28,1	917,4	1,26	0,00966	147	-0,52
ТК-400-220	ТК-400-221	подающий	500	77	72,9	71,2	848,8	1,16	0,00931	150	0,72
ТК-400-220	ТК-400-221	обратный	500	77	28,1	27,8	848,4	1,16	0,00931	150	-0,72
ТК-400-221	ТК-400-222	подающий	500	59	71,2	72,8	848,8	1,16	0,00758	151	0,45
ТК-400-221	ТК-400-222	обратный	500	59	27,8	30,2	848,4	1,16	0,00757	151	-0,45
ТК-400-222	ТК-400-222a	подающий	500	33	72,8	73,6	848,8	1,15	0,00655	149	0,22
ТК-400-222	ТК-400-222a	обратный	500	33	30,2	31,4	848,4	1,15	0,00654	149	-0,22
ТК-400-222a	ТК-400-223	подающий	500	25	73,6	73,3	837,2	1,14	0,00946	148	0,24
ТК-400-222a	ТК-400-223	обратный	500	25	31,4	31,7	836,8	1,14	0,00945	148	-0,24
ТК-400-223	ПАВ-400-7	подающий	500	138	73,3	78,1	782,7	1,07	0,00883	148	1,22
ТК-400-223	ПАВ-400-7	обратный	500	138	31,7	38,9	782,3	1,07	0,00883	148	-1,22
ПАВ-400-7	ТК-400-224	подающий	500	52	78,1	78,6	735,1	1	0,01029	142	0,53
ПАВ-400-7	ТК-400-224	обратный	500	52	38,9	40,4	734,7	1	0,01028	142	-0,53
ТК-400-224	ТК-400-225	подающий	500	8	78,6	78,5	735,1	1	0,01149	141	0,09
ТК-400-224	ТК-400-225	обратный	500	8	40,4	40,5	734,7	1	0,01147	141	-0,09
ТК-400-225	ТК-400-226	подающий	500	40	78,5	78,2	735,1	1	0,00554	141	0,22
ТК-400-225	ТК-400-226	обратный	500	40	40,5	40,7	734,7	1	0,00553	141	-0,22
ТК-400-226	ТК-400-227	подающий	500	80	78,2	78,8	735,1	1	0,00621	141	0,5
ТК-400-226	ТК-400-227	обратный	500	80	40,7	42,2	734,7	1	0,00621	141	-0,5

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-227	ТК-400-228	подающий	500	17	78,8	78,6	609,5	0,83	0,01181	140	0,2
ТК-400-227	ТК-400-228	обратный	500	17	42,2	42,4	609,1	0,83	0,01179	140	-0,2
ТК-400-228	ТК-400-229	подающий	500	57	78,6	84,3	609,5	0,83	0,00442	140	0,25
ТК-400-228	ТК-400-229	обратный	500	57	42,4	48,7	609,1	0,83	0,00442	140	-0,25
ТК-400-229	ТК-400-229а	подающий	500	33	84,3	85,2	609,5	0,83	0,00333	134	0,11
ТК-400-229	ТК-400-229а	обратный	500	33	48,7	49,8	609,1	0,83	0,00332	134	-0,11
ТК-400-229а	ТК-400-230	подающий	500	102	85,2	86,9	593,9	0,81	0,0025	133	0,25
ТК-400-229а	ТК-400-230	обратный	500	102	49,8	52,1	593,5	0,81	0,0025	133	-0,25
ТК-400-230	ТК-400-231	подающий	500	83	86,9	88,6	578,1	0,78	0,00381	131	0,32
ТК-400-230	ТК-400-231	обратный	500	83	52,1	54,4	577,8	0,78	0,00381	131	-0,32
ТК-400-231	ТК-400-231а	подающий	500	46	88,6	87,5	479	0,65	0,00276	129	0,13
ТК-400-231	ТК-400-231а	обратный	500	46	54,4	53,5	478,6	0,64	0,00276	129	-0,13
ТК-400-231а	ТК-400-232	подающий	500	28	87,5	88,4	479	0,65	0,00268	130	0,08
ТК-400-231а	ТК-400-232	обратный	500	28	53,5	54,6	478,6	0,64	0,00268	130	-0,07
ТК-400-232	ПАВ-400-2	подающий	500	54	88,4	88,3	479	0,65	0,00239	129	0,13
ТК-400-232	ПАВ-400-2	обратный	500	54	54,6	54,7	478,6	0,65	0,00239	129	-0,13
ПАВ-400-2	ТК-400-232	подающий	500	54	88,3	88,1	479	0,65	0,00391	129	0,21
ПАВ-400-2	ТК-400-232	обратный	500	54	54,7	54,9	478,6	0,65	0,00391	129	-0,21
ТК-400-232	ПЕР-000105	подающий	400	6	88,1	86,9	479	1,01	0,02478	129	0,15
ТК-400-232	ПЕР-000105	обратный	400	6	54,9	54,1	478,6	1,01	0,02473	129	-0,15
ПЕР-000105	ТК-400-233	подающий	500	23	86,9	86,8	479	0,65	0,00411	130	0,09
ПЕР-000105	ТК-400-233	обратный	500	23	54,1	54,2	478,6	0,64	0,0041	130	-0,09
ТК-400-233	ТК-400-233-1	подающий	400	102	86,8	85,6	201,7	0,43	0,00234	130	0,24
ТК-400-233	ТК-400-233-1	обратный	400	102	54,2	53,4	201,7	0,43	0,00234	130	-0,24
ТК-400-233-1	ТК-400-233-2	подающий	400	42	85,6	78,5	197,2	0,42	0,00221	131	0,09
ТК-400-233-1	ТК-400-233-2	обратный	400	42	53,4	46,5	197,2	0,42	0,00221	131	-0,09
ТК-400-233-2	ТК-400-233-3	подающий	400	164	78,5	73,2	194,6	0,42	0,00164	138	0,27
ТК-400-233-2	ТК-400-233-3	обратный	400	164	46,5	41,8	194,6	0,42	0,00164	138	-0,27
ТК-400-233-3	ТК-400-233-3а	подающий	400	40	73,2	71,2	179,3	0,39	0,00139	143	0,06
ТК-400-233-3	ТК-400-233-3а	обратный	400	40	41,8	39,8	179,3	0,39	0,00138	143	-0,06
ТК-400-233-3а	ТК-400-233-4	подающий	400	11	71,2	70,2	179,3	0,39	0,00067	145	0,01
ТК-400-233-3а	ТК-400-233-4	обратный	400	11	39,8	38,8	179,3	0,39	0,00067	145	-0,01
ТК-400-233-4	ТК-400-233-5	подающий	400	30	70,2	70,1	179,3	0,39	0,00116	146	0,03
ТК-400-233-4	ТК-400-233-5	обратный	400	30	38,8	38,9	179,3	0,39	0,00116	146	-0,03
ТК-400-233-5	ТК-400-233-5а	подающий	300	60	70,1	66,9	179,3	0,67	0,00328	146	0,2
ТК-400-233-5	ТК-400-233-5а	обратный	300	60	38,9	36,1	179,3	0,67	0,00327	146	-0,2

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-233-5а	ТК-400-233-6	подающий	300	49	66,9	65,7	171,1	0,63	0,00448	149	0,22
ТК-400-233-5а	ТК-400-233-6	обратный	300	49	36,1	35,3	171,1	0,63	0,00448	149	-0,22
ТК-400-233-6	ТК-400-233-7	подающий	300	102	65,7	63,5	96,9	0,36	0,00186	150	0,19
ТК-400-233-6	ТК-400-233-7	обратный	300	102	35,3	33,5	96,9	0,36	0,00186	150	-0,19
ТК-400-233-7	ТК-400-233-8	подающий	250	60	63,5	63,3	81,6	0,43	0,00349	152	0,21
ТК-400-233-7	ТК-400-233-8	обратный	250	60	33,5	33,7	81,6	0,43	0,00349	152	-0,21
ТК-400-233-8	ТК-400-233-9	подающий	250	30	63,3	63,3	41,9	0,22	0,00084	152	0,03
ТК-400-233-8	ТК-400-233-9	обратный	250	30	33,7	33,7	41,9	0,22	0,00084	152	-0,03
ТК-400-233-9	ТК-400-233-10	подающий	200	26	63,3	63,2	41,2	0,35	0,0025	152	0,06
ТК-400-233-9	ТК-400-233-10	обратный	200	26	33,7	33,8	41,2	0,35	0,0025	152	-0,07
ТК-400-233-10	ТК-400-233-11	подающий	200	30	63,2	63,2	41,2	0,35	0,00144	152	0,04
ТК-400-233-10	ТК-400-233-11	обратный	200	30	33,8	33,8	41,2	0,35	0,00144	152	-0,04
ТК-400-233-11	ТК-400-233-11 к1а	подающий	200	30	63,2	63,1	37,5	0,31	0,00163	152	0,05
ТК-400-233-11	ТК-400-233-11 к1а	обратный	200	30	33,8	33,9	37,5	0,31	0,00163	152	-0,05
ТК-400-233-11 к1а	ТК-400-233-11 к1	подающий	150	14	63,1	63,1	27,7	0,42	0,00397	152	0,06
ТК-400-233-11 к1а	ТК-400-233-11 к1	обратный	150	14	33,9	33,9	27,7	0,42	0,00397	152	-0,06
ТК-400-233-11 к1	ТК-400-233-11 к2	подающий	150	16	63,1	64	21,8	0,33	0,00222	152	0,04
ТК-400-233-11 к1	ТК-400-233-11 к2	обратный	150	16	33,9	34,9	21,8	0,33	0,00223	152	-0,04
ТК-400-233-11 к2	ШО-000588	подающий	125	44	64	63,9	16,9	0,39	0,00426	151	0,19
ТК-400-233-11 к2	ШО-000588	обратный	125	44	34,9	35,1	16,9	0,39	0,00426	151	-0,19
ШО-000588	УТ-400-233-11 к2а	подающий	125	22	63,9	63,7	16,9	0,39	0,00574	151	0,13
ШО-000588	УТ-400-233-11 к2а	обратный	125	22	35,1	35,3	16,9	0,39	0,00574	151	-0,13
УТ-400-233-11 к2а	ШО-000546	подающий	125	46	63,7	62,5	16,2	0,38	0,00471	151	0,22
УТ-400-233-11 к2а	ШО-000546	обратный	125	46	35,3	34,5	16,2	0,38	0,00471	151	-0,22
ШО-000546	ТК-400-233-11 к3	подающий	125	26	62,5	62,4	16,2	0,38	0,00415	152	0,11
ШО-000546	ТК-400-233-11 к3	обратный	125	26	34,5	34,6	16,2	0,38	0,00415	152	-0,11
ТК-400-233-11 к3	ТК-400-233-11 к4	подающий	80	80	62,4	62,4	2,1	0,12	0,00064	152	0,05
ТК-400-233-11 к3	ТК-400-233-11 к4	обратный	80	80	34,6	34,6	2,1	0,12	0,00064	152	-0,05
ТК-400-233-11 к4	ВД-003715	подающий	50	3	62,4	62,3	2,1	0,3	0,00976	152	0,03
ТК-400-233-11 к4	ВД-003715	обратный	50	3	34,6	34,7	2,1	0,3	0,00977	152	-0,03
ВД-003715	ОТВ-007074	подающий	50	4	62,3	62,2	2,1	0,3	0,0245	152	0,1
ВД-003715	ОТВ-007074	обратный	50	4	34,7	34,8	2,1	0,3	0,0245	152	-0,1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-007074	ПТ-Минина,20к	подающий	50	1	62,2	62,2	2,1	0,29	0,0154	152	0,02
ОТВ-007074	ПТ-Минина,20к	обратный	50	1	34,8	34,8	2,1	0,29	0,0153	152	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

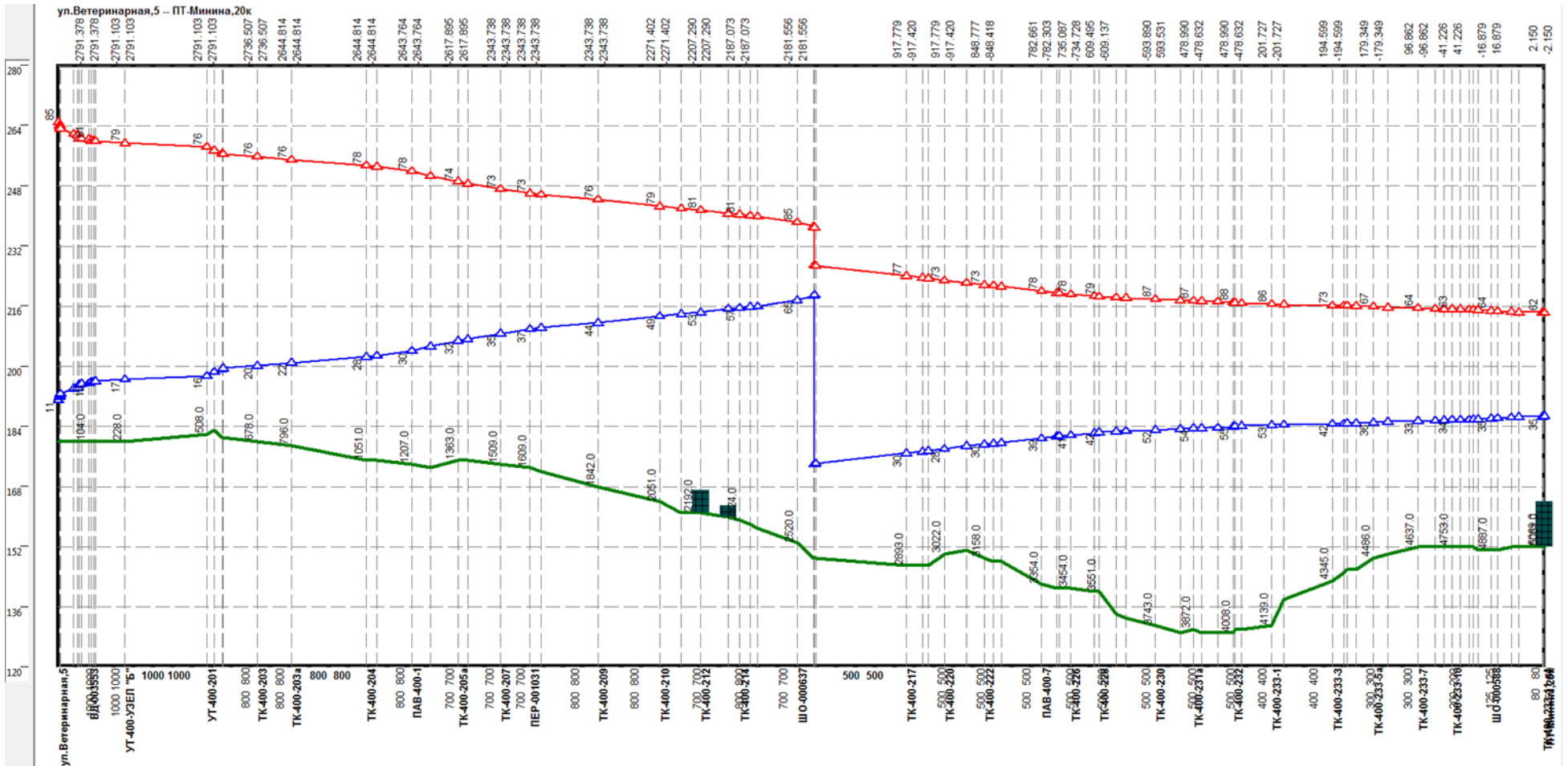


Рисунок 1.52 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-Минина, 20к

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» НТЦ по ул. Ветеринарная, д. 5 до ПТ-Минина, 20к достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.13.3. Магистральный теплопровод котельной НТЦ (расчетный путь №3)

На рисунке 1.53 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.

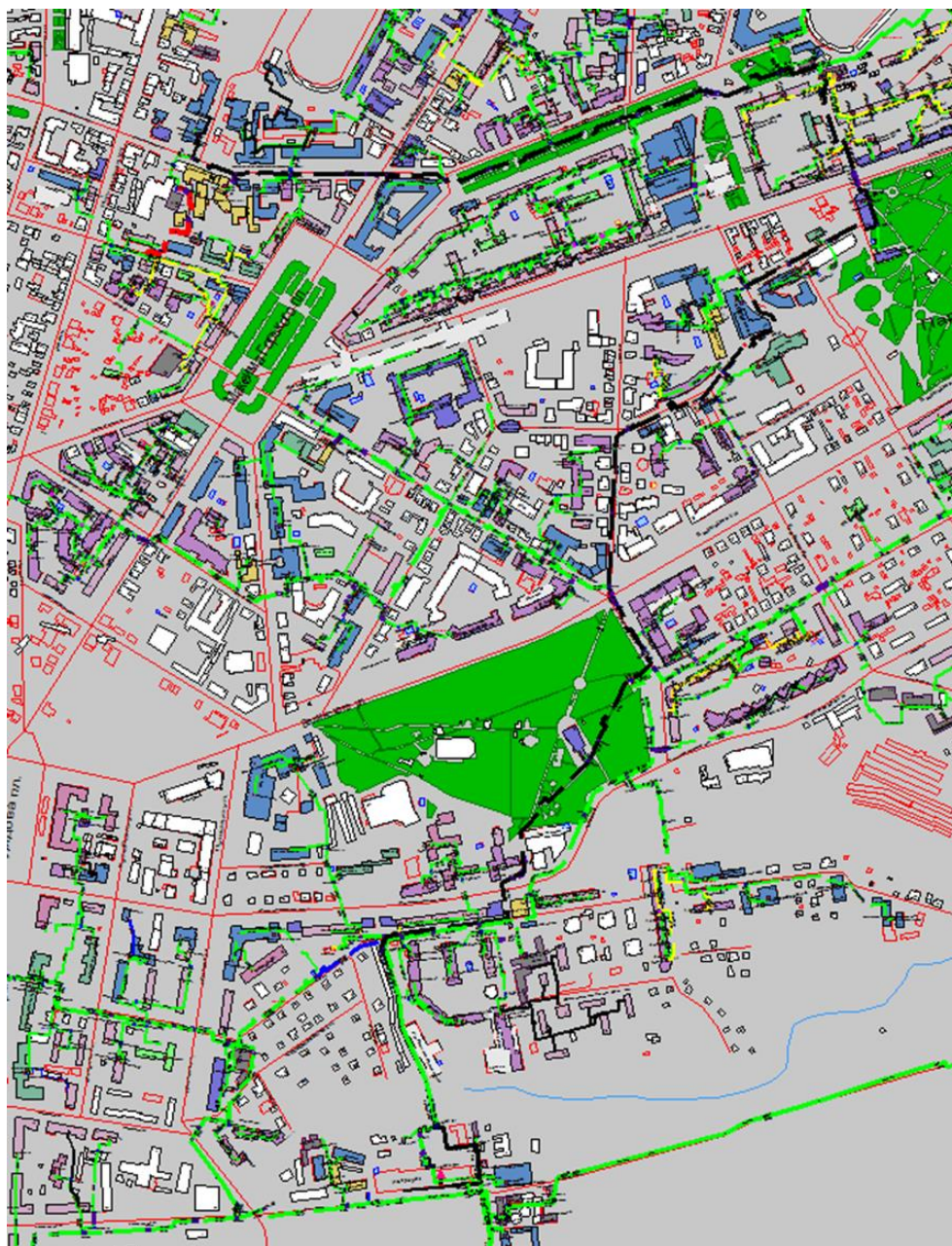


Рисунок 1.53 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.

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 НТЦ до ПТ-М.Покр,7_прист.)

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.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	подающий	1400	5	85	84,2	8924,7	1,65	0,1593	180	0,8
ул.Ветеринарная,5	ОТВ-007529	обратный	1400	5	11	11,8	8924,7	1,65	0,1593	180	-0,8
ОТВ-007529	ВД-006892	подающий	1200	1	84,2	83,7	6807,3	1,7	0,46339	180	0,46
ОТВ-007529	ВД-006892	обратный	1200	1	11,8	12,3	6807,3	1,7	0,46341	180	-0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	подающий	1200	2	83,7	83,3	6807,3	1,7	0,2317	180	0,46
ВД-006892	УТ-400-коллектор	обратный	1200	2	12,3	12,7	6807,3	1,7	0,2317	180	-0,46
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	подающий	1200	45	83,3	81,9	6807,3	1,7	0,03089	180	1,39
УТ-400-коллектор	УТ-400-1	обратный	1200	45	12,7	14,1	6807,3	1,7	0,03089	180	-1,39
УТ-400-1	УТ-400-2	подающий	1200	13	81,9	81,6	5308,1	1,33	0,02167	180	0,28
УТ-400-1	УТ-400-2	обратный	1200	13	14,1	14,4	5308,1	1,33	0,02167	180	-0,28
УТ-400-2	ПЕР-001018	подающий	700	4	81,6	80,7	2797,4	2,04	0,2152	180	0,86
УТ-400-2	ПЕР-001018	обратный	700	4	14,4	15,3	2797,4	2,04	0,2152	180	-0,86
ПЕР-001018	УТ-400-200б	подающий	1000	9	80,7	80,6	2797,4	1	0,01739	180	0,16
ПЕР-001018	УТ-400-200б	обратный	1000	9	15,3	15,4	2797,4	1	0,01739	180	-0,16
УТ-400-200б	ВД-003553	подающий	1000	25	80,6	80,5	2791,4	1	0,00312	180	0,08
УТ-400-200б	ВД-003553	обратный	1000	25	15,4	15,5	2791,4	1	0,00312	180	-0,08
ВД-003553	ВД-003554	подающий	700	9	80,5	80,1	2791,4	2,03	0,04328	180	0,39
ВД-003553	ВД-003554	обратный	700	9	15,5	15,9	2791,4	2,03	0,04328	180	-0,39
ВД-003554	УТ-400-200	подающий	1000	8	80,1	80	2791,4	1	0,00975	180	0,08
ВД-003554	УТ-400-200	обратный	1000	8	15,9	16	2791,4	1	0,00975	180	-0,08
УТ-400-200	УТ-400-200а	подающий	1000	7	80	80	2791,4	1	0,01204	180	0,08
УТ-400-200	УТ-400-200а	обратный	1000	7	16	16	2791,4	1	0,01204	180	-0,08
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	подающий	1000	100	80	79,4	2791,1	1	0,00545	180	0,55
УТ-400-200а	УТ-400-УЗЕЛ "Б"	обратный	1000	100	16	16,6	2791,1	1	0,00545	180	-0,55
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	подающий	1000	280	79,4	76,5	2791,1	1	0,00334	180	0,93
УТ-400-УЗЕЛ "Б"	УТ-400-201	обратный	1000	280	16,6	15,5	2791,1	1	0,00334	180	-0,93
УТ-400-201	ТК-400-202	подающий	700	25	76,5	74,5	2791,1	2,04	0,04051	182	1,01
УТ-400-201	ТК-400-202	обратный	700	25	15,5	15,5	2791,1	2,04	0,04051	182	-1,01
ТК-400-202	ТК-400-202а	подающий	700	26	74,5	75,7	2747,3	2,01	0,02903	183	0,75
ТК-400-202	ТК-400-202а	обратный	700	26	15,5	18,3	2747,3	2,01	0,02903	183	-0,75

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-202а	ПЕР-000673	подающий	700	3	75,7	75,5	2736,5	2	0,07486	181	0,22
ТК-400-202а	ПЕР-000673	обратный	700	3	18,3	18,5	2736,5	2	0,07486	181	-0,22
ПЕР-000673	ТК-400-203	подающий	800	116	75,5	75,8	2736,5	1,52	0,00578	181	0,67
ПЕР-000673	ТК-400-203	обратный	800	116	18,5	20,2	2736,5	1,52	0,00578	181	-0,67
ТК-400-203	ТК-400-203а	подающий	800	118	75,8	76	2644,8	1,47	0,00673	180	0,79
ТК-400-203	ТК-400-203а	обратный	800	118	20,2	22	2644,8	1,47	0,00673	180	-0,79
ТК-400-203а	ТК-400-204	подающий	800	255	76	78,5	2644,8	1,47	0,00611	179	1,56
ТК-400-203а	ТК-400-204	обратный	800	255	22	27,5	2644,8	1,47	0,00611	179	-1,56
ТК-400-204	ТК-400-205	подающий	800	35	78,5	78,1	2643,8	1,47	0,00947	175	0,33
ТК-400-204	ТК-400-205	обратный	800	35	27,5	27,9	2643,8	1,47	0,00947	175	-0,33
ТК-400-205	ПАВ-400-1	подающий	800	121	78,1	77,9	2643,8	1,47	0,00996	175	1,2
ТК-400-205	ПАВ-400-1	обратный	800	121	27,9	30,1	2643,8	1,47	0,00996	175	-1,2
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	подающий	700	63	77,9	77,7	2643,8	1,92	0,0199	174	1,25
ПАВ-400-1	ТК-400-205-1	обратный	700	63	30,1	32,3	2643,8	1,92	0,0199	174	-1,25
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	подающий	700	93	77,7	74,2	2617,9	1,91	0,01544	173	1,44
ТК-400-205-1	ТК-400-205а	обратный	700	93	32,3	31,8	2617,9	1,91	0,01544	173	-1,44
ТК-400-205а	ТК-400-206	подающий	700	33	74,2	73,7	2617,9	1,91	0,01582	175	0,52
ТК-400-205а	ТК-400-206	обратный	700	33	31,8	32,3	2617,9	1,91	0,01582	175	-0,52
ТК-400-206	ТК-400-207	подающий	700	113	73,7	73,2	2343,7	1,71	0,01305	175	1,47
ТК-400-206	ТК-400-207	обратный	700	113	32,3	34,8	2343,7	1,71	0,01305	175	-1,47
ТК-400-207	ПЕР-001031	подающий	700	100	73,2	73	2343,7	1,71	0,01194	174	1,19
ТК-400-207	ПЕР-001031	обратный	700	100	34,8	37	2343,7	1,71	0,01194	174	-1,19
ПЕР-001031	ТК-400-208	подающий	800	37	73	73,8	2343,7	1,31	0,00778	173	0,29
ПЕР-001031	ТК-400-208	обратный	800	37	37	38,2	2343,7	1,31	0,00778	173	-0,29
ТК-400-208	ТК-400-209	подающий	800	196	73,8	76,4	2343,7	1,33	0,00671	172	1,32
ТК-400-208	ТК-400-209	обратный	800	196	38,2	43,6	2343,7	1,33	0,00671	172	-1,32
ТК-400-209	ТК-400-210	подающий	800	209	76,4	78,6	2271,4	1,27	0,00861	168	1,8
ТК-400-209	ТК-400-210	обратный	800	209	43,6	49,4	2271,4	1,27	0,00861	168	-1,8
ТК-400-210	ТК-400-211	подающий	700	74	78,6	81,1	2207,3	1,61	0,00748	164	0,55
ТК-400-210	ТК-400-211	обратный	700	74	49,4	52,9	2207,3	1,61	0,00748	164	-0,55
ТК-400-211	ТК-400-212	подающий	700	67	81,1	80,6	2207,3	1,61	0,00766	161	0,51
ТК-400-211	ТК-400-212	обратный	700	67	52,9	53,4	2207,3	1,61	0,00766	161	-0,51
ТК-400-212	ТК-400-213	подающий	700	94	80,6	80,7	2187,9	1,57	0,0094	161	0,88
ТК-400-212	ТК-400-213	обратный	700	94	53,4	55,3	2187,9	1,57	0,0094	161	-0,88
ТК-400-213	ТК-400-214	подающий	800	38	80,7	81,4	2187,1	1,22	0,00667	160	0,25
ТК-400-213	ТК-400-214	обратный	800	38	55,3	56,6	2187,1	1,22	0,00667	160	-0,25

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-400-214	ТК-400-215	подающий	800	36	81,4	82,1	2181,6	1,22	0,00888	159	0,32
ТК-400-214	ТК-400-215	обратный	800	36	56,6	57,9	2181,6	1,22	0,00888	159	-0,32
ТК-400-215	ТК-400-216	подающий	700	26	82,1	83	2181,6	1,57	0,00545	158	0,14
ТК-400-215	ТК-400-216	обратный	700	26	57,9	59	2181,6	1,57	0,00545	158	-0,14
ТК-400-216	ШО-000637	подающий	700	134	83	85,4	2181,6	1,57	0,01172	157	1,57
ТК-400-216	ШО-000637	обратный	700	134	59	64,6	2181,6	1,57	0,01172	157	-1,57
ШО-000637	ПАВ-400-9	подающий	700	56	85,4	88,2	2181,6	1,57	0,02072	153	1,16
ШО-000637	ПАВ-400-9	обратный	700	56	64,6	69,8	2181,6	1,57	0,02072	153	-1,16
ПАВ-400-9	НПС 2	подающий	700	3	88,2	88	2181,6	1,59	0,0889	149	0,27
ПАВ-400-9	НПС 2	обратный	700	3	69,8	70	2181,6	1,59	0,0889	149	-0,27
НПС 2	ПАВ-400-9	подающий	700	5	78	77,8	2066,6	1,5	0,04988	149	0,25
НПС 2	ПАВ-400-9	обратный	700	5	24,9	25,1	2066,6	1,5	0,0499	149	-0,25
ПАВ-400-9	ВД-000007	подающий	500	65	77,8	76,6	1148,8	1,55	0,01805	149	1,17
ПАВ-400-9	ВД-000007	обратный	500	65	25,1	26,3	1149,2	1,55	0,01806	149	-1,17
ВД-000007	ТК-400-501	подающий	500	31	76,6	75	1148,8	1,56	0,02001	149	0,62
ВД-000007	ТК-400-501	обратный	500	31	26,3	25,9	1149,2	1,56	0,02002	149	-0,62
ТК-400-501	ТК-400-502	подающий	500	120	75	74,6	556,3	0,76	0,0031	150	0,37
ТК-400-501	ТК-400-502	обратный	500	120	25,9	26,3	556,3	0,76	0,00309	150	-0,37
ТК-400-502	ТК-400-503	подающий	500	32	74,6	73,4	556,3	0,76	0,00629	150	0,2
ТК-400-502	ТК-400-503	обратный	500	32	26,3	25,5	556,3	0,76	0,00629	150	-0,2
ТК-400-503	ТК-400-504	подающий	500	103	73,4	72	556,3	0,76	0,00412	151	0,42
ТК-400-503	ТК-400-504	обратный	500	103	25,5	24,9	556,3	0,76	0,00412	151	-0,42
ТК-400-504	ТК-400-505	подающий	500	30	72	70,9	344,6	0,47	0,00182	152	0,05
ТК-400-504	ТК-400-505	обратный	500	30	24,9	24	344,6	0,47	0,00182	152	-0,05
ТК-400-505	ОТВ-000354	подающий	500	127	70,9	68,7	344,6	0,47	0,00142	153	0,18
ТК-400-505	ОТВ-000354	обратный	500	127	24	22,1	344,6	0,47	0,00142	153	-0,18
ОТВ-000354	ПЕР-000944	подающий	500	10	68,7	68,7	161,4	0,22	0,00159	155	0,02
ОТВ-000354	ПЕР-000944	обратный	500	10	22,1	22,2	161,4	0,22	0,00159	155	-0,02
ПЕР-000944	ТК-400-506а	подающий	400	105	68,7	66,6	161,4	0,35	0,0009	155	0,09
ПЕР-000944	ТК-400-506а	обратный	400	105	22,2	20,2	161,4	0,35	0,0009	155	-0,09
ТК-400-506а	ТК-400-507	подающий	400	83	66,6	64,5	161,4	0,35	0,00099	157	0,08
ТК-400-506а	ТК-400-507	обратный	400	83	20,2	18,3	161,4	0,35	0,00099	157	-0,08
ТК-400-507	ТК-400-507а	подающий	400	104	64,5	61,5	121,7	0,26	0,00051	159	0,05
ТК-400-507	ТК-400-507а	обратный	400	104	18,3	15,4	121,7	0,26	0,00051	159	-0,05
ТК-400-507а	ТК-400-508	подающий	300	40	61,5	61,4	121,7	0,46	0,00204	162	0,08
ТК-400-507а	ТК-400-508	обратный	300	40	15,4	15,5	121,7	0,46	0,00204	162	-0,08

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-400-508	ТК-400-509	подающий	400	27	61,4	60,4	121,7	0,26	0,00061	162	0,02
ТК-400-508	ТК-400-509	обратный	400	27	15,5	14,5	121,7	0,26	0,00061	162	-0,02
ТК-400-509	ТК-400-510	подающий	400	113	60,4	58,3	121,7	0,26	0,0004	163	0,04
ТК-400-509	ТК-400-510	обратный	400	113	14,5	12,5	121,7	0,26	0,00039	163	-0,04
ТК-400-510	ТК-400-510а	подающий	300	89	58,3	58,3	25,5	0,09	0,0001	165	0,01
ТК-400-510	ТК-400-510а	обратный	300	89	12,5	12,5	25,5	0,09	0,0001	165	-0,01
ТК-400-510а	ТК-400-511	подающий	300	87	58,3	59,3	20,2	0,07	0,00008	165	0,01
ТК-400-510а	ТК-400-511	обратный	300	87	12,5	13,5	20,2	0,07	0,00008	165	-0,01
ТК-400-511	ОТВ-001282	подающий	200	59	59,3	59,3	11,3	0,09	0,00025	164	0,01
ТК-400-511	ОТВ-001282	обратный	200	59	13,5	13,6	11,3	0,09	0,00025	164	-0,01
ОТВ-001282	ПТ- М.Покр,7_прист.	подающий	100	45	59,3	61,2	5,2	0,18	0,00251	164	0,11
ОТВ-001282	ПТ- М.Покр,7_прист.	обратный	100	45	13,6	15,7	5,2	0,18	0,00251	164	-0,11

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

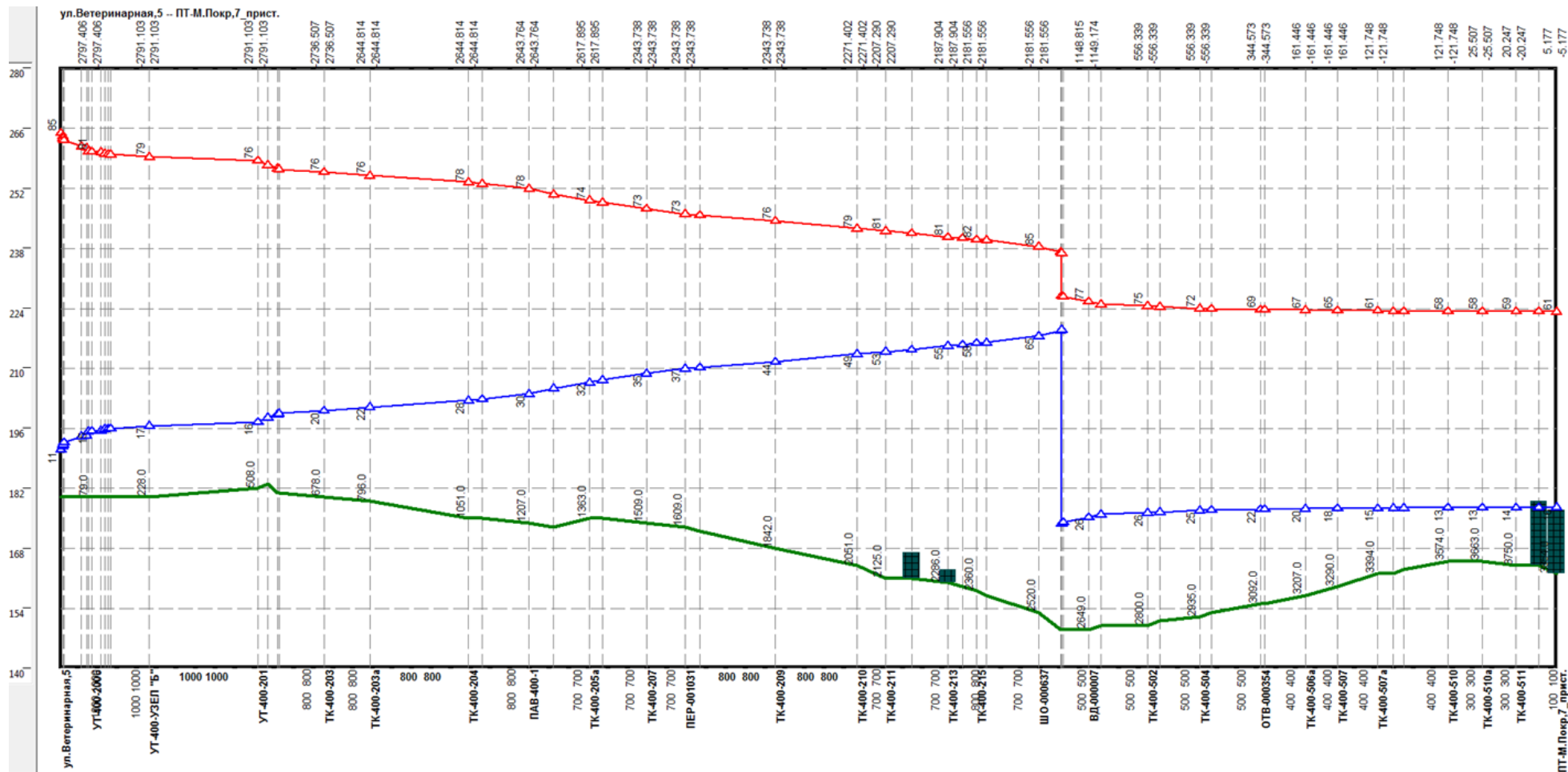


Рисунок 1.54 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной НТЦ до ПТ-М.Покр.7_прист.

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» НТЦ по ул. Ветеринарная, д. 5 до ПТ-М.Покр,7_прист. достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

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

Таблица 1.40 – 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
3	пр. Гагарина, 1786	ЦТП-706

1.14.1. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 1786 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.55 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кащенко,14а.

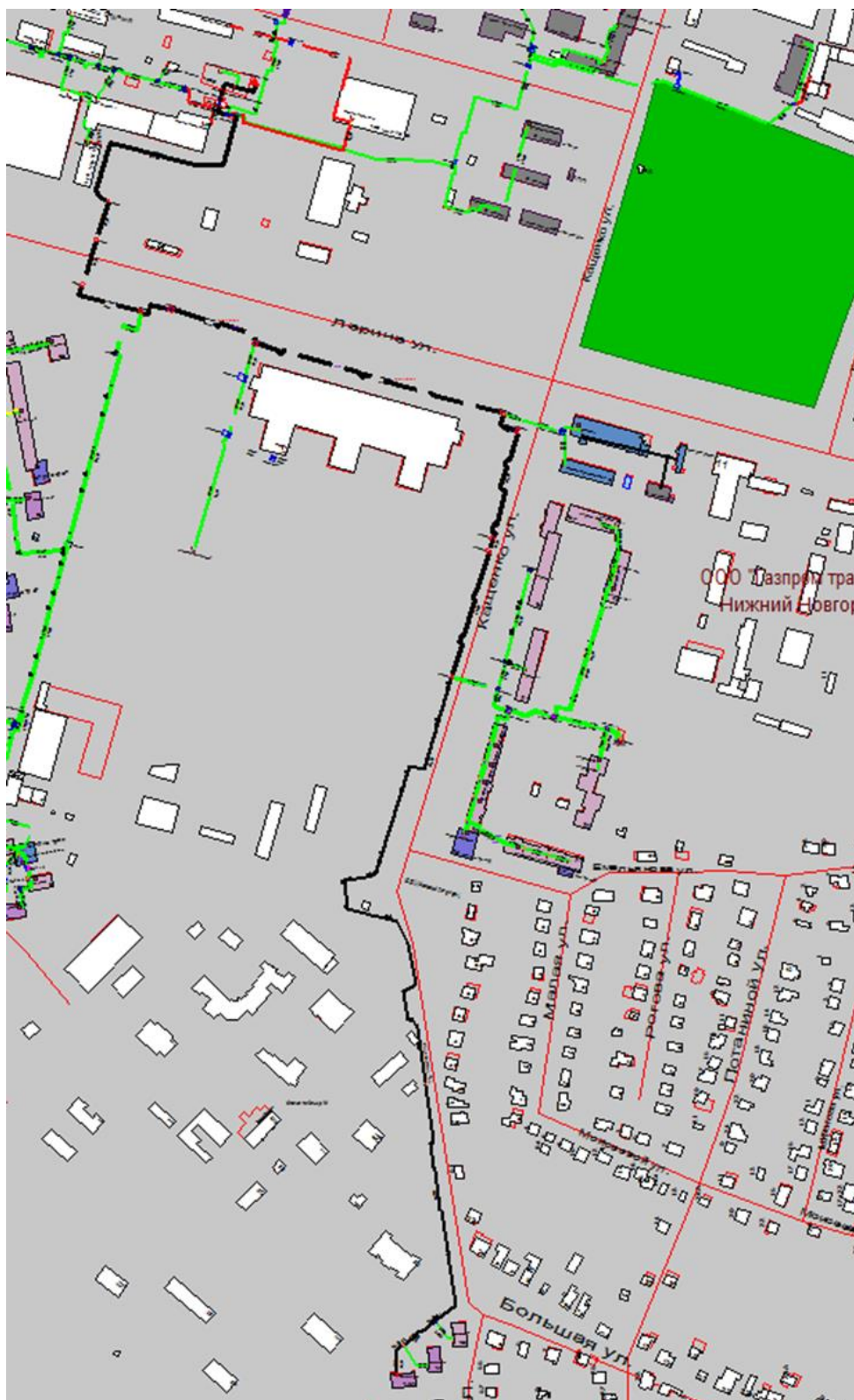


Рисунок 1.55 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кашенко,14а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.41.

Таблица 1.41–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кащенко, 14а)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,1786	ОТВ-001922	подающий	500	30	90	89,2	781,4	1,05	0,0275	176	0,82
пр.Гагарина,1786	ОТВ-001922	обратный	500	30	33	33,8	781,4	1,05	0,0275	176	-0,83
ОТВ-001922	УТ-207-100	подающий	500	15	89,2	89	781	1,05	0,01101	176	0,17
ОТВ-001922	УТ-207-100	обратный	500	15	33,8	34	781	1,05	0,01101	176	-0,17
УТ-207-100	УТ-207-101	подающий	500	7	89	89,9	781	1,05	0,01937	176	0,14
УТ-207-100	УТ-207-101	обратный	500	7	34	35,1	781	1,05	0,01937	176	-0,14
УТ-207-101	УТ-207-102	подающий	500	5	89,9	87,7	781	1,05	0,02564	175	0,13
УТ-207-101	УТ-207-102	обратный	500	5	35,1	33,3	781	1,05	0,02564	175	-0,13
УТ-207-102	УТ-207-102т3	подающий	500	15	87,7	84,6	781	1,05	0,07684	177	1,15
УТ-207-102	УТ-207-102т3	обратный	500	15	33,3	32,4	781	1,05	0,07684	177	-1,15
УТ-207-102т3	ТК-207-103	подающий	500	231	84,6	81,3	708,7	0,95	0,00559	179	1,29
УТ-207-102т3	ТК-207-103	обратный	500	231	32,4	31,7	708,7	0,95	0,00559	179	-1,29
ТК-207-103	ТК-207-104	подающий	500	38	81,3	77,1	708,7	0,95	0,00423	181	0,16
ТК-207-103	ТК-207-104	обратный	500	38	31,7	27,9	708,7	0,95	0,00423	181	-0,16
ТК-207-104	ТК-207-105	подающий	500	44	77,1	80	708,7	0,95	0,00407	185	0,18
ТК-207-104	ТК-207-105	обратный	500	44	27,9	31	708,7	0,95	0,00407	185	-0,18
ТК-207-105	ТК-207-106	подающий	500	70	80	73,7	708,7	0,95	0,00434	182	0,3
ТК-207-105	ТК-207-106	обратный	500	70	31	25,3	708,7	0,95	0,00434	182	-0,3
ТК-207-106	ТК-207-106-1	подающий	300	37	73,7	73,5	174,5	0,62	0,00457	188	0,17
ТК-207-106	ТК-207-106-1	обратный	300	37	25,3	25,5	174,5	0,62	0,00457	188	-0,17
ТК-207-106-1	ТК-207-106-2	подающий	300	98	73,5	74,1	174,5	0,65	0,0035	188	0,34
ТК-207-106-1	ТК-207-106-2	обратный	300	98	25,5	26,9	174,5	0,65	0,0035	188	-0,34
ТК-207-106-2	ТК-207-106-3	подающий	200	240	74,1	76,3	110,2	0,94	0,01174	187	2,82
ТК-207-106-2	ТК-207-106-3	обратный	200	240	26,9	34,7	110,2	0,94	0,01174	187	-2,82
ТК-207-106-3	ТК-207-106-4	подающий	200	30	76,3	75	90,2	0,77	0,00983	182	0,29
ТК-207-106-3	ТК-207-106-4	обратный	200	30	34,7	34	90,2	0,77	0,00983	182	-0,29
ТК-207-106-4	ТК-207-106-5	подающий	200	115	75	71	90,2	0,76	0,00875	183	1,01
ТК-207-106-4	ТК-207-106-5	обратный	200	115	34	32	90,2	0,76	0,00875	183	-1,01
ТК-207-106-5	ТК-207-106-6	подающий	200	16	71	70,9	90,2	0,76	0,01007	186	0,16
ТК-207-106-5	ТК-207-106-6	обратный	200	16	32	32,1	90,2	0,76	0,01007	186	-0,16
ТК-207-106-6	ТК-207-106-7	подающий	200	129	70,9	67,8	90,2	0,76	0,00807	186	1,04
ТК-207-106-6	ТК-207-106-7	обратный	200	129	32,1	31,2	90,2	0,76	0,00807	186	-1,04
ТК-207-106-7	ПЕР-001000	подающий	100	531	67,8	69,6	3,2	0,12	0,00046	188	0,25
ТК-207-106-7	ПЕР-001000	обратный	100	531	31,2	33,4	3,2	0,12	0,00046	188	-0,25

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ПЕР-001000	ТК-207-106-7-1	подающий	80	248	69,6	78,2	3,2	0,17	0,00135	186	0,33
ПЕР-001000	ТК-207-106-7-1	обратный	80	248	33,4	42,8	3,2	0,17	0,00135	186	-0,33
ТК-207-106-7-1	ТК-207-106-7-2	подающий	70	42	78,2	78,2	2,2	0,16	0,0015	177	0,06
ТК-207-106-7-1	ТК-207-106-7-2	обратный	70	42	42,8	42,8	2,2	0,16	0,0015	177	-0,06
ТК-207-106-7-2	ВД-006997	подающий	50	28	78,2	80,1	1,1	0,15	0,00205	177	0,06
ТК-207-106-7-2	ВД-006997	обратный	50	28	42,8	44,9	1,1	0,15	0,00205	177	-0,06
ВД-006997	ПТ-Кащенко, 14а	подающий	50	1	80,1	80,1	1,1	0,15	0,01849	175	0,02
ВД-006997	ПТ-Кащенко, 14а	обратный	50	1	44,9	44,9	1,1	0,15	0,0185	175	-0,02

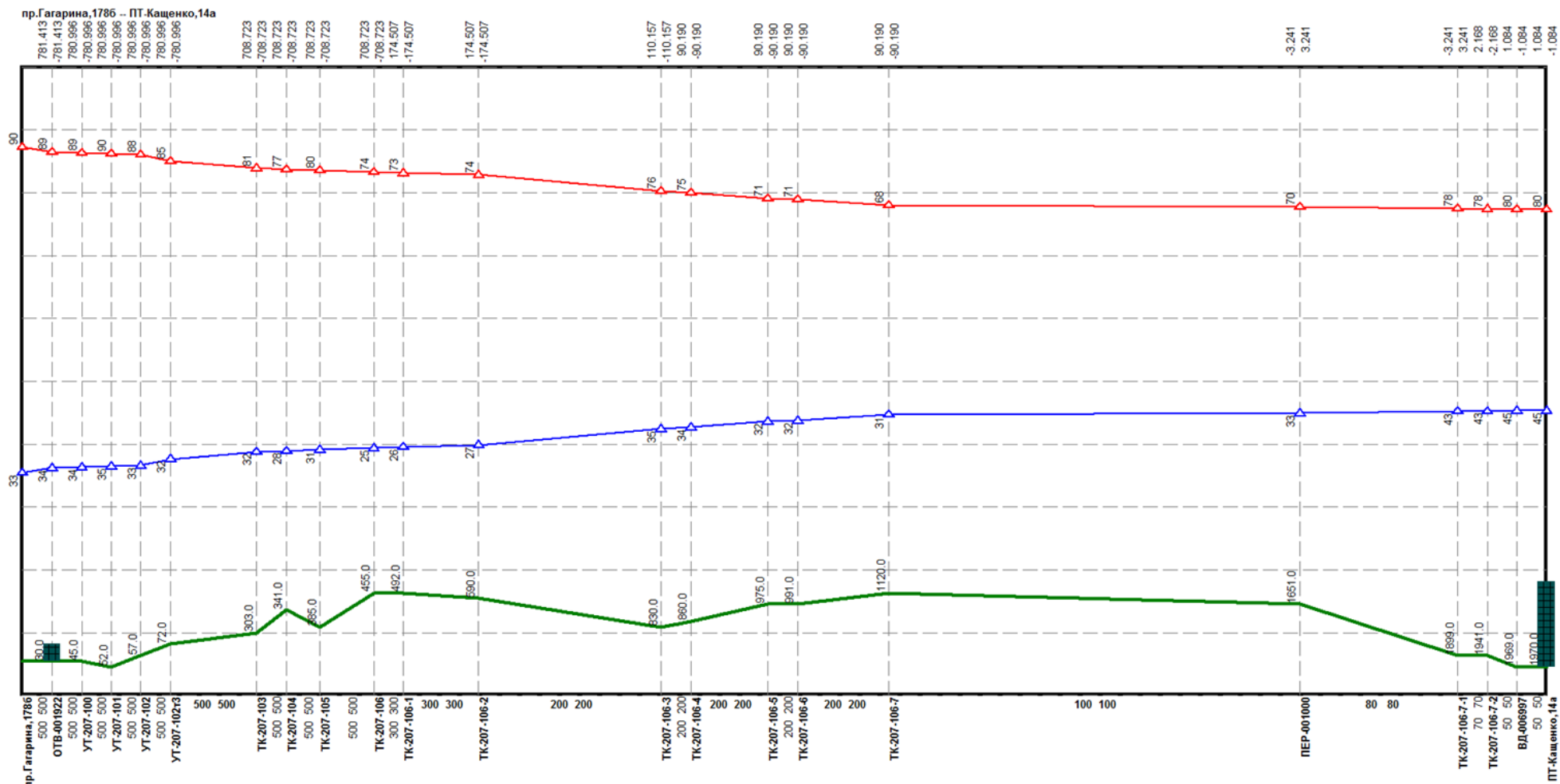


Рисунок 1.56 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Кашенко,14а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б до ПТ-Кашенко,14а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.14.2. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 1786 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.57 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2.



Рисунок 1.57 – 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 1.42.

Таблица 1.42–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)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,1786	ОТВ-001922	подающий	500	30	90	89,2	781,4	1,05	0,0275	176	0,82
пр.Гагарина,1786	ОТВ-001922	обратный	500	30	33	33,8	781,4	1,05	0,0275	176	-0,83
ОТВ-001922	УТ-207-100	подающий	500	15	89,2	89	781	1,05	0,01101	176	0,17
ОТВ-001922	УТ-207-100	обратный	500	15	33,8	34	781	1,05	0,01101	176	-0,17
УТ-207-100	УТ-207-101	подающий	500	7	89	89,9	781	1,05	0,01937	176	0,14
УТ-207-100	УТ-207-101	обратный	500	7	34	35,1	781	1,05	0,01937	176	-0,14
УТ-207-101	УТ-207-102	подающий	500	5	89,9	87,7	781	1,05	0,02564	175	0,13
УТ-207-101	УТ-207-102	обратный	500	5	35,1	33,3	781	1,05	0,02564	175	-0,13
УТ-207-102	УТ-207-102т3	подающий	500	15	87,7	84,6	781	1,05	0,07684	177	1,15
УТ-207-102	УТ-207-102т3	обратный	500	15	33,3	32,4	781	1,05	0,07684	177	-1,15
УТ-207-102т3	ТК-207-103	подающий	500	231	84,6	81,3	708,7	0,95	0,00559	179	1,29
УТ-207-102т3	ТК-207-103	обратный	500	231	32,4	31,7	708,7	0,95	0,00559	179	-1,29
ТК-207-103	ТК-207-104	подающий	500	38	81,3	77,1	708,7	0,95	0,00423	181	0,16
ТК-207-103	ТК-207-104	обратный	500	38	31,7	27,9	708,7	0,95	0,00423	181	-0,16
ТК-207-104	ТК-207-105	подающий	500	44	77,1	80	708,7	0,95	0,00407	185	0,18
ТК-207-104	ТК-207-105	обратный	500	44	27,9	31	708,7	0,95	0,00407	185	-0,18
ТК-207-105	ТК-207-106	подающий	500	70	80	73,7	708,7	0,95	0,00434	182	0,3
ТК-207-105	ТК-207-106	обратный	500	70	31	25,3	708,7	0,95	0,00434	182	-0,3
ТК-207-106	ТК-207-107	подающий	500	60	73,7	72,5	534,2	0,72	0,00344	188	0,21
ТК-207-106	ТК-207-107	обратный	500	60	25,3	24,5	534,2	0,72	0,00344	188	-0,21
ТК-207-107	УТ-207-108	подающий	500	232	72,5	66,8	534,2	0,72	0,00295	189	0,68
ТК-207-107	УТ-207-108	обратный	500	232	24,5	20,2	534,2	0,72	0,00295	189	-0,68
УТ-207-108	УТ-207-108-1	подающий	500	178	66,8	67,4	396	0,53	0,00182	194	0,32
УТ-207-108	УТ-207-108-1	обратный	500	178	20,2	21,6	396	0,53	0,00182	194	-0,32
УТ-207-108-1	ТК-207-108-1-1	подающий	300	27	67,4	68,2	195,3	0,72	0,00922	193	0,25
УТ-207-108-1	ТК-207-108-1-1	обратный	300	27	21,6	22,8	195,3	0,72	0,00922	193	-0,25
ТК-207-108-1-1	ТК-207-108-1-2	подающий	300	460	68,2	75,4	195,3	0,72	0,00396	192	1,82
ТК-207-108-1-1	ТК-207-108-1-2	обратный	300	460	22,8	33,6	195,3	0,72	0,00396	192	-1,82
ТК-207-108-1-2	ТК-207-108-1-3	подающий	300	359	75,4	67,8	195,3	0,72	0,00439	183	1,58
ТК-207-108-1-2	ТК-207-108-1-3	обратный	300	359	33,6	29,2	195,3	0,72	0,00439	183	-1,58
ТК-207-108-1-3	ТК-207-108-1-4	подающий	300	37	67,8	68,6	195,3	0,72	0,00485	189	0,18
ТК-207-108-1-3	ТК-207-108-1-4	обратный	300	37	29,2	30,4	195,3	0,72	0,00485	189	-0,18
ТК-207-108-1-4	ТК-207-108-1-5	подающий	300	84	68,6	70,3	195,3	0,72	0,00407	188	0,34
ТК-207-108-1-4	ТК-207-108-1-5	обратный	300	84	30,4	32,7	195,3	0,72	0,00407	188	-0,34

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-207-108-1-5	ТК-207-108-1-6	подающий	300	15	70,3	70,2	195,3	0,72	0,00519	186	0,08
ТК-207-108-1-5	ТК-207-108-1-6	обратный	300	15	32,7	32,8	195,3	0,72	0,00519	186	-0,08
ТК-207-108-1-6	ТК-207-108-1-7	подающий	300	109	70,2	65,7	195,3	0,72	0,00452	186	0,49
ТК-207-108-1-6	ТК-207-108-1-7	обратный	300	109	32,8	29,3	195,3	0,72	0,00452	186	-0,49
ТК-207-108-1-7	ТК-207-108-1-8	подающий	300	25	65,7	66,6	165,8	0,61	0,00398	190	0,1
ТК-207-108-1-7	ТК-207-108-1-8	обратный	300	25	29,3	30,4	165,8	0,61	0,00398	190	-0,1
ТК-207-108-1-8	ТК-207-108-1-9	подающий	300	59	66,6	65,4	139	0,52	0,00297	189	0,18
ТК-207-108-1-8	ТК-207-108-1-9	обратный	300	59	30,4	29,6	139	0,52	0,00297	189	-0,18
ТК-207-108-1-9	ТК-207-108-1-10	подающий	300	43	65,4	64,3	139	0,52	0,00221	190	0,09
ТК-207-108-1-9	ТК-207-108-1-10	обратный	300	43	29,6	28,7	139	0,52	0,00221	190	-0,09
ТК-207-108-1-10	ТК-207-108-1-11	подающий	250	56	64,3	64,1	112,1	0,6	0,00446	191	0,25
ТК-207-108-1-10	ТК-207-108-1-11	обратный	250	56	28,7	28,9	112,1	0,6	0,00446	191	-0,25
ТК-207-108-1-11	ТК-207-108-1-12	подающий	250	35	64,1	64	83,5	0,44	0,00203	191	0,07
ТК-207-108-1-11	ТК-207-108-1-12	обратный	250	35	28,9	29	83,5	0,44	0,00203	191	-0,07
ТК-207-108-1-12	ТК-207-108-1-13	подающий	200	84	64	63,7	56,9	0,48	0,00347	191	0,29
ТК-207-108-1-12	ТК-207-108-1-13	обратный	200	84	29	29,3	56,9	0,48	0,00347	191	-0,29
ТК-207-108-1-13	ТК-207-108-1-14	подающий	200	122	63,7	64,4	56,9	0,48	0,00302	191	0,37
ТК-207-108-1-13	ТК-207-108-1-14	обратный	200	122	29,3	30,6	56,9	0,48	0,00302	191	-0,37
ТК-207-108-1-14	ТК-207-108-1-15	подающий	150	46	64,4	64,2	27,6	0,44	0,00433	190	0,2
ТК-207-108-1-14	ТК-207-108-1-15	обратный	150	46	30,6	30,8	27,6	0,44	0,00433	190	-0,2
ТК-207-108-1-15	ВД-005098	подающий	150	49	64,2	63,9	27,6	0,44	0,00427	190	0,21
ТК-207-108-1-15	ВД-005098	обратный	150	49	30,8	31,1	27,6	0,44	0,00427	190	-0,21
ВД-005098	ОТВ-008368	подающий	150	2	63,9	63,8	27,6	0,44	0,05155	190	0,1
ВД-005098	ОТВ-008368	обратный	150	2	31,1	31,2	27,6	0,44	0,05155	190	-0,1
ОТВ-008368	ПТ-Гагар.пр, 101/5 ИТП №2	подающий	150	1	63,8	63,8	9,7	0,15	0,0016	190	0
ОТВ-008368	ПТ-Гагар.пр, 101/5 ИТП №2	обратный	150	1	31,2	31,2	9,7	0,15	0,0016	190	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

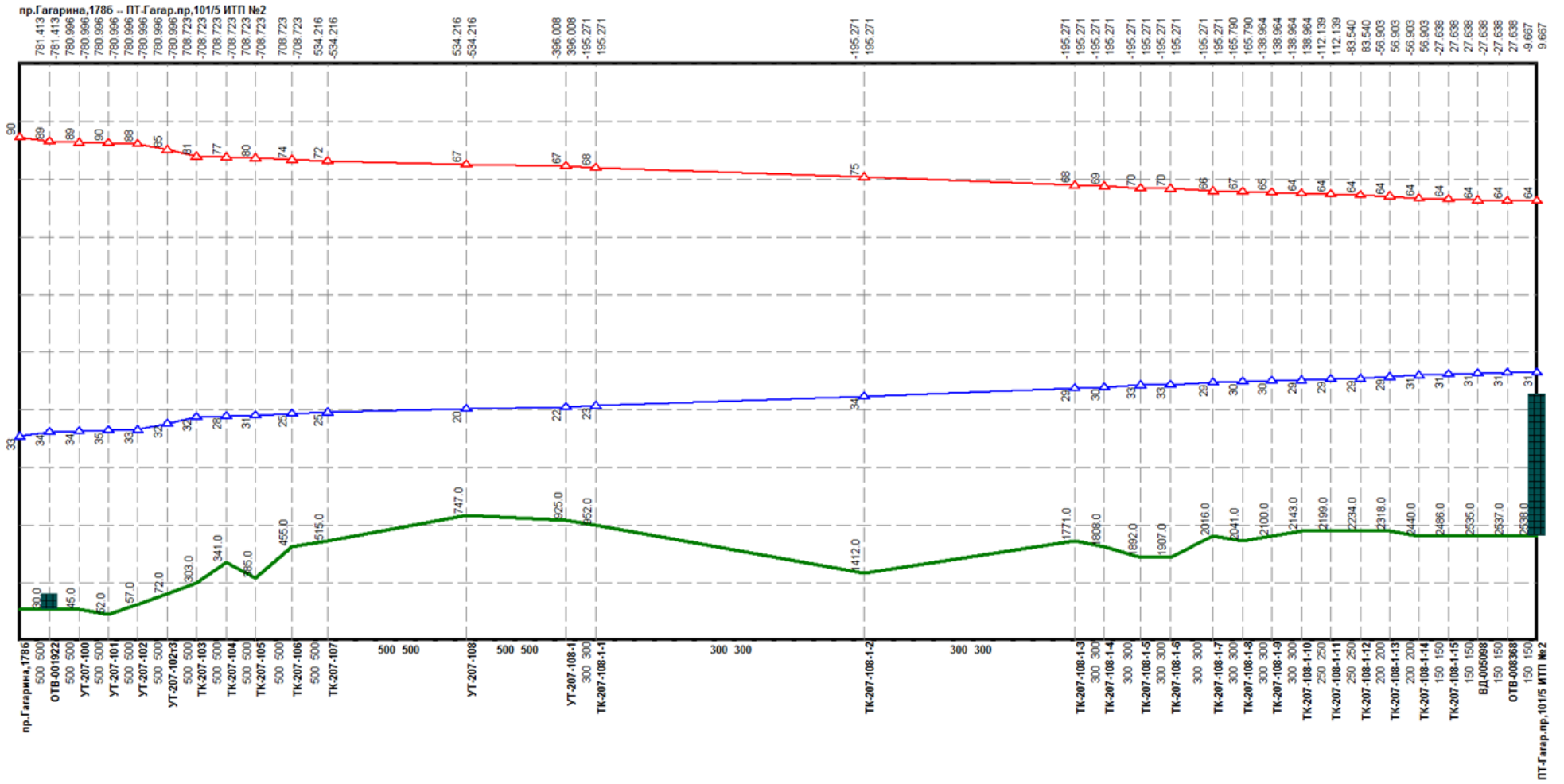


Рисунок 1.58 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ПТ-Гагар, пр. 101/5 ИТП №2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б до ПТ-Гагар.пр,101/5 ИТП №2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.14.3. Магистральный теплопровод котельной пр. Гагарина, 1786 (расчетный путь №3)

На рисунке 1.59 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной пр. Гагарина, 1786 до ЦТП-706.



Рисунок 1.59 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ЦТП-706

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.43.

Таблица 1.43–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ЦТП-706)

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,1786	ОТВ-001922	подающий	500	30	90	89,2	781,4	1,05	0,0275	176	0,82
пр.Гагарина,1786	ОТВ-001922	обратный	500	30	33	33,8	781,4	1,05	0,0275	176	-0,83
ОТВ-001922	УТ-207-100	подающий	500	15	89,2	89	781	1,05	0,01101	176	0,17
ОТВ-001922	УТ-207-100	обратный	500	15	33,8	34	781	1,05	0,01101	176	-0,17
УТ-207-100	УТ-207-101	подающий	500	7	89	89,9	781	1,05	0,01937	176	0,14
УТ-207-100	УТ-207-101	обратный	500	7	34	35,1	781	1,05	0,01937	176	-0,14
УТ-207-101	УТ-207-102	подающий	500	5	89,9	87,7	781	1,05	0,02564	175	0,13
УТ-207-101	УТ-207-102	обратный	500	5	35,1	33,3	781	1,05	0,02564	175	-0,13
УТ-207-102	УТ-207-102т3	подающий	500	15	87,7	84,6	781	1,05	0,07684	177	1,15
УТ-207-102	УТ-207-102т3	обратный	500	15	33,3	32,4	781	1,05	0,07684	177	-1,15
УТ-207-102т3	ТК-207-102т3-2	подающий	200	150	84,6	90,9	63,4	0,53	0,00484	179	0,73
УТ-207-102т3	ТК-207-102т3-2	обратный	200	150	32,4	40,1	63,4	0,53	0,00484	179	-0,73
ТК-207-102т3-2	ТК-207-102т3-3	подающий	200	119	90,9	95,4	63,4	0,53	0,00393	172	0,47
ТК-207-102т3-2	ТК-207-102т3-3	обратный	200	119	40,1	45,6	63,4	0,53	0,00393	172	-0,47
ТК-207-102т3-3	ТК-207-102т3-4	подающий	200	190	95,4	104,6	63,4	0,53	0,00417	167	0,79
ТК-207-102т3-3	ТК-207-102т3-4	обратный	200	190	45,6	56,4	63,4	0,53	0,00417	167	-0,79
ТК-207-102т3-4	ТК-207-102т3-5	подающий	200	105	104,6	108,2	63,4	0,53	0,004	157	0,42
ТК-207-102т3-4	ТК-207-102т3-5	обратный	200	105	56,4	60,8	63,4	0,53	0,004	157	-0,42
ТК-207-102т3-5	УТ-207-102т3-6	подающий	200	75	108,2	107,8	63,4	0,53	0,00551	153	0,41
ТК-207-102т3-5	УТ-207-102т3-6	обратный	200	75	60,8	61,2	63,4	0,53	0,00551	153	-0,41
УТ-207-102т3-6	ВД-000633	подающий	200	383	107,8	118,2	42	0,35	0,00162	153	0,62
УТ-207-102т3-6	ВД-000633	обратный	200	383	61,2	72,8	42	0,35	0,00162	153	-0,62
ВД-000633	ВД-000632	подающий	200	21	118,2	119,1	42	0,35	0,002	142	0,04
ВД-000633	ВД-000632	обратный	200	21	72,8	73,9	42	0,35	0,002	142	-0,04
ВД-000632	УТ-207-102т3-7	подающий	200	226	119,1	128,8	42	0,35	0,00152	141	0,34
ВД-000632	УТ-207-102т3-7	обратный	200	226	73,9	84,2	42	0,35	0,00152	141	-0,34
УТ-207-102т3-7	УТ-207-102т3-8	подающий	200	322	128,8	134,2	42	0,35	0,00177	131	0,57
УТ-207-102т3-7	УТ-207-102т3-8	обратный	200	322	84,2	90,8	42	0,35	0,00177	131	-0,57
УТ-207-102т3-8	ВД-000636	подающий	200	90	134,2	134,1	37,5	0,31	0,0014	125	0,13
УТ-207-102т3-8	ВД-000636	обратный	200	90	90,8	90,9	37,5	0,31	0,0014	125	-0,13
ВД-000636	ВД-000635	подающий	200	29	134,1	139	37,5	0,31	0,00159	125	0,05
ВД-000636	ВД-000635	обратный	200	29	90,9	96	37,5	0,31	0,00159	125	-0,05
ВД-000635	ТК-207-102т3-8	подающий	200	145	139	140,8	37,5	0,31	0,00147	120	0,21
ВД-000635	ТК-207-102т3-8	обратный	200	145	96	98,2	37,5	0,31	0,00147	120	-0,21

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-207-102т3-8	ТК-207-102т3-9	подающий	150	60	140,8	139,4	37,5	0,6	0,00673	118	0,4
ТК-207-102т3-8	ТК-207-102т3-9	обратный	150	60	98,2	97,6	37,5	0,6	0,00673	118	-0,4
ТК-207-102т3-9	ЦТП-706	подающий	150	20	139,4	138,9	37,5	0,6	0,02417	119	0,48
ТК-207-102т3-9	ЦТП-706	обратный	150	20	97,6	98,1	37,5	0,6	0,02417	119	-0,48

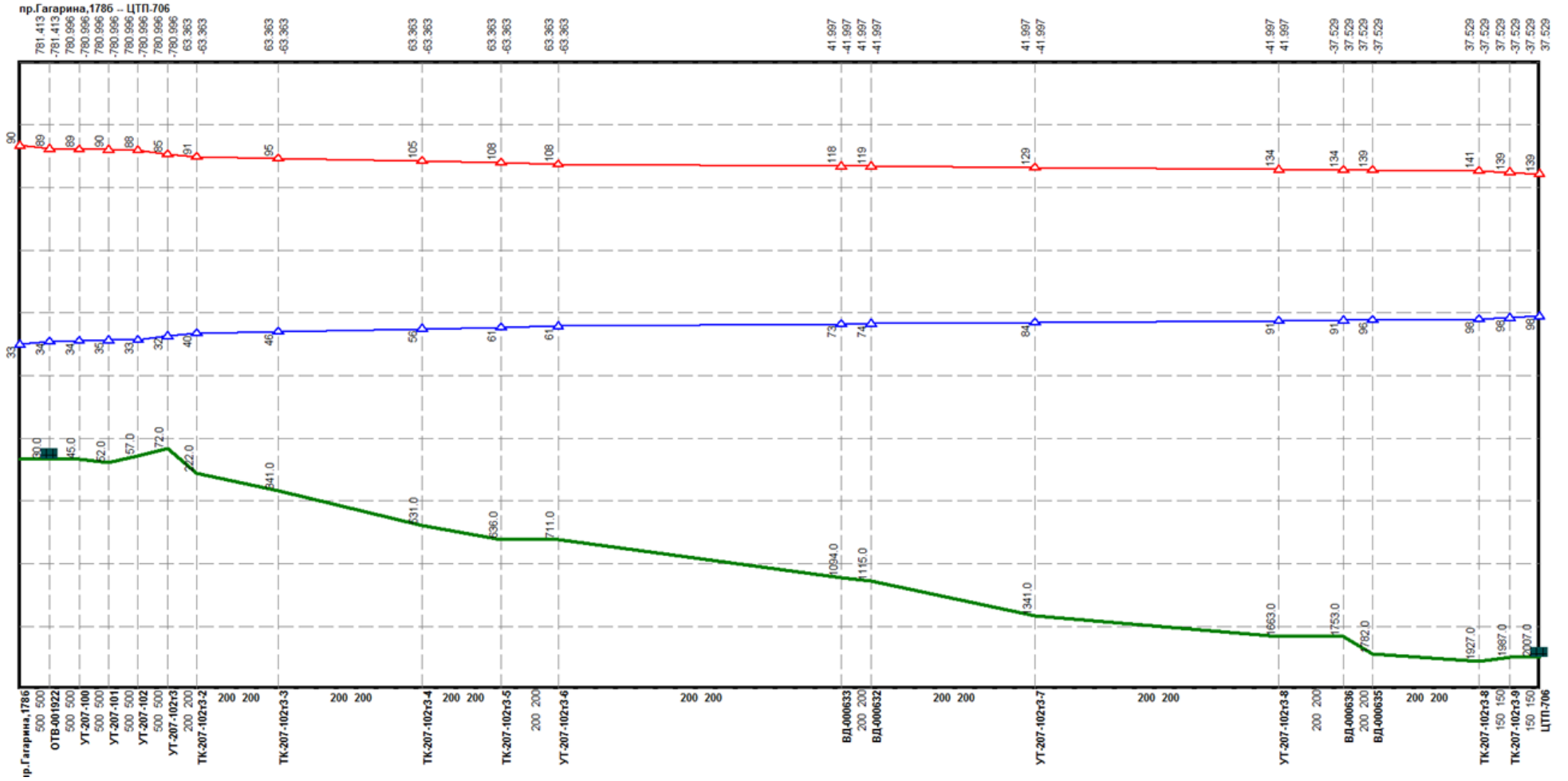


Рисунок 1.60 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Гагарина, 1786 до ЦТП-706

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Термаль» по пр. Гагарина, д.178б до ЦТП-706 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.15 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 1.44 – 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
2	пр. Союзный, 43	ПТ-Радищ, 18
3	пр. Союзный, 43	ПТ-Замкнут, 15 э3

1.15.1. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.61 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2.

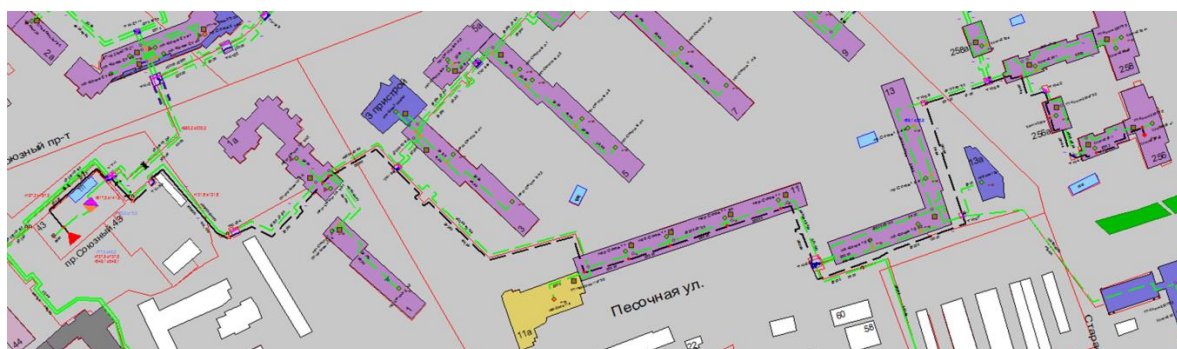


Рисунок 1.61 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2

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

Таблица 1.45–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	76,9	737,5	1,56	0,1313	80	0,13
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	обратный	400	1	40	40,1	737,5	1,56	0,1313	80	-0,13
ОТВ-002728	УТ-612-1	подающий	400	66	76,9	76,4	549,1	1,16	0,00708	80	0,47
ОТВ-002728	УТ-612-1	обратный	400	66	40,1	40,6	549,1	1,16	0,00708	80	-0,47
УТ-612-1	ШО-000149	подающий	250	24	76,4	76,2	121,6	0,64	0,00681	80	0,16
УТ-612-1	ШО-000149	обратный	250	24	40,6	40,8	121,6	0,64	0,00681	80	-0,16
ШО-000149	ТК-612-33	подающий	250	16	76,2	76,1	121,6	0,66	0,00777	80	0,12
ШО-000149	ТК-612-33	обратный	250	16	40,8	40,9	121,6	0,66	0,00777	80	-0,12
ТК-612-33	ШО-000064	подающий	250	66	76,1	75,8	121,6	0,64	0,00496	80	0,33
ТК-612-33	ШО-000064	обратный	250	66	40,9	41,2	121,6	0,64	0,00496	80	-0,33
ШО-000064	ТК-612-34	подающий	250	9	75,8	75,7	121,6	0,65	0,00822	80	0,07
ШО-000064	ТК-612-34	обратный	250	9	41,2	41,3	121,6	0,65	0,00822	80	-0,07
ТК-612-34	ОТВ-003170	подающий	250	67	75,7	75,3	121,6	0,64	0,00548	80	0,37
ТК-612-34	ОТВ-003170	обратный	250	67	41,3	41,7	121,6	0,64	0,00548	80	-0,37
ОТВ-003170	ОТВ-008417	подающий	250	10	75,3	75,3	113	0,6	0,00647	80	0,06
ОТВ-003170	ОТВ-008417	обратный	250	10	41,7	41,7	113	0,6	0,00647	80	-0,06
ОТВ-008417	ТК-612-35	подающий	250	48	75,3	75,1	107	0,57	0,00411	80	0,2
ОТВ-008417	ТК-612-35	обратный	250	48	41,7	41,9	107	0,57	0,00411	80	-0,2
ТК-612-35	ОТВ-003173	подающий	250	150	75,1	75	52,5	0,28	0,0008	80	0,12
ТК-612-35	ОТВ-003173	обратный	250	150	41,9	42	52,5	0,28	0,0008	80	-0,12
ОТВ-003173	ОТВ-003177	подающий	200	28	75	74,9	46,4	0,38	0,00236	80	0,07
ОТВ-003173	ОТВ-003177	обратный	200	28	42	42,1	46,4	0,38	0,00236	80	-0,07
ОТВ-003177	ОТВ-003178	подающий	200	29	74,9	74,8	42,4	0,34	0,00175	80	0,05
ОТВ-003177	ОТВ-003178	обратный	200	29	42,1	42,2	42,4	0,34	0,00174	80	-0,05
ОТВ-003178	ОТВ-003179	подающий	200	38	74,8	74,8	40,4	0,33	0,00178	80	0,07
ОТВ-003178	ОТВ-003179	обратный	200	38	42,2	42,2	40,4	0,33	0,00178	80	-0,07
ОТВ-003179	ОТВ-003180	подающий	200	38	74,8	74,7	36,5	0,3	0,00145	80	0,06
ОТВ-003179	ОТВ-003180	обратный	200	38	42,2	42,3	36,5	0,3	0,00145	80	-0,06
ОТВ-003180	ТК-612-36	подающий	200	50	74,7	76,7	34,5	0,28	0,00143	80	0,07
ОТВ-003180	ТК-612-36	обратный	200	50	42,3	44,3	34,5	0,28	0,00143	80	-0,07
ТК-612-36	ТК-612-37	подающий	200	100	76,7	76,5	34,5	0,3	0,00137	78	0,14
ТК-612-36	ТК-612-37	обратный	200	100	44,3	44,5	34,5	0,3	0,00137	78	-0,14
ТК-612-37	ТК-612-38	подающий	200	70	76,5	76,4	34	0,3	0,00128	78	0,09
ТК-612-37	ТК-612-38	обратный	200	70	44,5	44,6	34	0,3	0,00128	78	-0,09

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-612-38	ТК-612-39	подающий	150	37	76,4	77,2	34	0,54	0,00626	78	0,23
ТК-612-38	ТК-612-39	обратный	150	37	44,6	45,8	34	0,54	0,00626	78	-0,23
ТК-612-39	ВД-003121	подающий	125	7	77,2	77,1	19	0,44	0,0085	77	0,06
ТК-612-39	ВД-003121	обратный	125	7	45,8	45,9	19	0,44	0,0085	77	-0,06
ВД-003121	ОТВ-006707	подающий	125	10	77,1	77,1	19	0,44	0,00633	77	0,06
ВД-003121	ОТВ-006707	обратный	125	10	45,9	45,9	19	0,44	0,00633	77	-0,06
ОТВ-006707	ТК-612-40	подающий	100	22	77,1	77	8,6	0,31	0,00373	77	0,08
ОТВ-006707	ТК-612-40	обратный	100	22	45,9	46	8,6	0,31	0,00373	77	-0,08
ТК-612-40	ВД-003116	подающий	100	10	77	76,9	8,6	0,29	0,0039	77	0,04
ТК-612-40	ВД-003116	обратный	100	10	46	46	8,6	0,29	0,0039	77	-0,04
ВД-003116	ОТВ-006708	подающий	100	10	76,9	76,9	8,6	0,31	0,0045	77	0,04
ВД-003116	ОТВ-006708	обратный	100	10	46	46,1	8,6	0,31	0,0045	77	-0,04
ОТВ-006708	ВД-003118	подающий	100	12	76,9	76,9	7,5	0,27	0,00322	77	0,04
ОТВ-006708	ВД-003118	обратный	100	12	46,1	46,1	7,5	0,27	0,00322	77	-0,04
ВД-003118	ТК-612-41	подающий	100	15	76,9	76,8	7,5	0,27	0,0028	77	0,04
ВД-003118	ТК-612-41	обратный	100	15	46,1	46,2	7,5	0,27	0,0028	77	-0,04
ТК-612-41	ОТВ-005537	подающий	100	15	76,8	76,8	7,5	0,27	0,00351	77	0,05
ТК-612-41	ОТВ-005537	обратный	100	15	46,2	46,2	7,5	0,27	0,00351	77	-0,05
ОТВ-005537	ОТВ-005538	подающий	80	33	76,8	76,6	4,6	0,24	0,00401	77	0,13
ОТВ-005537	ОТВ-005538	обратный	80	33	46,2	46,4	4,6	0,24	0,00401	77	-0,13
ОТВ-005538	ПТ-Комин,256 э2	подающий	32	2	76,6	76,6	0,8	0,28	0,0393	77	0,08
ОТВ-005538	ПТ-Комин,256 э2	обратный	32	2	46,4	46,4	0,8	0,28	0,0393	77	-0,08

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

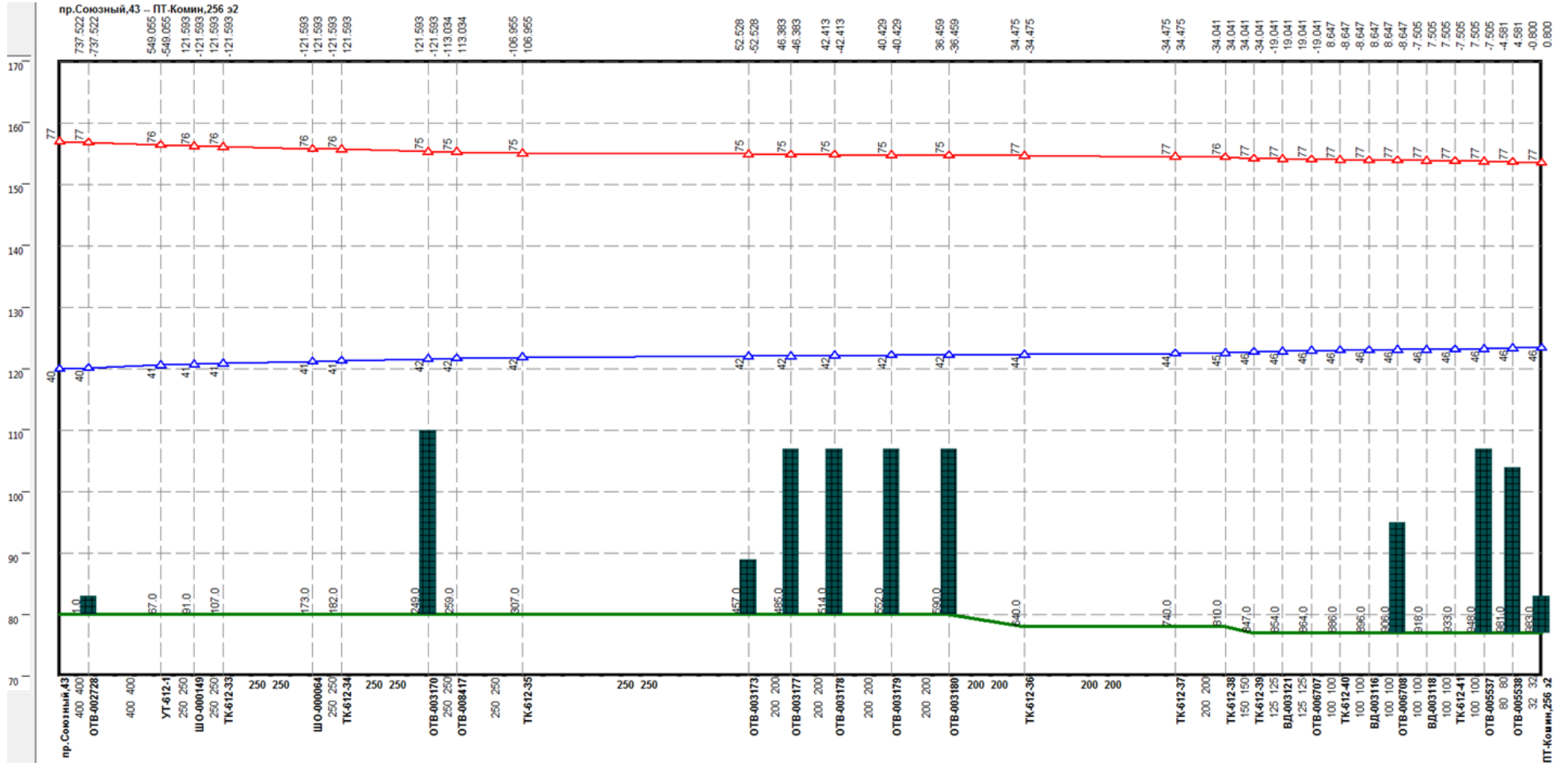


Рисунок 1.62 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Комин, 256 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43 до ПТ-Комин,256 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.15.2. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.63 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18.



Рисунок 1.63 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.46.

Таблица 1.46–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ,18)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	подающий	400	1	77	76,9	737,5	1,56	0,1313	80	0,13
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	обратный	400	1	40	40,1	737,5	1,56	0,1313	80	-0,13
ОТВ-002728	УТ-612-1	подающий	400	66	76,9	76,4	549,1	1,16	0,00708	80	0,47
ОТВ-002728	УТ-612-1	обратный	400	66	40,1	40,6	549,1	1,16	0,00708	80	-0,47
УТ-612-1	ТК-612-21	подающий	400	88	76,4	76,2	230,2	0,49	0,002	80	0,18
УТ-612-1	ТК-612-21	обратный	400	88	40,6	40,8	230,2	0,49	0,002	80	-0,18
ТК-612-21	ТК-612-22	подающий	350	50	76,2	76,1	204,5	0,56	0,00288	80	0,14
ТК-612-21	ТК-612-22	обратный	350	50	40,8	40,9	204,5	0,56	0,00288	80	-0,14
ТК-612-22	ТК-612-23	подающий	300	35	76,1	75,8	204,5	0,77	0,00726	80	0,25
ТК-612-22	ТК-612-23	обратный	300	35	40,9	41,2	204,5	0,77	0,00726	80	-0,25
ТК-612-23	ТК-612-24	подающий	300	88	75,8	75,3	197,7	0,74	0,00584	80	0,51
ТК-612-23	ТК-612-24	обратный	300	88	41,2	41,7	197,7	0,74	0,00584	80	-0,51
ТК-612-24	ТК-612-25	подающий	250	122	75,3	74,7	119,4	0,64	0,00477	80	0,58
ТК-612-24	ТК-612-25	обратный	250	122	41,7	42,3	119,4	0,64	0,00477	80	-0,58
ТК-612-25	ОТВ-003123	подающий	250	37	74,7	74,6	97,6	0,52	0,00375	80	0,14
ТК-612-25	ОТВ-003123	обратный	250	37	42,3	42,4	97,6	0,52	0,00375	80	-0,14
ОТВ-003123	ОТВ-003124	подающий	250	15	74,6	74,5	92,2	0,49	0,00446	80	0,07
ОТВ-003123	ОТВ-003124	обратный	250	15	42,4	42,5	92,2	0,49	0,00446	80	-0,07
ОТВ-003124	ОТВ-003125	подающий	250	38	74,5	74,4	87,7	0,47	0,003	80	0,11
ОТВ-003124	ОТВ-003125	обратный	250	38	42,5	42,6	87,7	0,47	0,003	80	-0,11
ОТВ-003125	ОТВ-003126	подающий	250	15	74,4	74,4	83,1	0,44	0,00297	80	0,04
ОТВ-003125	ОТВ-003126	обратный	250	15	42,6	42,6	83,1	0,44	0,00297	80	-0,04
ОТВ-003126	ВД-003085	подающий	200	11	74,4	74,3	76,3	0,64	0,00836	80	0,09
ОТВ-003126	ВД-003085	обратный	200	11	42,6	42,7	76,3	0,64	0,00836	80	-0,09
ВД-003085	ОТВ-003127	подающий	200	35	74,3	74	76,3	0,64	0,00699	80	0,24
ВД-003085	ОТВ-003127	обратный	200	35	42,7	43	76,3	0,64	0,00699	80	-0,24
ОТВ-003127	ОТВ-003128	подающий	200	30	74	73,9	72,4	0,61	0,00603	80	0,18
ОТВ-003127	ОТВ-003128	обратный	200	30	43	43,1	72,4	0,61	0,00603	80	-0,18
ОТВ-003128	ОТВ-003129	подающий	200	24	73,9	73,7	70,4	0,59	0,00686	80	0,16
ОТВ-003128	ОТВ-003129	обратный	200	24	43,1	43,3	70,4	0,59	0,00686	80	-0,16
ОТВ-003129	ВД-006303	подающий	200	10	73,7	73,7	44,6	0,37	0,00299	80	0,03
ОТВ-003129	ВД-006303	обратный	200	10	43,3	43,3	44,6	0,37	0,00299	80	-0,03
ВД-006303	ТК-612-28	подающий	200	80	73,7	73,5	44,6	0,37	0,00203	80	0,16
ВД-006303	ТК-612-28	обратный	200	80	43,3	43,5	44,6	0,37	0,00203	80	-0,16

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ТК-612-28	ТК-612-29	подающий	150	31	73,5	73,3	34,4	0,56	0,00755	80	0,23
ТК-612-28	ТК-612-29	обратный	150	31	43,5	43,7	34,4	0,56	0,00755	80	-0,23
ТК-612-29	ШО-000054	подающий	70	6	73,3	76,2	2,7	0,2	0,00318	80	0,02
ТК-612-29	ШО-000054	обратный	70	6	43,7	46,8	2,7	0,2	0,00318	80	-0,02
ШО-000054	ШО-000055	подающий	70	84	76,2	76	2,7	0,2	0,00242	77	0,2
ШО-000054	ШО-000055	обратный	70	84	46,8	47	2,7	0,2	0,00242	77	-0,2
ШО-000055	ТК-612-29-1	подающий	70	15	76	76	2,7	0,2	0,00231	77	0,03
ШО-000055	ТК-612-29-1	обратный	70	15	47	47	2,7	0,2	0,00231	77	-0,03
ТК-612-29-1	ТК-612-29-2	подающий	70	14	76	76	2,7	0,2	0,00233	77	0,03
ТК-612-29-1	ТК-612-29-2	обратный	70	14	47	47	2,7	0,2	0,00233	77	-0,03
ТК-612-29-2	ШО-000058	подающий	70	12	76	75,9	2,7	0,2	0,00234	77	0,03
ТК-612-29-2	ШО-000058	обратный	70	12	47	47,1	2,7	0,2	0,00234	77	-0,03
ШО-000058	ШО-000060	подающий	70	46	75,9	75,8	2,7	0,2	0,00235	77	0,11
ШО-000058	ШО-000060	обратный	70	46	47,1	47,2	2,7	0,2	0,00235	77	-0,11
ШО-000060	ТК-612-29-3	подающий	70	8	75,8	75,8	2,7	0,2	0,00244	77	0,02
ШО-000060	ТК-612-29-3	обратный	70	8	47,2	47,2	2,7	0,2	0,00244	77	-0,02
ТК-612-29-3	ШО-000061	подающий	70	100	75,8	77,6	2,7	0,2	0,0024	77	0,24
ТК-612-29-3	ШО-000061	обратный	70	100	47,2	49,4	2,7	0,2	0,0024	77	-0,24
ШО-000061	ПТ-Радищ,18	подающий	70	7	77,6	77,6	2,7	0,2	0,00304	75	0,02
ШО-000061	ПТ-Радищ,18	обратный	70	7	49,4	49,4	2,7	0,2	0,00304	75	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

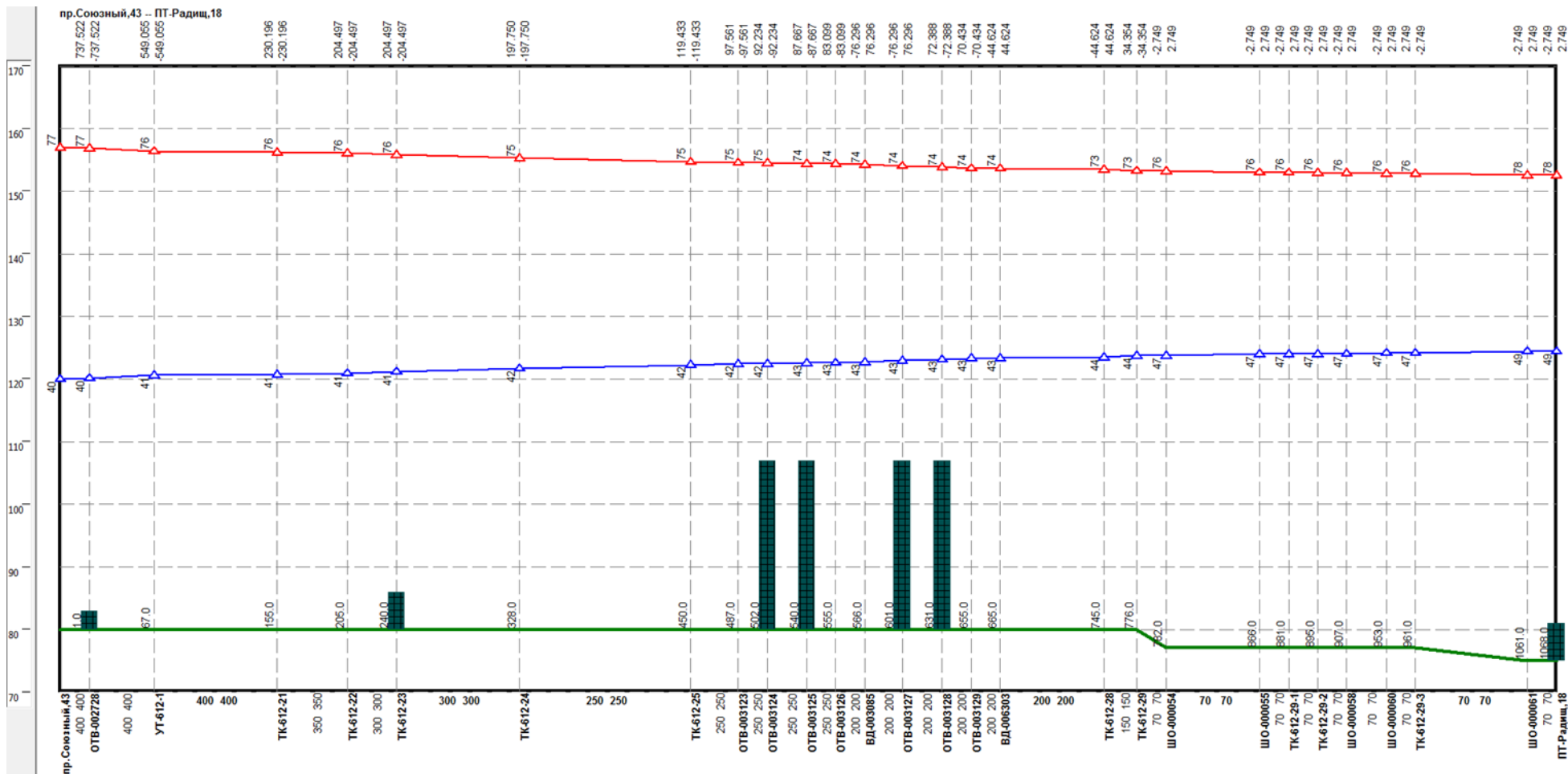


Рисунок 1.64 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Радищ, 18

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43 до ПТ-Радищ,18 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.15.3. Магистральный теплопровод котельной Союзный, 43 (расчетный путь №3)

На рисунке 1.65 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3.

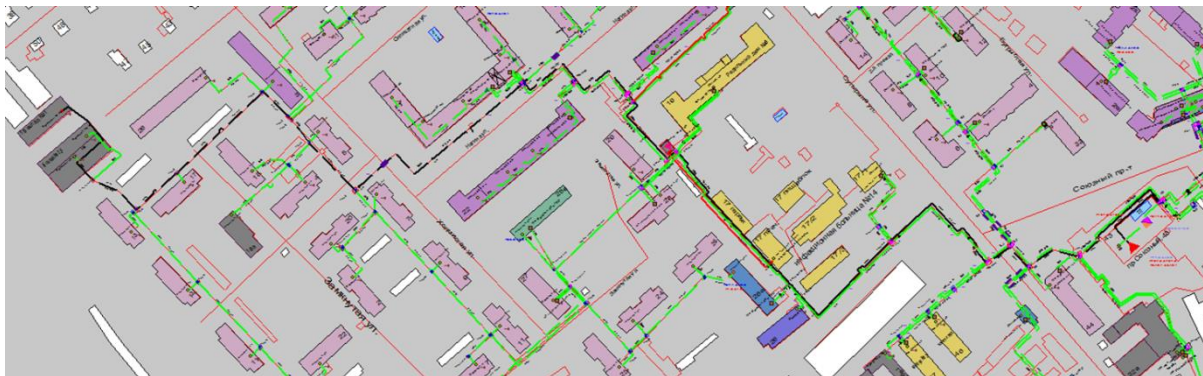


Рисунок 1.65 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.47.

Таблица 1.47–Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 э3)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	подающий	400	1	77	76,9	737,5	1,56	0,1313	80	0,13
пр.Союзный,43	ОТВ-002728	обратный	400	1	40	40,1	737,5	1,56	0,1313	80	-0,13
ОТВ-002728	УТ-612-1	подающий	400	66	76,9	76,4	549,1	1,16	0,00708	80	0,47
ОТВ-002728	УТ-612-1	обратный	400	66	40,1	40,6	549,1	1,16	0,00708	80	-0,47
УТ-612-1	ШО-000047	подающий	250	72	76,4	75,3	197,3	1,01	0,01599	80	1,15
УТ-612-1	ШО-000047	обратный	250	72	40,6	41,7	197,3	1,01	0,01599	80	-1,15
ШО-000047	ТК-612-2	подающий	250	18	75,3	75	197,3	1,05	0,01245	80	0,22
ШО-000047	ТК-612-2	обратный	250	18	41,7	42	197,3	1,05	0,01245	80	-0,22
ТК-612-2	ТК-612-3	подающий	250	44	75	74,5	190	1,02	0,0122	80	0,54
ТК-612-2	ТК-612-3	обратный	250	44	42	42,5	190	1,02	0,0122	80	-0,54
ТК-612-3	ТК-612-4	подающий	300	20	74,5	74,4	183,3	0,68	0,00533	80	0,11
ТК-612-3	ТК-612-4	обратный	300	20	42,5	42,6	183,3	0,68	0,00533	80	-0,11
ТК-612-4	ТК-612-4-1	подающий	300	19	74,4	74,3	120,2	0,45	0,00286	80	0,05
ТК-612-4	ТК-612-4-1	обратный	300	19	42,6	42,7	120,2	0,45	0,00286	80	-0,05
ТК-612-4-1	ШО-000049	подающий	300	14	74,3	74,3	118,4	0,44	0,00264	80	0,04
ТК-612-4-1	ШО-000049	обратный	300	14	42,7	42,7	118,4	0,44	0,00264	80	-0,04
ШО-000049	УТ-612-4-2	подающий	250	96	74,3	73,8	118,4	0,63	0,00463	80	0,44
ШО-000049	УТ-612-4-2	обратный	250	96	42,7	43,2	118,4	0,63	0,00463	80	-0,44
УТ-612-4-2	УТ-612-4-3	подающий	200	105	73,8	73,5	115,1	0,96	0,01328	80	1,39
УТ-612-4-2	УТ-612-4-3	обратный	200	105	43,2	45,5	115,1	0,96	0,01328	80	-1,39
УТ-612-4-3	УТ-612-4-4	подающий	200	154	73,5	70,2	114,6	0,96	0,01471	79	2,27
УТ-612-4-3	УТ-612-4-4	обратный	200	154	45,5	46,8	114,6	0,96	0,01471	79	-2,27
УТ-612-4-4	УТ-612-4-5	подающий	200	10	70,2	70	110,4	0,92	0,01826	80	0,18
УТ-612-4-4	УТ-612-4-5	обратный	200	10	46,8	47	110,4	0,92	0,01826	80	-0,18
УТ-612-4-5	УТ-612-4-6	подающий	200	58	70	68,4	107,5	0,9	0,01067	80	0,62
УТ-612-4-5	УТ-612-4-6	обратный	200	58	47	46,6	107,5	0,9	0,01067	80	-0,62
УТ-612-4-6	ТК-612-4-7	подающий	200	5	68,4	69,3	107	0,9	0,02512	81	0,13
УТ-612-4-6	ТК-612-4-7	обратный	200	5	46,6	47,7	107	0,9	0,02512	81	-0,13
ТК-612-4-7	ТК-612-4-8	подающий	200	55	69,3	67,7	102,5	0,86	0,01109	80	0,61
ТК-612-4-7	ТК-612-4-8	обратный	200	55	47,7	47,3	102,5	0,86	0,01109	80	-0,61
ТК-612-4-8	ТК-612-4-9	подающий	200	52	67,7	68,2	90,9	0,76	0,0083	81	0,43
ТК-612-4-8	ТК-612-4-9	обратный	200	52	47,3	48,8	90,9	0,76	0,0083	81	-0,43
ТК-612-4-9	ТК-612-4-10	подающий	200	172	68,2	67,8	49,7	0,42	0,00233	80	0,4
ТК-612-4-9	ТК-612-4-10	обратный	200	172	48,8	49,2	49,7	0,42	0,00233	80	-0,4

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м ³ /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-612-4-10	ТК-612-4-11	подающий	150	48	67,8	67,6	32,4	0,52	0,00533	80	0,26
ТК-612-4-10	ТК-612-4-11	обратный	150	48	49,2	49,4	32,4	0,52	0,00533	80	-0,26
ТК-612-4-11	ТК-612-4-12	подающий	150	20	67,6	67,5	27,2	0,43	0,00526	80	0,11
ТК-612-4-11	ТК-612-4-12	обратный	150	20	49,4	49,5	27,2	0,43	0,00526	80	-0,11
ТК-612-4-12	ТК-612-4-13	подающий	150	2	67,5	67,4	19,4	0,31	0,0041	80	0,01
ТК-612-4-12	ТК-612-4-13	обратный	150	2	49,5	49,6	19,4	0,31	0,0041	80	-0,01
ТК-612-4-13	ТК-612-4-14	подающий	125	25	67,4	67,4	16,1	0,37	0,00374	80	0,09
ТК-612-4-13	ТК-612-4-14	обратный	125	25	49,6	49,6	16,1	0,37	0,00374	80	-0,09
ТК-612-4-14	ТК-612-4-15	подающий	125	90	67,4	67,3	8,3	0,19	0,00097	80	0,09
ТК-612-4-14	ТК-612-4-15	обратный	125	90	49,6	49,7	8,3	0,19	0,00097	80	-0,09
ТК-612-4-15	ТК-612-4-16	подающий	125	40	67,3	67,2	7	0,16	0,00074	80	0,03
ТК-612-4-15	ТК-612-4-16	обратный	125	40	49,7	49,8	7	0,16	0,00074	80	-0,03
ТК-612-4-16	УТ-612-4-16-1	подающий	100	40	67,2	147,2	1,8	0,06	1,99988	80	-80
ТК-612-4-16	УТ-612-4-16-1	обратный	100	40	49,8	129,8	1,8	0,06	2,00012	80	-80
УТ-612-4-16-1	ОТВ-006609	подающий	50	19	147,2	67,2	1,3	0,15	4,21301	80	80,05
УТ-612-4-16-1	ОТВ-006609	обратный	50	19	129,8	49,8	1,3	0,15	4,20804	80	79,95
ОТВ-006609	ПТ-Замкнут, 15 э3	подающий	50	83	67,2	67,1	0,8	0,09	0,0007	80	0,06
ОТВ-006609	ПТ-Замкнут, 15 э3	обратный	50	83	49,8	49,9	0,8	0,09	0,0007	80	-0,06

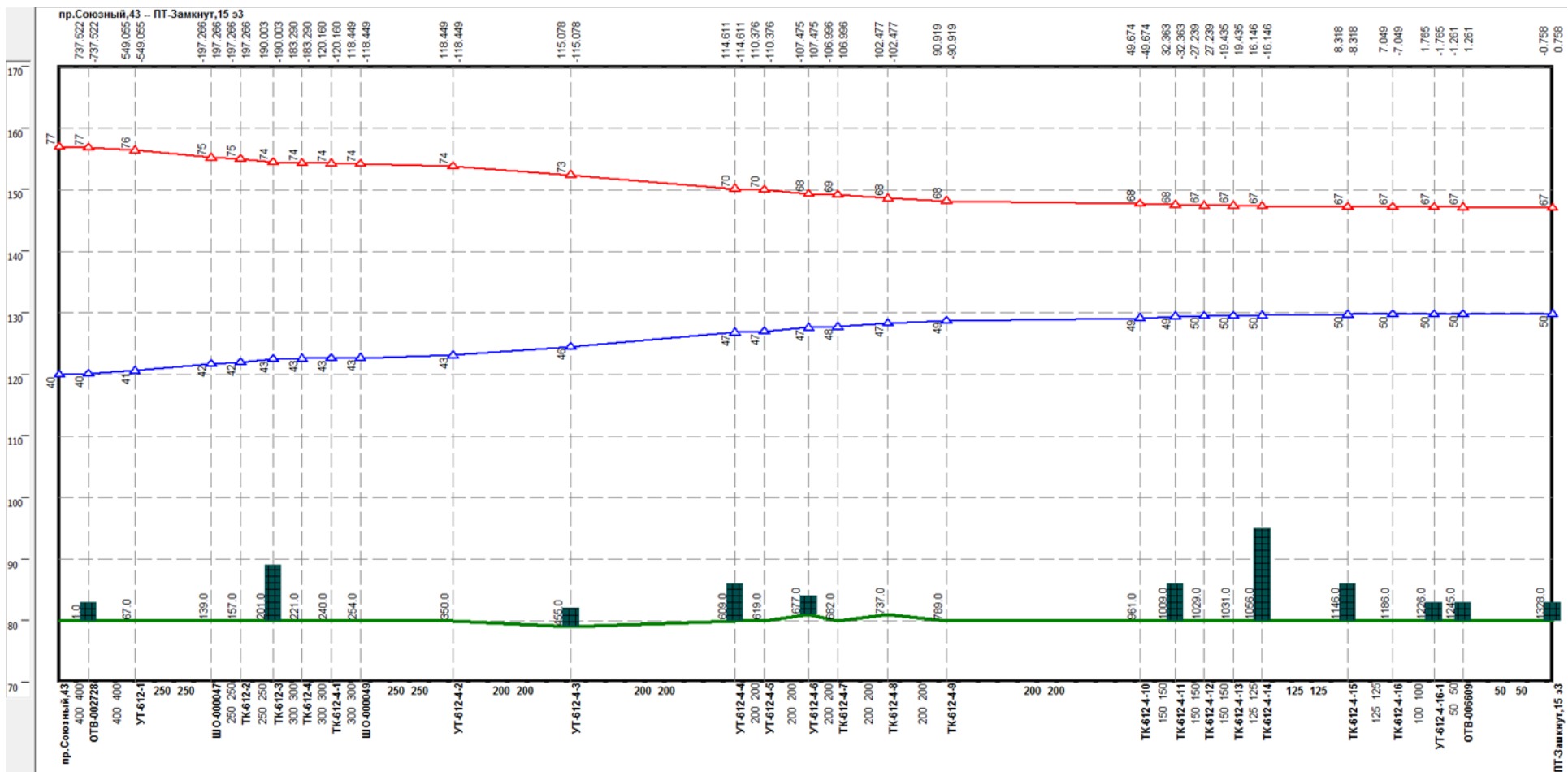


Рисунок 1.66 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Союзный, 43 до ПТ-Замкнут,15 33

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по пр. Союзный, д.43 до ПТ-Замкнут,15 эЗ достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.16 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 1946

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.48.

Таблица 1.48 – 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-род.198 тубхк
2	ул. Родионова, 1946	ПТ-Богдан.1 пр

1.16.1. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 1946 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.67 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-род.198 тубхк.

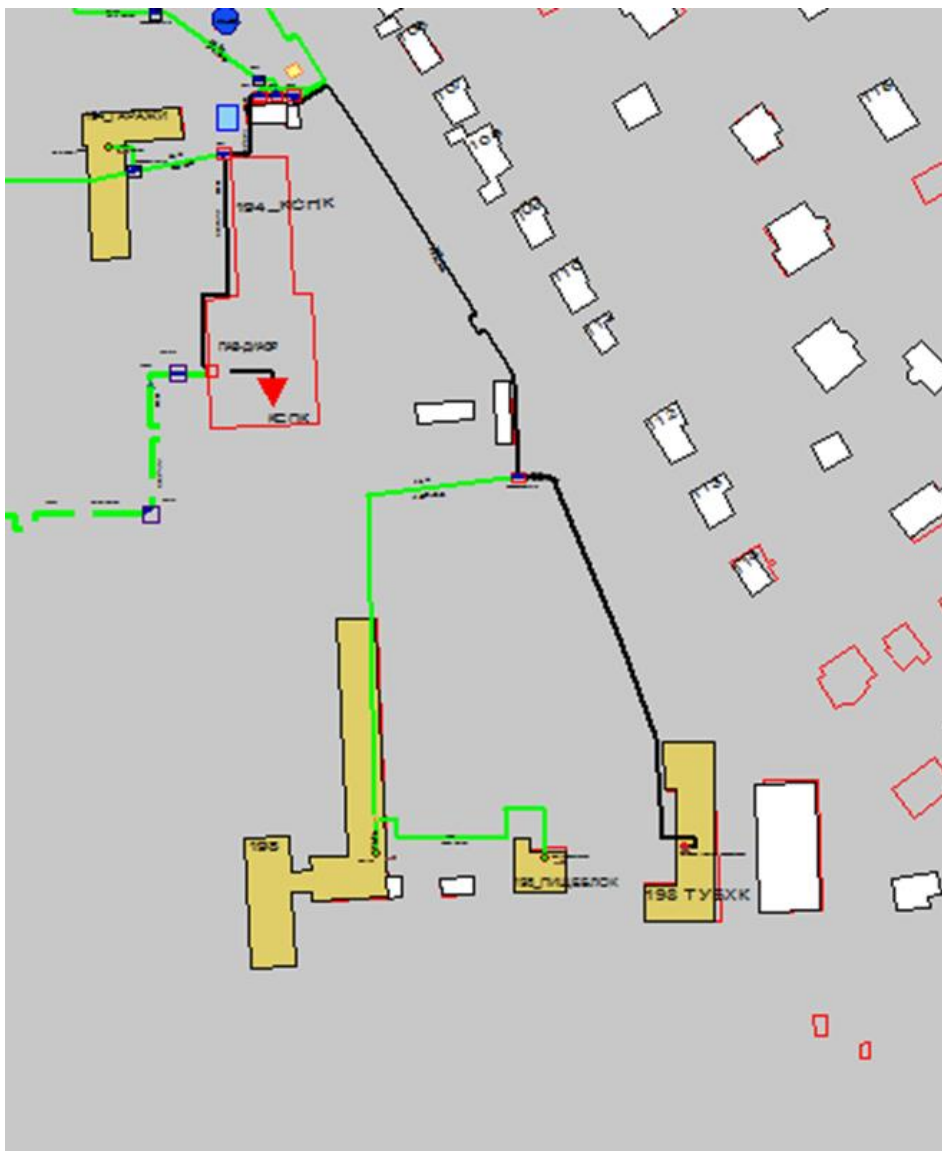


Рисунок 1.67 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-род.198 тубхк

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 ул. Родионова, 194Б до ПТ-род.198 тубхк.)

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)
КСПК	ПАВ-401-ДИАФР	подающий			87	87	1911,8		0,0365	176	0,04
КСПК	ПАВ-401-ДИАФР	обратный			17	17	1911,8		0,0365	176	-0,04
ПАВ-401-ДИАФР	УТ-401-1	подающий	200	65	87	79,7	244,9	1,99	0,09572	176	6,22
ПАВ-401-ДИАФР	УТ-401-1	обратный	200	65	17	22,3	244,9	1,99	0,09572	176	-6,22
УТ-401-1	УТ-401-2	подающий	200	50	79,7	76,1	239,9	1,95	0,07186	177	3,59
УТ-401-1	УТ-401-2	обратный	200	50	22,3	25,9	239,9	1,95	0,07186	177	-3,59
УТ-401-2	УТ-401-3	подающий	200	7	76,1	75,6	206,9	1,68	0,07867	177	0,55
УТ-401-2	УТ-401-3	обратный	200	7	25,9	26,4	206,9	1,68	0,07867	177	-0,55
УТ-401-3	УТ-401-4	подающий	200	3	75,6	75,3	201,7	1,64	0,10017	177	0,3
УТ-401-3	УТ-401-4	обратный	200	3	26,4	26,7	201,7	1,64	0,10017	177	-0,3
УТ-401-4	УТ-401-4-1	подающий	80	176	75,3	77,4	7,2	0,35	0,0109	177	1,92
УТ-401-4	УТ-401-4-1	обратный	80	176	26,7	32,6	7,2	0,35	0,0109	177	-1,92
УТ-401-4-1	ПТ-род.198 тубхк	подающий	80	154	77,4	81,3	1,4	0,07	0,00042	173	0,06
УТ-401-4-1	ПТ-род.198 тубхк	обратный	80	154	32,6	36,7	1,4	0,07	0,00042	173	-0,06

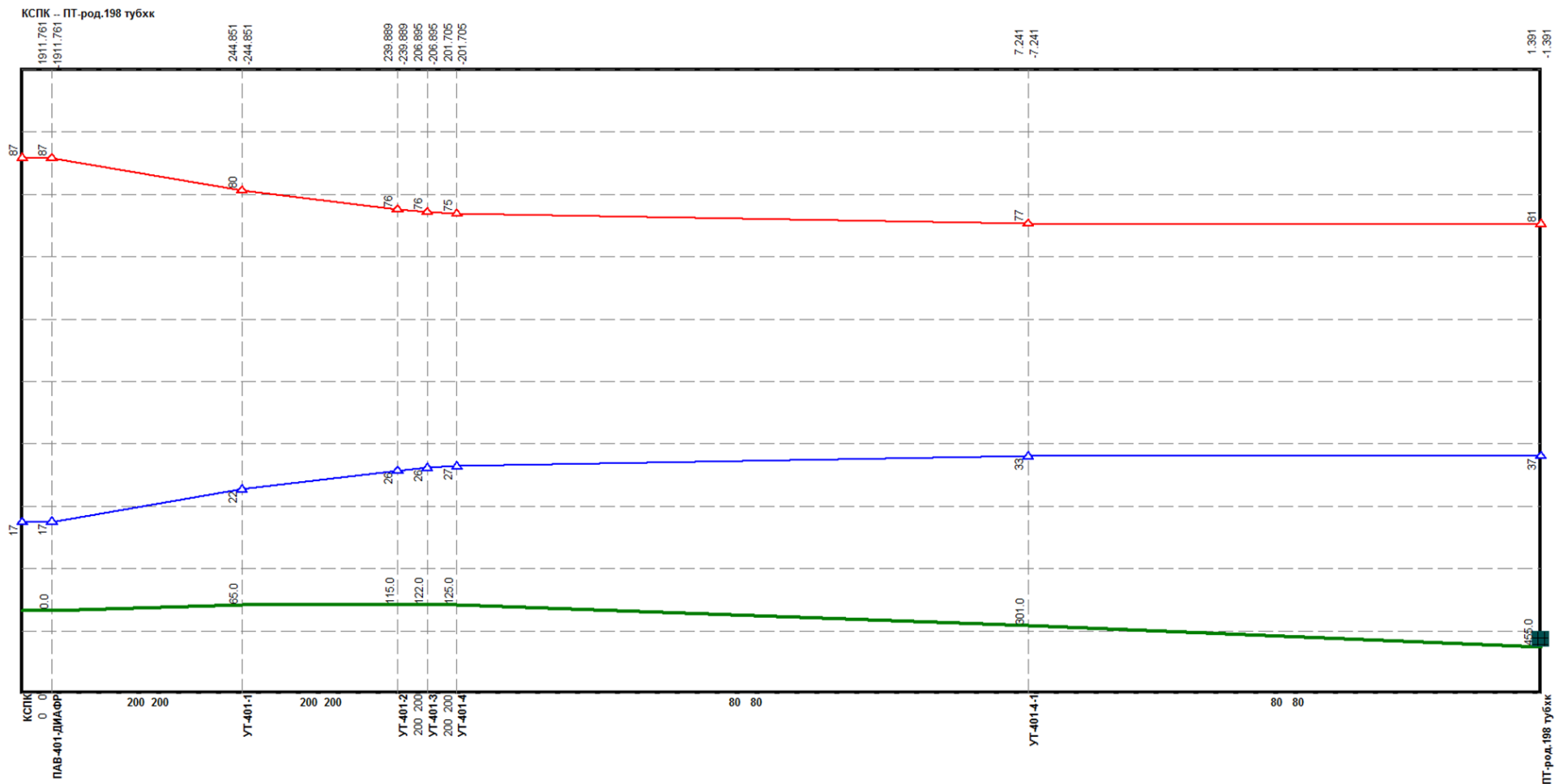


Рисунок 1.68 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-род.198 тубкк

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б до ПТ-род.198 тубхк достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.16.2. Магистральный теплопровод котельной Родионова, 1946 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.69 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр.

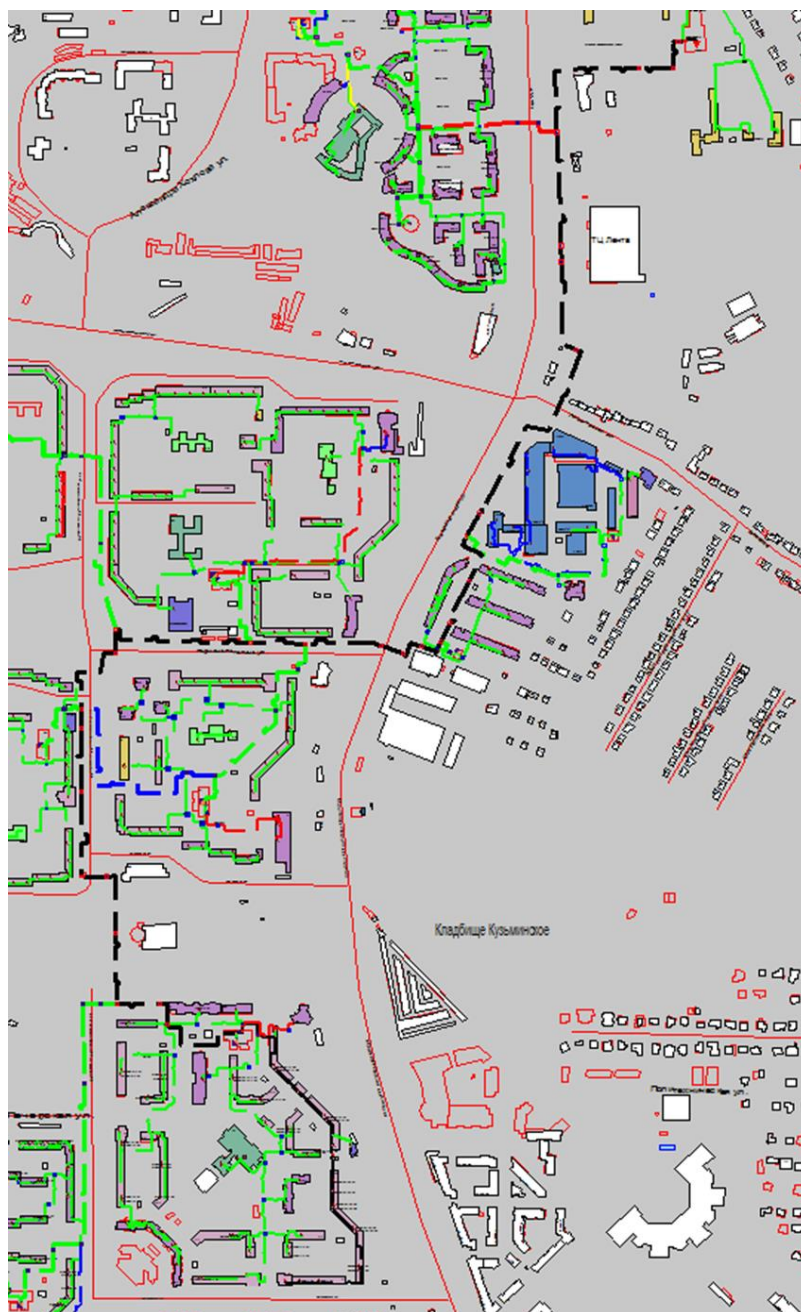


Рисунок 1.69 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр

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

Таблица 1.50 – 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)	Удельные линейные потери	Геодическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
КСПК	ПАВ-401-ДИАФР	подающий			87	87	1911,8		0,0365	176	0,04
КСПК	ПАВ-401-ДИАФР	обратный			17	17	1911,8		0,0365	176	-0,04
ПАВ-401-ДИАФР	ТК-401-101К	подающий	500	10	87	86,2	1666,9	2,25	0,07801	176	0,78
ПАВ-401-ДИАФР	ТК-401-101К	обратный	500	10	17	17,8	1666,9	2,25	0,07801	176	-0,78
ТК-401-101К	ПЕР-000006	подающий	500	15	86,2	85,5	1666,9	2,25	0,04469	176	0,67
ТК-401-101К	ПЕР-000006	обратный	500	15	17,8	18,5	1666,9	2,25	0,04469	176	-0,67
ПЕР-000006	ТК-401-101	подающий	700	45	85,5	85	1666,9	1,2	0,01117	176	0,5
ПЕР-000006	ТК-401-101	обратный	700	45	18,5	19	1666,9	1,2	0,01117	176	-0,5
ТК-401-101	ТК-401-102	подающий	700	53	85	84,5	1666,9	1,2	0,01026	176	0,54
ТК-401-101	ТК-401-102	обратный	700	53	19	19,5	1666,9	1,2	0,01026	176	-0,54
ТК-401-102	ТК-401-103	подающий	700	242	84,5	84,6	1666,9	1,2	0,00792	176	1,92
ТК-401-102	ТК-401-103	обратный	700	242	19,5	23,4	1666,9	1,2	0,00792	176	-1,92
ТК-401-103	ТК-401-103а	подающий	700	193	84,6	83,1	1666,9	1,2	0,00759	174	1,46
ТК-401-103	ТК-401-103а	обратный	700	193	23,4	24,9	1666,9	1,2	0,00759	174	-1,46
ТК-401-103а	ТК-401-104	подающий	700	31	83,1	82,9	1666,9	1,2	0,00515	174	0,16
ТК-401-103а	ТК-401-104	обратный	700	31	24,9	25,1	1666,9	1,2	0,00515	174	-0,16
ТК-401-104	ТК-401-105	подающий	700	162	82,9	81,8	1666,9	1,2	0,00669	174	1,08
ТК-401-104	ТК-401-105	обратный	700	162	25,1	26,2	1666,9	1,2	0,00669	174	-1,08
ТК-401-105	ТК-401-106	подающий	700	387	81,8	80	1666,9	1,2	0,00725	174	2,81
ТК-401-105	ТК-401-106	обратный	700	387	26,2	30	1666,9	1,2	0,00725	174	-2,81
ТК-401-106	ТК-401-107	подающий	700	41	80	80,8	1666,9	1,2	0,00602	173	0,25
ТК-401-106	ТК-401-107	обратный	700	41	30	31,2	1666,9	1,2	0,00602	173	-0,25
ТК-401-107	ТК-401-108	подающий	700	104	80,8	83,1	1581,5	1,14	0,00649	172	0,67
ТК-401-107	ТК-401-108	обратный	700	104	31,2	34,9	1581,5	1,14	0,00649	172	-0,67
ТК-401-108	ТК-401-109	подающий	700	84	83,1	84,5	1581,5	1,14	0,00769	169	0,65
ТК-401-108	ТК-401-109	обратный	700	84	34,9	37,5	1581,5	1,14	0,00769	169	-0,65
ТК-401-109	ТК-401-110	подающий	700	38	84,5	82,3	1581,5	1,14	0,00463	167	0,18
ТК-401-109	ТК-401-110	обратный	700	38	37,5	35,7	1581,5	1,14	0,00463	167	-0,18
ТК-401-110	ТК-401-3	подающий	700	12	82,3	83,2	1543,7	1,11	0,00951	169	0,11
ТК-401-110	ТК-401-3	обратный	700	12	35,7	36,8	1543,7	1,11	0,00951	169	-0,11
ТК-401-3	ТК-401-111	подающий	700	31	83,2	84	1543,7	1,11	0,00639	168	0,2
ТК-401-3	ТК-401-111	обратный	700	31	36,8	38	1543,7	1,11	0,00639	168	-0,2
ТК-401-111	ТК-401-112	подающий	700	48	84	83,6	1543,7	1,11	0,00696	167	0,33
ТК-401-111	ТК-401-112	обратный	700	48	38	38,4	1543,7	1,11	0,00696	167	-0,33

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-401-112	ТК-401-113	подающий	700	42	83,6	82,5	1543,7	1,11	0,00442	167	0,19
ТК-401-112	ТК-401-113	обратный	700	42	38,4	37,5	1543,7	1,11	0,00442	167	-0,19
ТК-401-113	ТК-401-114	подающий	700	130	82,5	81,7	1543,7	1,11	0,00583	168	0,76
ТК-401-113	ТК-401-114	обратный	700	130	37,5	38,3	1543,7	1,11	0,00583	168	-0,76
ТК-401-114	ТК-401-115	подающий	700	94	81,7	83,2	1321,3	0,95	0,00552	168	0,52
ТК-401-114	ТК-401-115	обратный	700	94	38,3	40,8	1321,3	0,95	0,00552	168	-0,52
ТК-401-115	ПЕР-000009	подающий	600	247	83,2	86,8	1017,1	0,96	0,00574	166	1,42
ТК-401-115	ПЕР-000009	обратный	600	247	40,8	47,2	1017,1	0,96	0,00574	166	-1,42
ПЕР-000009	ТК-401-116	подающий	700	24	86,8	87,7	1017,1	0,73	0,00468	161	0,11
ПЕР-000009	ТК-401-116	обратный	700	24	47,2	48,3	1017,1	0,73	0,00468	161	-0,11
ТК-401-116	ТК-401-117	подающий	700	39	87,7	89,6	753,9	0,54	0,00199	160	0,08
ТК-401-116	ТК-401-117	обратный	700	39	48,3	50,4	753,9	0,54	0,00199	160	-0,08
ТК-401-117	ТК-401-118	подающий	700	165	89,6	88,3	753,9	0,54	0,00158	158	0,26
ТК-401-117	ТК-401-118	обратный	700	165	50,4	49,7	753,9	0,54	0,00158	158	-0,26
ТК-401-118	ТК-401-119	подающий	500	32	88,3	90,2	489,7	0,66	0,00377	159	0,12
ТК-401-118	ТК-401-119	обратный	500	32	49,7	51,8	489,7	0,66	0,00377	159	-0,12
ТК-401-119	ТК-401-120	подающий	500	113	90,2	86,9	489,7	0,66	0,00295	157	0,33
ТК-401-119	ТК-401-120	обратный	500	113	51,8	49,1	489,7	0,66	0,00295	157	-0,33
ТК-401-120	ТК-401-121	подающий	500	150	86,9	90,4	489,7	0,66	0,00282	160	0,42
ТК-401-120	ТК-401-121	обратный	500	150	49,1	53,6	489,7	0,66	0,00282	160	-0,42
ТК-401-121	ТК-401-122	подающий	500	42	90,4	91,3	489,7	0,66	0,0037	156	0,16
ТК-401-121	ТК-401-122	обратный	500	42	53,6	54,7	489,7	0,66	0,0037	156	-0,16
ТК-401-122	ТК-401-123	подающий	500	121	91,3	91,9	489,7	0,66	0,00295	155	0,36
ТК-401-122	ТК-401-123	обратный	500	121	54,7	56,1	489,7	0,66	0,00295	155	-0,36
ТК-401-123	ТК-401-124	подающий	500	120	91,9	92,5	489,7	0,66	0,00342	154	0,41
ТК-401-123	ТК-401-124	обратный	500	120	56,1	57,5	489,7	0,66	0,00342	154	-0,41
ТК-401-124	ТК-401-125	подающий	400	78	92,5	89,1	318,5	0,67	0,00485	153	0,38
ТК-401-124	ТК-401-125	обратный	400	78	57,5	54,9	318,5	0,67	0,00485	153	-0,38
ТК-401-125	ТК-401-126 (40к1)	подающий	400	51	89,1	87,9	318,5	0,67	0,00391	156	0,2
ТК-401-125	ТК-401-126 (40к1)	обратный	400	51	54,9	54,1	318,5	0,67	0,00391	156	-0,2
ТК-401-126 (40к1)	ВД-000260	подающий	400	146	87,9	84,3	318,5	0,67	0,00439	157	0,64
ТК-401-126 (40к1)	ВД-000260	обратный	400	146	54,1	51,7	318,5	0,67	0,00439	157	-0,64
ВД-000260	ОТВ-001717	подающий	400	20	84,3	84	318,5	0,67	0,01582	160	0,32
ВД-000260	ОТВ-001717	обратный	400	20	51,7	52	318,5	0,67	0,01582	160	-0,32

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-001717	ВД-000261	подающий	300	10	84	83,9	164,5	0,6	0,00864	160	0,09
ОТВ-001717	ВД-000261	обратный	300	10	52	52,1	164,5	0,6	0,00864	160	-0,09
ВД-000261	ТК-401-40к3	подающий	250	9	83,9	84,6	164,5	0,87	0,02774	160	0,25
ВД-000261	ТК-401-40к3	обратный	250	9	52,1	53,4	164,5	0,87	0,02774	160	-0,25
ТК-401-40к3	ТК-401-40к4	подающий	250	35	84,6	83,5	90,9	0,48	0,00423	159	0,15
ТК-401-40к3	ТК-401-40к4	обратный	250	35	53,4	52,5	90,9	0,48	0,00423	159	-0,15
ТК-401-40к4	ОТВ-001595	подающий	200	42	83,5	81,4	34,4	0,28	0,00236	160	0,1
ТК-401-40к4	ОТВ-001595	обратный	200	42	52,5	50,6	34,4	0,28	0,00236	160	-0,1
ОТВ-001595	ОТВ-001597	подающий	200	79	81,4	81,2	31	0,25	0,00196	162	0,15
ОТВ-001595	ОТВ-001597	обратный	200	79	50,6	50,8	31	0,25	0,00196	162	-0,15
ОТВ-001597	ОТВ-001598	подающий	200	4	81,2	81,2	29,6	0,24	0,00262	162	0,01
ОТВ-001597	ОТВ-001598	обратный	200	4	50,8	50,8	29,6	0,24	0,00262	162	-0,01
ОТВ-001598	ОТВ-001599	подающий	200	69	81,2	81,1	28,2	0,23	0,00172	162	0,12
ОТВ-001598	ОТВ-001599	обратный	200	69	50,8	50,9	28,2	0,23	0,00172	162	-0,12
ОТВ-001599	ОТВ-001607	подающий	200	64	81,1	81	26,8	0,22	0,00171	162	0,11
ОТВ-001599	ОТВ-001607	обратный	200	64	50,9	51	26,8	0,22	0,00171	162	-0,11
ОТВ-001607	ОТВ-001608	подающий	200	4	81	81	24,3	0,2	0,0013	162	0,01
ОТВ-001607	ОТВ-001608	обратный	200	4	51	51	24,3	0,2	0,0013	162	-0,01
ОТВ-001608	ОТВ-001609	подающий	200	45	81	82	21,8	0,18	0,00087	162	0,04
ОТВ-001608	ОТВ-001609	обратный	200	45	51	52	21,8	0,18	0,00087	162	-0,04
ОТВ-001609	ОТВ-001610	подающий	200	24	82	82,9	21,6	0,18	0,00102	161	0,02
ОТВ-001609	ОТВ-001610	обратный	200	24	52	53,1	21,6	0,18	0,00103	161	-0,02
ОТВ-001610	ПЕР-000122	подающий	200	18	82,9	82,9	20,2	0,16	0,00086	160	0,02
ОТВ-001610	ПЕР-000122	обратный	200	18	53,1	53,1	20,2	0,16	0,00086	160	-0,02
ПЕР-000122	ОТВ-001614	подающий	150	47	82,9	82,7	20,2	0,31	0,00412	160	0,19
ПЕР-000122	ОТВ-001614	обратный	150	47	53,1	53,3	20,2	0,31	0,00412	160	-0,19
ОТВ-001614	ОТВ-001615	подающий	150	22	82,7	83,6	18,6	0,29	0,00388	160	0,09
ОТВ-001614	ОТВ-001615	обратный	150	22	53,3	54,4	18,6	0,29	0,00388	160	-0,09
ОТВ-001615	ОТВ-001616	подающий	150	24	83,6	84,6	17	0,26	0,00316	159	0,08
ОТВ-001615	ОТВ-001616	обратный	150	24	54,4	55,4	17	0,26	0,00316	159	-0,08
ОТВ-001616	ОТВ-001617	подающий	150	4	84,6	84,5	15,8	0,24	0,00345	158	0,01
ОТВ-001616	ОТВ-001617	обратный	150	4	55,4	55,5	15,8	0,24	0,00345	158	-0,01
ОТВ-001617	ОТВ-001618	подающий	150	107	84,5	82,3	14,5	0,22	0,00243	158	0,26
ОТВ-001617	ОТВ-001618	обратный	150	107	55,5	53,7	14,5	0,22	0,00243	158	-0,26
ОТВ-001618	ОТВ-001619	подающий	150	4	82,3	82,3	12,6	0,19	0,00243	160	0,01
ОТВ-001618	ОТВ-001619	обратный	150	4	53,7	53,7	12,6	0,19	0,00243	160	-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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-001619	ОТВ-001620	подающий	125	64	82,3	85,1	10,6	0,24	0,0034	160	0,22
ОТВ-001619	ОТВ-001620	обратный	125	64	53,7	56,9	10,6	0,24	0,0034	160	-0,22
ОТВ-001620	ОТВ-001621	подающий	125	4	85,1	85,1	9	0,2	0,00232	157	0,01
ОТВ-001620	ОТВ-001621	обратный	125	4	56,9	56,9	9	0,2	0,00232	157	-0,01
ОТВ-001621	ОТВ-001628	подающий	125	124	85,1	85,9	7,4	0,17	0,00159	157	0,2
ОТВ-001621	ОТВ-001628	обратный	125	124	56,9	58,1	7,4	0,17	0,00159	157	-0,2
ОТВ-001628	ОТВ-001630	подающий	100	44	85,9	84,8	4,5	0,15	0,00178	156	0,08
ОТВ-001628	ОТВ-001630	обратный	100	44	58,1	57,2	4,5	0,15	0,00178	156	-0,08
ОТВ-001630	ПТ-Богдан.1 пр	подающий	70	28	84,8	85,7	1,5	0,1	0,0015	157	0,04
ОТВ-001630	ПТ-Богдан.1 пр	обратный	70	28	57,2	58,3	1,5	0,1	0,0015	157	-0,04

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

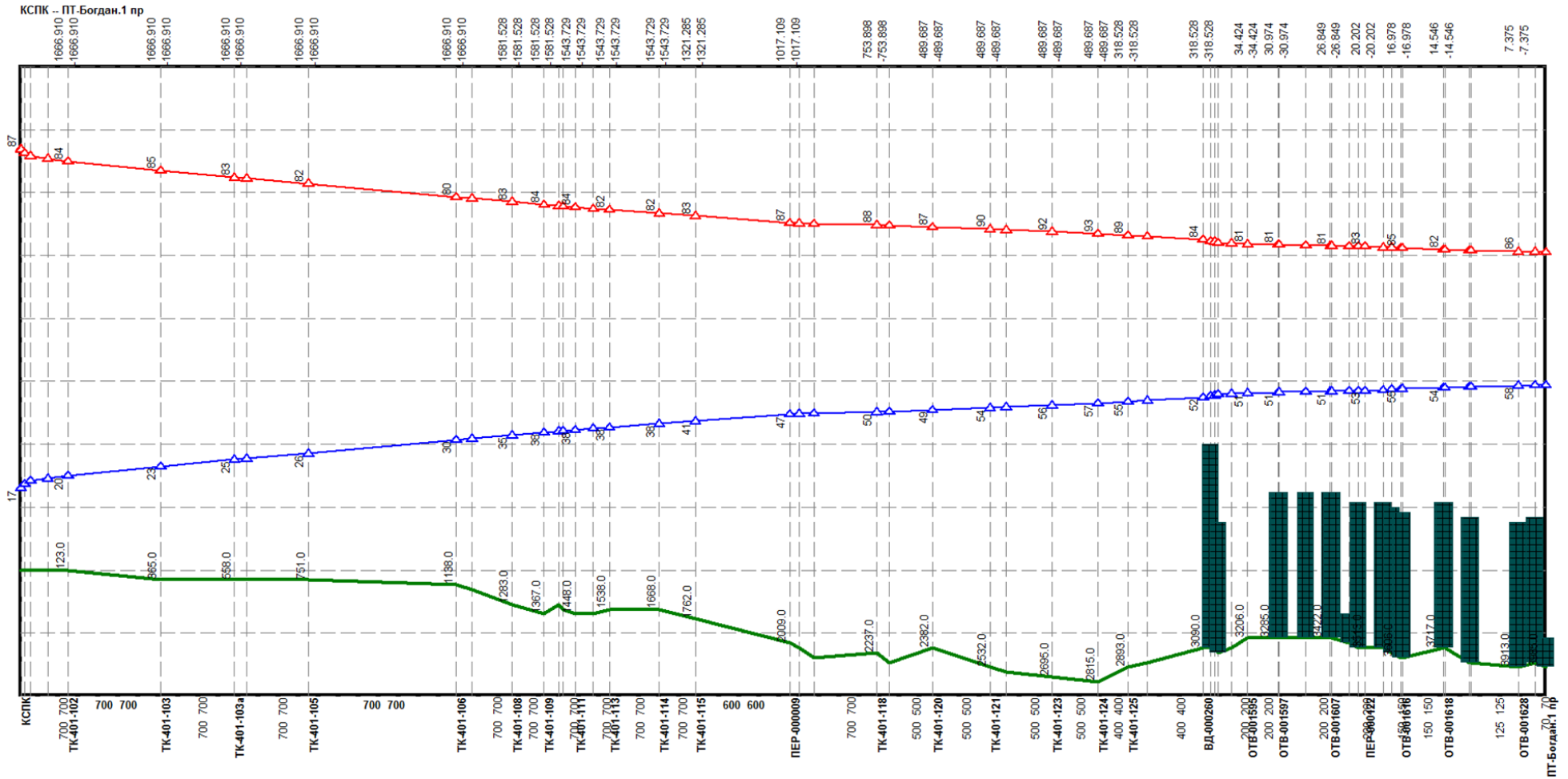


Рисунок 1.70 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Родионова, 1946 до ПТ-Богдан.1 пр

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Нижновтеплоэнерго» по ул. Родионова, 194б до ПТ-Богдан.1 пр достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.17 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сорново №2», по ул. Гаугеля, 25

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

Таблица 1.51 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной «7 МР Сорново №2», ул. Гаугеля, 25

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной «7 МР Сорново №2»	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Гаугеля, 25	ПТ-Гаугеля,1
2	ул. Гаугеля, 25	ПТ-Гер.Косм,2 кафе

1.17.1. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сорново №2» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.71 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1.

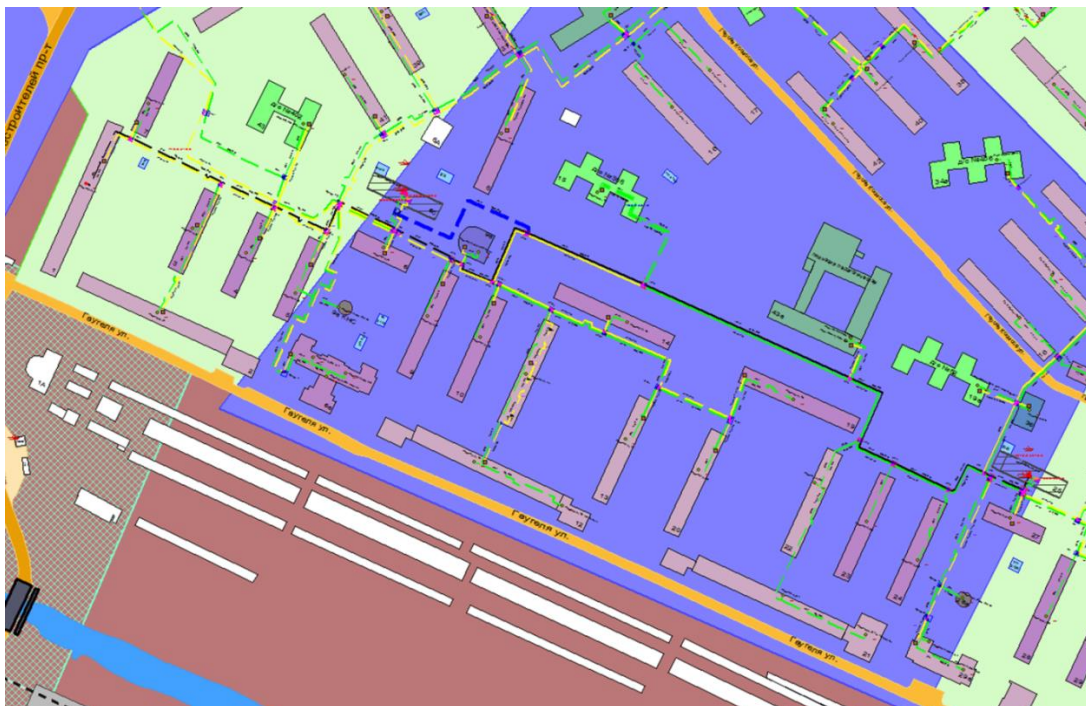


Рисунок 1.71 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.52.

Таблица 1.52 – 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	подающий	300	2	58	58	366,2	1,36	0,01215	80	0,02
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	обратный	300	2	32	32	366,2	1,36	0,01215	80	-0,02
ОТВ-008192	ТК-603-1	подающий	300	5	58	57,9	278	1,03	0,00698	80	0,03
ОТВ-008192	ТК-603-1	обратный	300	5	32	32,1	278	1,03	0,00698	80	-0,03
ТК-603-1	УТ-603-8	подающий	300	25	57,9	57,8	217,2	0,81	0,00684	80	0,17
ТК-603-1	УТ-603-8	обратный	300	25	32,1	32,2	217,2	0,81	0,00684	80	-0,17
УТ-603-8	УТ-603-9	подающий	300	5	57,8	57,7	210,2	0,78	0,01604	80	0,08
УТ-603-8	УТ-603-9	обратный	300	5	32,2	32,3	210,2	0,78	0,01604	80	-0,08
УТ-603-9	УТ-603-10	подающий	300	40	57,7	57,6	110,9	0,41	0,00195	80	0,08
УТ-603-9	УТ-603-10	обратный	300	40	32,3	32,4	110,9	0,41	0,00195	80	-0,08
УТ-603-10	УТ-603-11	подающий	300	45	57,6	57,6	105,3	0,39	0,00134	80	0,06
УТ-603-10	УТ-603-11	обратный	300	45	32,4	32,4	105,3	0,39	0,00134	80	-0,06
УТ-603-11	УТ-603-12	подающий	300	32	57,6	57,5	99,7	0,37	0,00175	80	0,06
УТ-603-11	УТ-603-12	обратный	300	32	32,4	32,5	99,7	0,37	0,00175	80	-0,06
УТ-603-12	УТ-603-13	подающий	300	60	57,5	57,4	85,9	0,32	0,00092	80	0,06
УТ-603-12	УТ-603-13	обратный	300	60	32,5	32,6	85,9	0,32	0,00092	80	-0,06
УТ-603-13	УТ-603-14	подающий	300	214	57,4	56,3	77,3	0,29	0,00064	80	0,14
УТ-603-13	УТ-603-14	обратный	300	214	32,6	31,7	77,3	0,29	0,00064	80	-0,14
УТ-603-14	УТ-603-14а	подающий	300	95	56,3	57,2	73,6	0,27	0,00061	81	0,06
УТ-603-14	УТ-603-14а	обратный	300	95	31,7	32,8	73,6	0,27	0,00061	81	-0,06
УТ-603-14а	УТ-603-15	подающий	300	53	57,2	56,2	73,6	0,27	0,0007	80	0,04
УТ-603-14а	УТ-603-15	обратный	300	53	32,8	31,8	73,6	0,27	0,0007	80	-0,04
УТ-603-15	УТ-603-16	подающий	200	30	56,2	56,2	35,5	0,3	0,00145	81	0,04
УТ-603-15	УТ-603-16	обратный	200	30	31,8	31,8	35,5	0,3	0,00145	81	-0,04
УТ-603-16	УТ-603-17	подающий	200	7	56,2	56,2	35,1	0,29	0,0022	81	0,02
УТ-603-16	УТ-603-17	обратный	200	7	31,8	31,8	35,1	0,29	0,0022	81	-0,02
УТ-603-17	ТК-602-2	подающий	150	45	56,2	56,9	30,2	0,48	0,00467	81	0,21
УТ-603-17	ТК-602-2	обратный	150	45	31,8	33,1	30,2	0,48	0,00467	81	-0,21
ТК-602-2	ТК-602-3(17)	подающий	150	45	56,9	55,7	30,2	0,48	0,00467	80	0,21
ТК-602-2	ТК-602-3(17)	обратный	150	45	33,1	32,3	30,2	0,48	0,00467	80	-0,21
ТК-602-3(17)	ТК-603-18	подающий	150	20	55,7	55,6	30,2	0,48	0,00531	81	0,11
ТК-602-3(17)	ТК-603-18	обратный	150	20	32,3	32,4	30,2	0,48	0,00531	81	-0,11
ТК-603-18	ТК-603-19	подающий	150	43	55,6	55,4	26,1	0,42	0,00412	81	0,18
ТК-603-18	ТК-603-19	обратный	150	43	32,4	32,6	26,1	0,42	0,00412	81	-0,18

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-603-19	ТК-603-20	подающий	125	43	55,4	55,2	22,2	0,51	0,00664	81	0,29
ТК-603-19	ТК-603-20	обратный	125	43	32,6	32,8	22,2	0,51	0,00664	81	-0,29
ТК-603-20	ТК-603-21	подающий	100	73	55,2	54,8	10,6	0,38	0,00484	81	0,35
ТК-603-20	ТК-603-21	обратный	100	73	32,8	33,2	10,6	0,38	0,00484	81	-0,35
ТК-603-21	ПТ-Гаугеля,1	подающий	80	70	54,8	54,3	6,7	0,36	0,00694	81	0,49
ТК-603-21	ПТ-Гаугеля,1	обратный	80	70	33,2	33,7	6,7	0,36	0,00694	81	-0,49

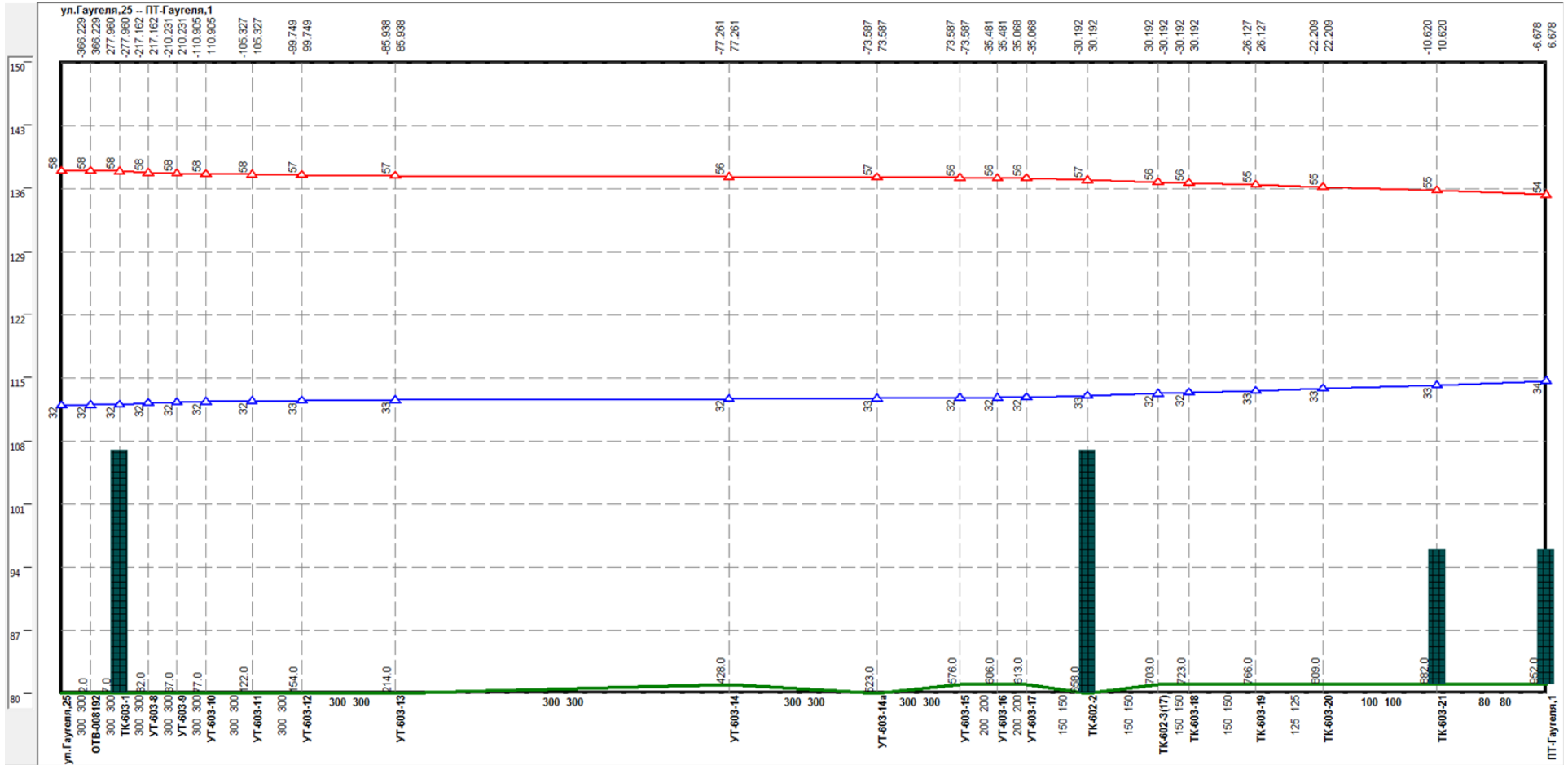


Рисунок 1.72 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сормово №2», по ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.17.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сорново №2» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.73 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе.

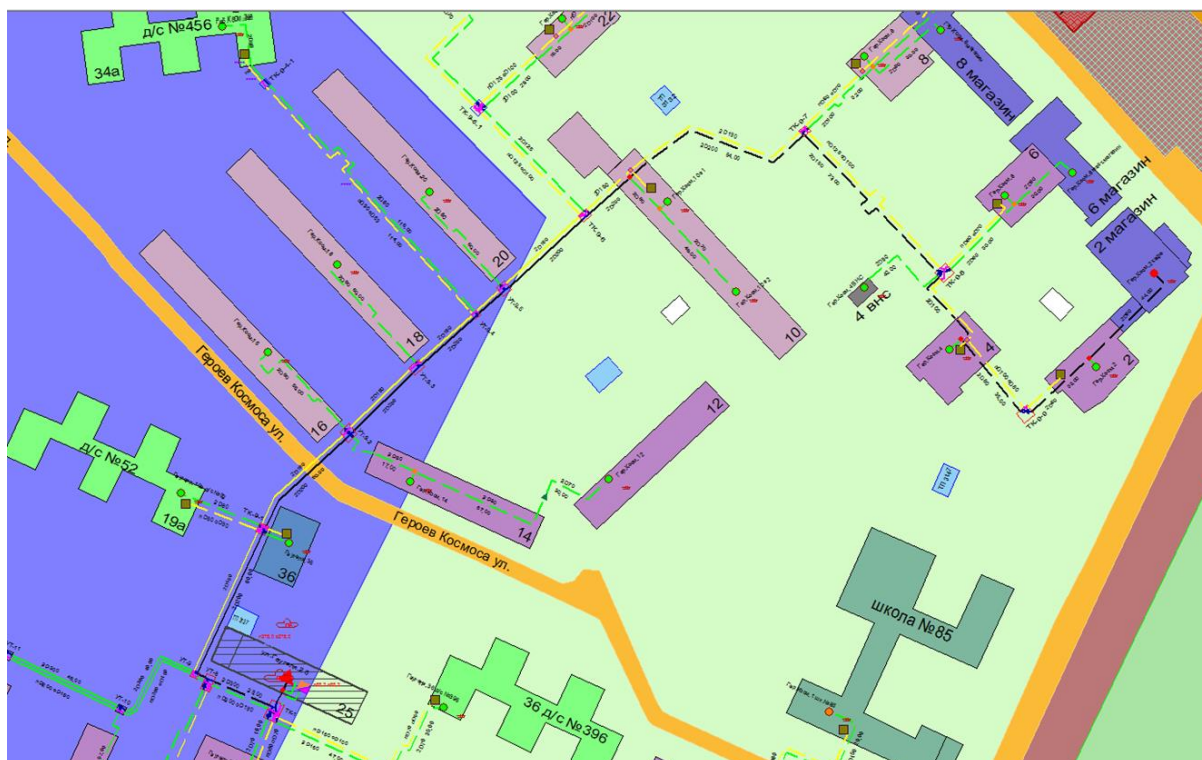


Рисунок 1.73 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе

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 ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля, 1 до ПТ-Гер.Косм, 2 кафе)

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.Гаугеля,25	ОТВ-008192	подающий	300	2	58	58	366,2	1,36	0,01215	80	0,02
ул.Гаугеля,25	ОТВ-008192	обратный	300	2	32	32	366,2	1,36	0,01215	80	-0,02
ОТВ-008192	ТК-603-1	подающий	300	5	58	57,9	278	1,03	0,00698	80	0,03
ОТВ-008192	ТК-603-1	обратный	300	5	32	32,1	278	1,03	0,00698	80	-0,03
ТК-603-1	УТ-603-8	подающий	300	25	57,9	57,8	217,2	0,81	0,00684	80	0,17
ТК-603-1	УТ-603-8	обратный	300	25	32,1	32,2	217,2	0,81	0,00684	80	-0,17
УТ-603-8	УТ-603-9	подающий	300	5	57,8	57,7	210,2	0,78	0,01604	80	0,08
УТ-603-8	УТ-603-9	обратный	300	5	32,2	32,3	210,2	0,78	0,01604	80	-0,08
УТ-603-9	ТК-603-9-1	подающий	200	60	57,7	57,1	99,3	0,83	0,01022	80	0,61
УТ-603-9	ТК-603-9-1	обратный	200	60	32,3	32,9	99,3	0,83	0,01022	80	-0,61
ТК-603-9-1	УТ-603-9-2	подающий	200	50	57,1	56,6	93,5	0,78	0,00946	80	0,47
ТК-603-9-1	УТ-603-9-2	обратный	200	50	32,9	33,4	93,5	0,78	0,00946	80	-0,47
УТ-603-9-2	УТ-603-9-3	подающий	200	35	56,6	56,4	80	0,67	0,00642	80	0,22
УТ-603-9-2	УТ-603-9-3	обратный	200	35	33,4	33,6	80	0,67	0,00642	80	-0,22
УТ-603-9-3	УТ-603-9-4	подающий	200	30	56,4	56,2	74,4	0,62	0,00574	80	0,17
УТ-603-9-3	УТ-603-9-4	обратный	200	30	33,6	33,8	74,4	0,62	0,00574	80	-0,17
УТ-603-9-4	УТ-603-9-5	подающий	200	12	56,2	56,1	70,2	0,59	0,00682	80	0,08
УТ-603-9-4	УТ-603-9-5	обратный	200	12	33,8	33,9	70,2	0,59	0,00682	80	-0,08
УТ-603-9-5	ТК-603-9-6	подающий	200	40	56,1	55,9	64,7	0,54	0,00445	80	0,18
УТ-603-9-5	ТК-603-9-6	обратный	200	40	33,9	34,1	64,7	0,54	0,00445	80	-0,18
ТК-603-9-6	ОТВ-003950	подающий	200	22	55,9	55,8	39,7	0,33	0,005	80	0,11
ТК-603-9-6	ОТВ-003950	обратный	200	22	34,1	34,2	39,7	0,33	0,005	80	-0,11
ОТВ-003950	ТК-603-9-7	подающий	200	84	55,8	55,8	31,4	0,26	0,00095	80	0,08
ОТВ-003950	ТК-603-9-7	обратный	200	84	34,2	34,2	31,4	0,26	0,00095	80	-0,08
ТК-603-9-7	ТК-603-9-8	подающий	150	73	55,8	55,6	21,6	0,34	0,00246	80	0,18
ТК-603-9-7	ТК-603-9-8	обратный	150	73	34,2	34,4	21,6	0,34	0,00246	80	-0,18
ТК-603-9-8	ВД-001793	подающий	100	22	55,6	55,3	14,4	0,52	0,0109	80	0,24
ТК-603-9-8	ВД-001793	обратный	100	22	34,4	34,7	14,4	0,52	0,0109	80	-0,24
ВД-001793	ОТВ-003961	подающий	100	13	55,3	55,2	14,4	0,52	0,01054	80	0,14
ВД-001793	ОТВ-003961	обратный	100	13	34,7	34,8	14,4	0,52	0,01054	80	-0,14
ОТВ-003961	ТК-603-9-9	подающий	80	35	55,2	54,9	7,7	0,41	0,00791	80	0,28
ОТВ-003961	ТК-603-9-9	обратный	80	35	34,8	35,1	7,7	0,41	0,00791	80	-0,28
ТК-603-9-9	ОТВ-003963	подающий	80	33	54,9	54,7	7,7	0,41	0,00796	80	0,26
ТК-603-9-9	ОТВ-003963	обратный	80	33	35,1	35,3	7,7	0,41	0,00796	80	-0,26

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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003963	ПТ-Гер.Косм,2 кафе	подающий	80	44	54,7	54,6	1,8	0,1	0,00054	80	0,02
ОТВ-003963	ПТ-Гер.Косм,2 кафе	обратный	80	44	35,3	35,4	1,8	0,1	0,00054	80	-0,02

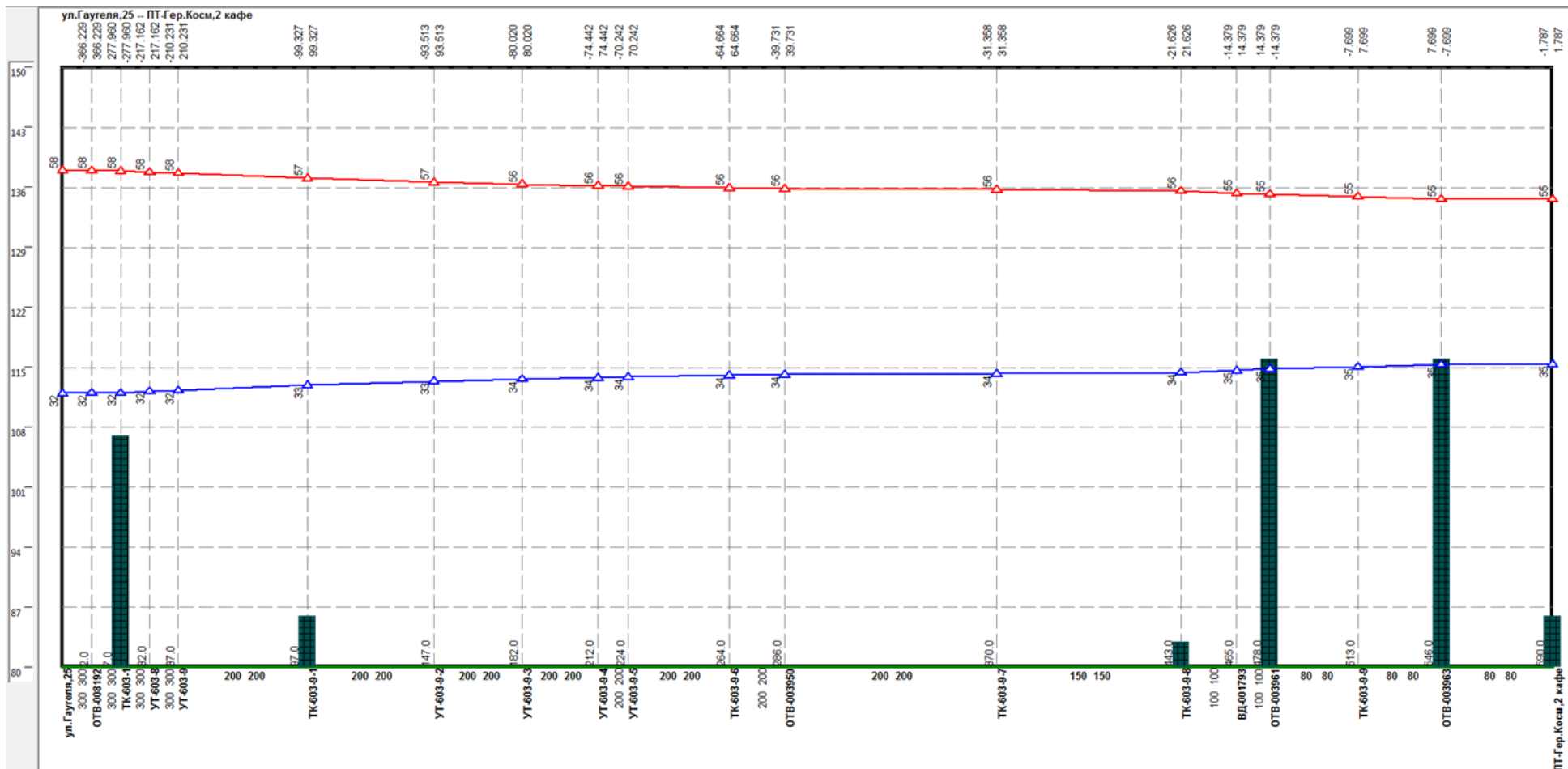


Рисунок 1.74 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гаугеля,1 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «7 МР Сормово №2», по ул. Гаугеля, 25 до ПТ-Гер.Косм,2 кафе достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.18 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», ул. Иванова, 14-б

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

Таблица 1.54 – 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	ул. Иванова, 14б	ПТ-Телег.3_э5
2	ул. Иванова, 14б	ПТ-Светляяр.38_полик

1.18.1. 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 1.75 – 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 1.55.

Таблица 1.55 – 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_з5)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	подающий	250	1	67	66,8	378	1,99	0,2293	78	0,23
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	обратный	250	1	32	32,2	378	1,99	0,2293	78	-0,23
ОТВ-006398	ПЕР-000653	подающий	250	71	66,8	64,3	283,5	1,49	0,03415	78	2,42
ОТВ-006398	ПЕР-000653	обратный	250	71	32,2	34,7	283,5	1,49	0,03415	78	-2,42
ПЕР-000653	ОТВ-004108	подающий	350	33	64,3	64,2	283,5	0,77	0,00586	78	0,19
ПЕР-000653	ОТВ-004108	обратный	350	33	34,7	34,8	283,5	0,77	0,00586	78	-0,19
ОТВ-004108	ОТВ-004041	подающий	300	4	64,2	64	283,3	1,04	0,03367	78	0,13
ОТВ-004108	ОТВ-004041	обратный	300	4	34,8	35	283,3	1,04	0,03367	78	-0,13
ОТВ-004041	ТК-600-1	подающий	350	71	64	63,7	273,2	0,74	0,00435	78	0,31
ОТВ-004041	ТК-600-1	обратный	350	71	35	35,3	273,2	0,74	0,00435	78	-0,31
ТК-600-1	ТК-600-2	подающий	300	69	63,7	63,4	198,8	0,73	0,00517	78	0,36
ТК-600-1	ТК-600-2	обратный	300	69	35,3	35,6	198,8	0,73	0,00517	78	-0,36
ТК-600-2	ТК-600-3	подающий	300	111	63,4	62,9	192,3	0,7	0,00368	78	0,41
ТК-600-2	ТК-600-3	обратный	300	111	35,6	36,1	192,3	0,7	0,00368	78	-0,41
ТК-600-3	УТ-600-3	подающий	250	114	62,9	62	160,9	0,85	0,00858	78	0,98
ТК-600-3	УТ-600-3	обратный	250	114	36,1	37	160,9	0,85	0,00858	78	-0,98
УТ-600-3	ВД-002800	подающий	250	94	62	60,3	152,2	0,8	0,00732	78	0,69
УТ-600-3	ВД-002800	обратный	250	94	37	38,1	152,2	0,8	0,02191	78	-2,06
ВД-002800	ВД-002801	подающий	250	10	60,3	60,2	152,2	0,8	0,01172	79	0,12
ВД-002800	ВД-002801	обратный	250	10	38,1	38,2	152,2	0,8	0,01171	79	-0,12
ВД-002801	ТК-600-3а	подающий	250	14	60,2	61	152,2	0,8	0,0099	79	0,14
ВД-002801	ТК-600-3а	обратный	250	14	38,2	39,3	152,2	0,8	0,00991	79	-0,14
ТК-600-3а	ОТВ-004062	подающий	200	34	61	60,4	135,3	1,1	0,01716	78	0,58
ТК-600-3а	ОТВ-004062	обратный	200	34	39,3	39,9	135,3	1,1	0,01716	78	-0,58
ОТВ-004062	ОТВ-004064	подающий	200	17	60,4	60	132,2	1,07	0,02478	78	0,42
ОТВ-004062	ОТВ-004064	обратный	200	17	39,9	40,4	132,2	1,07	0,02478	78	-0,42
ОТВ-004064	ОТВ-004065	подающий	200	40	60	59,3	127,7	1,04	0,01882	78	0,75
ОТВ-004064	ОТВ-004065	обратный	200	40	40,4	41,1	127,7	1,04	0,01882	78	-0,75
ОТВ-004065	ОТВ-004066	подающий	200	77	59,3	58	123,2	1	0,01583	78	1,22
ОТВ-004065	ОТВ-004066	обратный	200	77	41,1	42,3	123,2	1	0,01583	78	-1,22
ОТВ-004066	ВД-001870	подающий	200	14	58	57,8	118,8	0,97	0,01712	78	0,24
ОТВ-004066	ВД-001870	обратный	200	14	42,3	42,6	118,8	0,97	0,01712	78	-0,24
ВД-001870	ТК-600-4	подающий	200	13	57,8	57,7	118,8	0,97	0,01051	78	0,14
ВД-001870	ТК-600-4	обратный	200	13	42,6	42,7	118,8	0,97	0,01051	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)
ТК-600-4	ВД-001869	подающий	200	9	57,7	57,5	100,3	0,82	0,01482	78	0,13
ТК-600-4	ВД-001869	обратный	200	9	42,7	42,8	100,3	0,82	0,01481	78	-0,13
ВД-001869	ОТВ-004067	подающий	200	15	57,5	57,4	100,3	0,82	0,00969	78	0,15
ВД-001869	ОТВ-004067	обратный	200	15	42,8	43	100,3	0,82	0,00969	78	-0,15
ОТВ-004067	ОТВ-004068	подающий	200	10	57,4	57,3	63,1	0,51	0,00556	78	0,06
ОТВ-004067	ОТВ-004068	обратный	200	10	43	43	63,1	0,51	0,00557	78	-0,06
ОТВ-004068	ОТВ-004069	подающий	200	40	57,3	57,2	58,8	0,48	0,0037	78	0,15
ОТВ-004068	ОТВ-004069	обратный	200	40	43	43,2	58,8	0,48	0,0037	78	-0,15
ОТВ-004069	ОТВ-004070	подающий	200	10	57,2	57,1	54,5	0,44	0,00416	78	0,04
ОТВ-004069	ОТВ-004070	обратный	200	10	43,2	43,2	54,5	0,44	0,00415	78	-0,04
ОТВ-004070	ВД-008044	подающий	200	10	57,1	57,1	50	0,41	0,00349	78	0,03
ОТВ-004070	ВД-008044	обратный	200	10	43,2	43,3	50	0,41	0,0035	78	-0,03
ВД-008044	ВД-001871	подающий	200	20	57,1	57,1	50	0,41	0,00268	78	0,05
ВД-008044	ВД-001871	обратный	200	20	43,3	43,3	50	0,41	0,00268	78	-0,05
ВД-001871	ВД-001872	подающий	200	60	57,1	56,9	50	0,41	0,00213	78	0,13
ВД-001871	ВД-001872	обратный	200	60	43,3	43,4	50	0,41	0,00213	78	-0,13
ВД-001872	ОТВ-004071	подающий	200	35	56,9	56,8	50	0,41	0,00256	78	0,09
ВД-001872	ОТВ-004071	обратный	200	35	43,4	43,5	50	0,41	0,00256	78	-0,09
ОТВ-004071	ОТВ-004072	подающий	200	15	56,8	56,8	42,2	0,34	0,00211	78	0,03
ОТВ-004071	ОТВ-004072	обратный	200	15	43,5	43,6	42,2	0,34	0,0021	78	-0,03
ОТВ-004072	ОТВ-004073	подающий	200	20	56,8	56,8	39,3	0,32	0,00191	78	0,04
ОТВ-004072	ОТВ-004073	обратный	200	20	43,6	43,6	39,3	0,32	0,00191	78	-0,04
ОТВ-004073	ОТВ-004074	подающий	200	20	56,8	56,7	36,4	0,3	0,00164	78	0,03
ОТВ-004073	ОТВ-004074	обратный	200	20	43,6	43,6	36,4	0,3	0,00163	78	-0,03
ОТВ-004074	ОТВ-004075	подающий	200	20	56,7	56,7	33,4	0,27	0,00138	78	0,03
ОТВ-004074	ОТВ-004075	обратный	200	20	43,6	43,7	33,4	0,27	0,00138	78	-0,03
ОТВ-004075	ПЕР-000472	подающий	200	35	56,7	56,7	30,5	0,25	0,00104	78	0,04
ОТВ-004075	ПЕР-000472	обратный	200	35	43,7	43,7	30,5	0,25	0,00104	78	-0,04
ПЕР-000472	ОТВ-004077	подающий	150	90	56,7	56,3	30,5	0,47	0,00467	78	0,42
ПЕР-000472	ОТВ-004077	обратный	150	90	43,7	44,1	30,5	0,47	0,00467	78	-0,42
ОТВ-004077	ОТВ-004078	подающий	150	20	56,3	56,2	27,8	0,43	0,00458	78	0,09
ОТВ-004077	ОТВ-004078	обратный	150	20	44,1	44,2	27,8	0,43	0,00458	78	-0,09
ОТВ-004078	ОТВ-004080	подающий	150	20	56,2	56,1	25,1	0,39	0,00373	78	0,07
ОТВ-004078	ОТВ-004080	обратный	150	20	44,2	44,3	25,1	0,39	0,00373	78	-0,07
ОТВ-004080	ОТВ-004081	подающий	150	20	56,1	56	22,3	0,34	0,00296	78	0,06
ОТВ-004080	ОТВ-004081	обратный	150	20	44,3	44,3	22,3	0,34	0,00295	78	-0,06

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004081	ОТВ-004082	подающий	150	20	56	56	19,6	0,3	0,00228	78	0,05
ОТВ-004081	ОТВ-004082	обратный	150	20	44,3	44,4	19,6	0,3	0,00228	78	-0,05
ОТВ-004082	ОТВ-004083	подающий	150	20	56	55,9	16,9	0,26	0,00168	78	0,03
ОТВ-004082	ОТВ-004083	обратный	150	20	44,4	44,4	16,9	0,26	0,00169	78	-0,03
ОТВ-004083	ОТВ-004084	подающий	150	65	55,9	55,9	14,2	0,22	0,00096	78	0,06
ОТВ-004083	ОТВ-004084	обратный	150	65	44,4	44,5	14,2	0,22	0,00096	78	-0,06
ОТВ-004084	ОТВ-004086	подающий	150	20	55,9	55,9	11,3	0,17	0,00076	78	0,02
ОТВ-004084	ОТВ-004086	обратный	150	20	44,5	44,5	11,3	0,17	0,00076	78	-0,02
ОТВ-004086	ОТВ-004087	подающий	150	20	55,9	55,9	8,5	0,13	0,00042	78	0,01
ОТВ-004086	ОТВ-004087	обратный	150	20	44,5	44,5	8,5	0,13	0,00042	78	-0,01
ОТВ-004087	ОТВ-004088	подающий	150	20	55,9	55,9	5,7	0,09	0,00019	78	0
ОТВ-004087	ОТВ-004088	обратный	150	20	44,5	44,5	5,7	0,09	0,00019	78	0
ОТВ-004088	ПТ-Телег.3 э5	подающий	150	20	55,9	55,9	2,8	0,04	0,00005	78	0
ОТВ-004088	ПТ-Телег.3 э5	обратный	150	20	44,5	44,5	2,8	0,04	0,00005	78	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

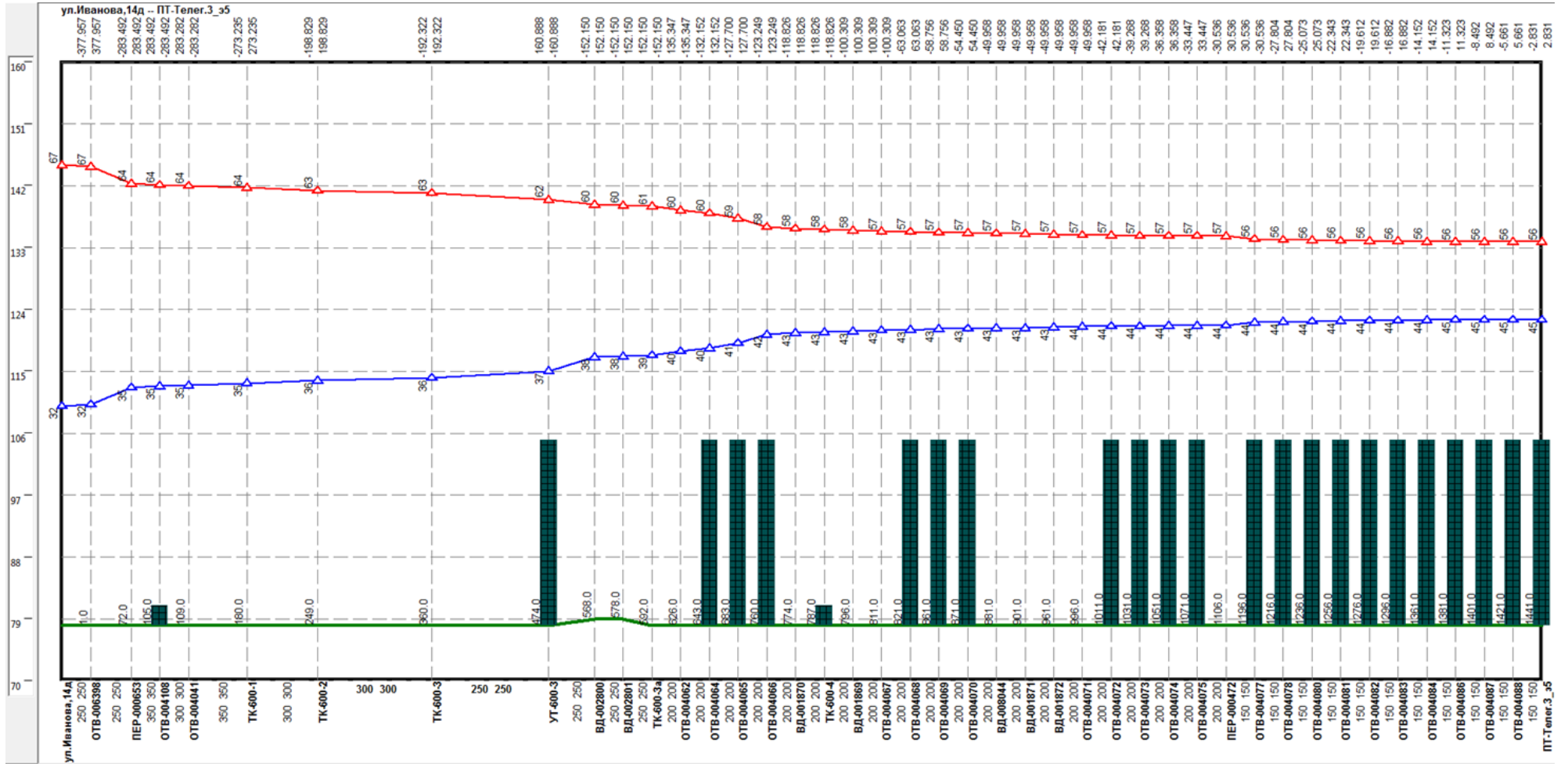


Рисунок 1.76 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», по ул. Иванова, 14б до ПТ-Телег.3_э5 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.18.2. Магистральный теплопровод котельной «3 МР Сормово №2» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.77 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светляяр.38_полик.

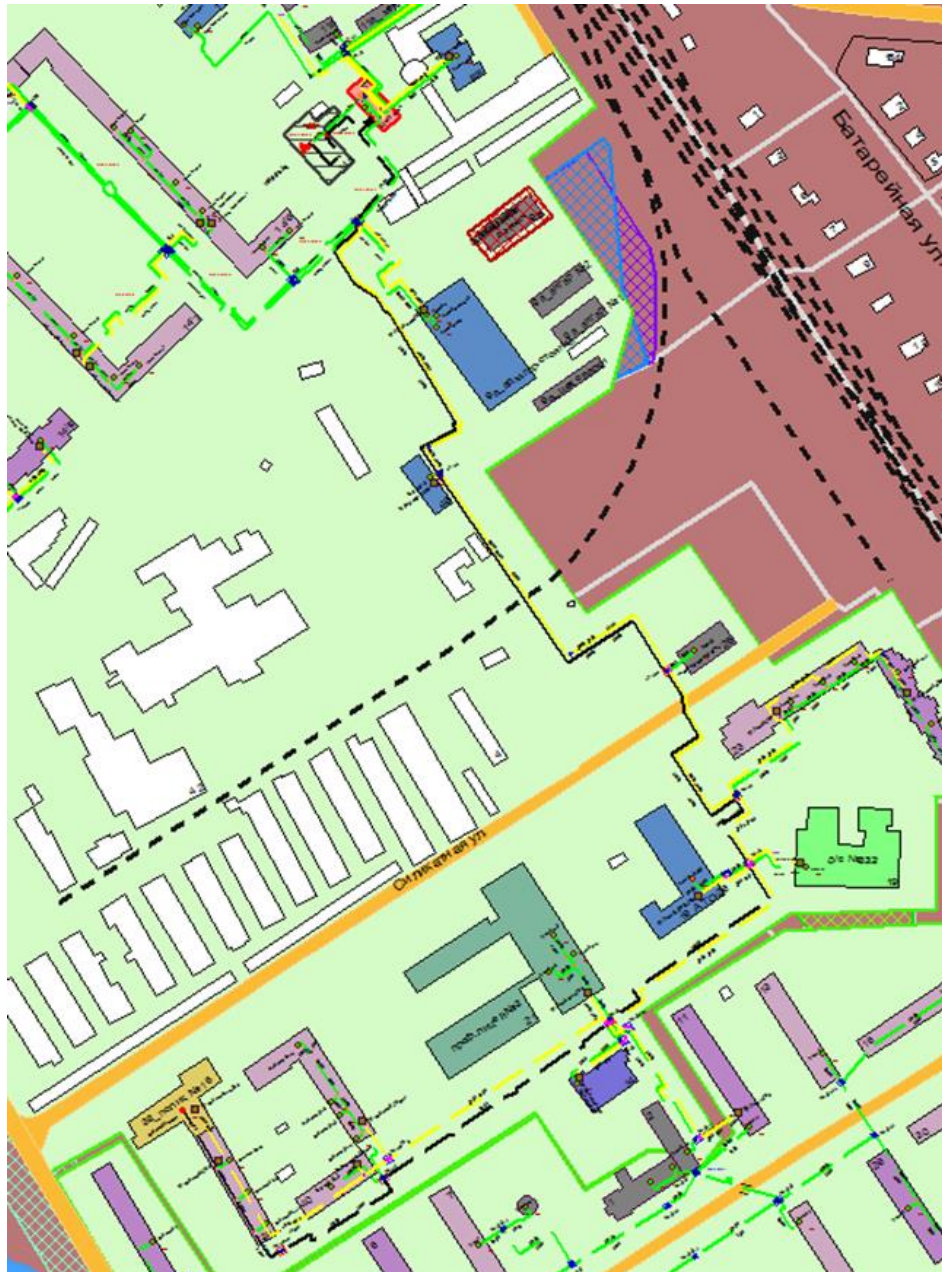


Рисунок 1.77 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светляяр.38_полик

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.56.

Таблица 1.56 – 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)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	подающий	250	1	67	66,8	378	1,99	0,2293	78	0,23
ул.Иванова,14д	ОТВ-006398	обратный	250	1	32	32,2	378	1,99	0,2293	78	-0,23
ОТВ-006398	ПЕР-000653	подающий	250	71	66,8	64,3	283,5	1,49	0,03415	78	2,42
ОТВ-006398	ПЕР-000653	обратный	250	71	32,2	34,7	283,5	1,49	0,03415	78	-2,42
ПЕР-000653	ОТВ-004108	подающий	350	33	64,3	64,2	283,5	0,77	0,00586	78	0,19
ПЕР-000653	ОТВ-004108	обратный	350	33	34,7	34,8	283,5	0,77	0,00586	78	-0,19
ОТВ-004108	ОТВ-004041	подающий	300	4	64,2	64	283,3	1,04	0,03367	78	0,13
ОТВ-004108	ОТВ-004041	обратный	300	4	34,8	35	283,3	1,04	0,03367	78	-0,13
ОТВ-004041	ТК-600-1	подающий	350	71	64	63,7	273,2	0,74	0,00435	78	0,31
ОТВ-004041	ТК-600-1	обратный	350	71	35	35,3	273,2	0,74	0,00435	78	-0,31
ТК-600-1	УТ-600-1а	подающий	200	200	63,7	60,9	64	0,52	0,00392	78	0,78
ТК-600-1	УТ-600-1а	обратный	200	200	35,3	34,1	64	0,52	0,00392	78	-0,78
УТ-600-1а	УТ-600-1-1а	подающий	200	220	60,9	60,2	62,5	0,51	0,00308	80	0,68
УТ-600-1а	УТ-600-1-1а	обратный	200	220	34,1	34,8	62,5	0,51	0,00308	80	-0,68
УТ-600-1-1а	ТК-600-1-1	подающий	200	120	60,2	59,8	62,4	0,51	0,0036	80	0,43
УТ-600-1-1а	ТК-600-1-1	обратный	200	120	34,8	35,2	62,4	0,51	0,0036	80	-0,43
ТК-600-1-1	ТК-600-1-2	подающий	200	50	59,8	59,7	45,5	0,37	0,00215	80	0,11
ТК-600-1-1	ТК-600-1-2	обратный	200	50	35,2	35,3	45,5	0,37	0,00215	80	-0,11
ТК-600-1-2	ТК-600-1-3	подающий	200	140	59,7	59,6	34,7	0,28	0,00099	80	0,14
ТК-600-1-2	ТК-600-1-3	обратный	200	140	35,3	35,4	34,7	0,28	0,00099	80	-0,14
ТК-600-1-3	ТК-600-1-4	подающий	150	160	59,6	59,2	22,5	0,35	0,00247	80	0,39
ТК-600-1-3	ТК-600-1-4	обратный	150	160	35,4	35,8	22,5	0,35	0,00247	80	-0,39
ТК-600-1-4	ТК-600-1-4_см	подающий	100	82	59,2	58,9	9,5	0,32	0,00354	80	0,29
ТК-600-1-4	ТК-600-1-4_см	обратный	100	82	35,8	36,1	9,5	0,32	0,00354	80	-0,29
ТК-600-1-4_см	ОТВ-004047	подающий	100	25	58,9	58,8	9,5	0,32	0,00358	80	0,09
ТК-600-1-4_см	ОТВ-004047	обратный	100	25	36,1	36,2	9,5	0,32	0,00358	80	-0,09
ОТВ-004047	ОТВ-004048	подающий	100	20	58,8	58,8	7,2	0,24	0,00225	80	0,05
ОТВ-004047	ОТВ-004048	обратный	100	20	36,2	36,2	7,2	0,24	0,00225	80	-0,05
ОТВ-004048	ОТВ-004049	подающий	100	20	58,8	58,7	4,9	0,16	0,00104	80	0,02
ОТВ-004048	ОТВ-004049	обратный	100	20	36,2	36,3	4,9	0,16	0,00104	80	-0,02
ОТВ-004049	ПТ-Светлояр.38_полик	подающий	70	41	58,7	58,6	2,6	0,17	0,00203	80	0,08
ОТВ-004049	ПТ-Светлояр.38_полик	обратный	70	41	36,3	36,4	2,6	0,17	0,00203	80	-0,08

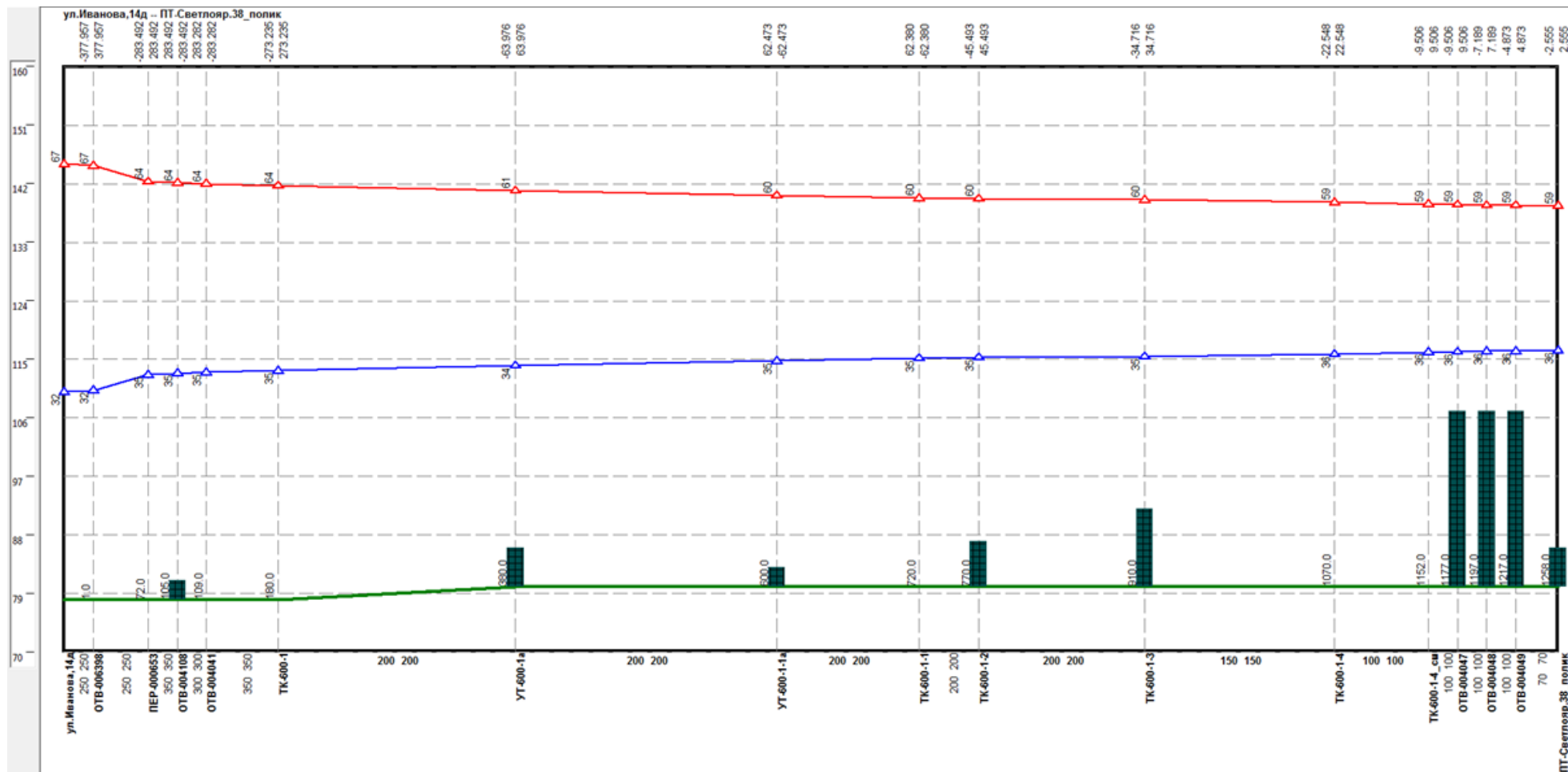


Рисунок 1.78 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлойар.38_полик

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «3 МР Сормово», по ул. Иванова, 14б до ПТ-Светлояр.38_полик достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.19 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», ул. Базарная, 6

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.57.

Таблица 1.57 – 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	ул. Базарная, 6	ПТ-В.Рев,5а УФССП
2	ул. Базарная, 6	ПТ-Культ,3 э7

1.19.1. 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-В.Рев,5а УФССП.



Рисунок 1.79 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.58.

Таблица 1.58 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП)

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	454,1	1,26	0,01475	81	0,19
ул.Базарная,6	ОТВ-003661	обратный	350	13	35	35,2	454,1	1,26	0,01475	81	-0,19
ОТВ-003661	ПЕР-000428	подающий	350	7	65,8	65,7	305,6	0,85	0,00904	81	0,06
ОТВ-003661	ПЕР-000428	обратный	350	7	35,2	35,3	305,6	0,85	0,00904	81	-0,06
ПЕР-000428	ОТВ-003579	подающий	300	22	65,7	65,3	305,6	1,13	0,01857	81	0,41
ПЕР-000428	ОТВ-003579	обратный	300	22	35,3	35,7	305,6	1,13	0,01857	81	-0,41
ОТВ-003579	УТ-604-1	подающий	350	3	65,3	65,3	249,4	0,69	0,01853	81	0,06
ОТВ-003579	УТ-604-1	обратный	350	3	35,7	35,7	249,4	0,69	0,01853	81	-0,06
УТ-604-1	ШО-000762	подающий	250	217	65,3	66,8	74,3	0,4	0,00213	81	0,46
УТ-604-1	ШО-000762	обратный	250	217	35,7	38,2	74,3	0,4	0,00213	81	-0,46
ШО-000762	ТК-604-1а	подающий	250	10	66,8	66,8	74,3	0,4	0,003	79	0,03
ШО-000762	ТК-604-1а	обратный	250	10	38,2	38,2	74,3	0,4	0,003	79	-0,03
ТК-604-1а	ТК-604-1б	подающий	250	130	66,8	66,6	74,3	0,4	0,00176	79	0,23
ТК-604-1а	ТК-604-1б	обратный	250	130	38,2	38,4	74,3	0,4	0,00176	79	-0,23
ТК-604-1б	ТК-604-1-1см	подающий	250	27	66,6	66,5	74,3	0,4	0,00168	79	0,05
ТК-604-1б	ТК-604-1-1см	обратный	250	27	38,4	38,5	74,3	0,4	0,00169	79	-0,05
ТК-604-1-1см	ТК-604-1-1	подающий	250	15	66,5	66,5	74,3	0,4	0,00193	79	0,03
ТК-604-1-1см	ТК-604-1-1	обратный	250	15	38,5	38,5	74,3	0,4	0,00193	79	-0,03
ТК-604-1-1	ОТВ-003560	подающий	250	15	66,5	66,5	58,5	0,32	0,00186	79	0,03
ТК-604-1-1	ОТВ-003560	обратный	250	15	38,5	38,5	58,5	0,32	0,00186	79	-0,03
ОТВ-003560	ОТВ-003567	подающий	150	10	66,5	66,3	42,5	0,68	0,01281	79	0,13
ОТВ-003560	ОТВ-003567	обратный	150	10	38,5	38,7	42,5	0,68	0,01281	79	-0,13
ОТВ-003567	ОТВ-003568	подающий	150	3	66,3	66,3	38,6	0,62	0,0131	79	0,04
ОТВ-003567	ОТВ-003568	обратный	150	3	38,7	38,7	38,6	0,62	0,0131	79	-0,04
ОТВ-003568	ТК-604-1-1А	подающий	125	95	66,3	64,5	34,7	0,81	0,01852	79	1,76
ОТВ-003568	ТК-604-1-1А	обратный	125	95	38,7	40,5	34,7	0,81	0,01852	79	-1,76
ТК-604-1-1А	ОТВ-003569	подающий	125	12	64,5	64,3	34,7	0,81	0,02086	79	0,25
ТК-604-1-1А	ОТВ-003569	обратный	125	12	40,5	40,7	34,7	0,81	0,02086	79	-0,25
ОТВ-003569	ОТВ-003570	подающий	125	2	64,3	64,2	32,7	0,76	0,02805	79	0,06
ОТВ-003569	ОТВ-003570	обратный	125	2	40,7	40,8	32,7	0,76	0,02805	79	-0,06
ОТВ-003570	ТК-604-1-1Б	подающий	125	28	64,2	64,8	30,6	0,71	0,01465	79	0,41
ОТВ-003570	ТК-604-1-1Б	обратный	125	28	40,8	42,2	30,6	0,71	0,01465	79	-0,41
ТК-604-1-1Б	ВД-008075	подающий	125	34	64,8	63,4	30,6	0,71	0,01344	78	0,46
ТК-604-1-1Б	ВД-008075	обратный	125	34	42,2	41,6	30,6	0,71	0,01344	78	-0,46

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-008075	ОТВ-003571	подающий	125	19	63,4	63,1	30,6	0,71	0,01594	79	0,3
ВД-008075	ОТВ-003571	обратный	125	19	41,6	41,9	30,6	0,71	0,01594	79	-0,3
ОТВ-003571	ОТВ-003572	подающий	125	3	63,1	63	27,1	0,63	0,016	79	0,05
ОТВ-003571	ОТВ-003572	обратный	125	3	41,9	42	27,1	0,63	0,016	79	-0,05
ОТВ-003572	ОТВ-003573	подающий	100	47	63	61,8	23,6	0,85	0,0264	79	1,24
ОТВ-003572	ОТВ-003573	обратный	100	47	42	43,2	23,6	0,85	0,0264	79	-1,24
ОТВ-003573	ВД-008076	подающий	150	7	61,8	61,8	10,4	0,17	0,00099	79	0,01
ОТВ-003573	ВД-008076	обратный	150	7	43,2	43,2	10,4	0,17	0,00099	79	-0,01
ВД-008076	ШО-000871	подающий	150	18	61,8	61,7	10,4	0,17	0,00057	79	0,01
ВД-008076	ШО-000871	обратный	150	18	43,2	43,3	10,4	0,17	0,00057	79	-0,01
ШО-000871	ТК-604-1-2	подающий	150	305	61,7	62,6	10,4	0,17	0,0006	79	0,18
ШО-000871	ТК-604-1-2	обратный	150	305	43,3	44,4	10,4	0,17	0,0006	79	-0,18
ТК-604-1-2	ТК-604-1-2-1	подающий	150	60	62,6	62,5	7	0,11	0,00027	78	0,02
ТК-604-1-2	ТК-604-1-2-1	обратный	150	60	44,4	44,5	7	0,11	0,00027	78	-0,02
ТК-604-1-2-1	ТК-604-1-2-2	подающий	125	80	62,5	62,5	4	0,09	0,00024	78	0,02
ТК-604-1-2-1	ТК-604-1-2-2	обратный	125	80	44,5	44,5	4	0,09	0,00024	78	-0,02
ТК-604-1-2-2	ВД-001608	подающий	80	16	62,5	61,5	4	0,22	0,00235	78	0,04
ТК-604-1-2-2	ВД-001608	обратный	80	16	44,5	43,5	4	0,22	0,00235	78	-0,04
ВД-001608	ПТ-В.Рев,5а УФССП	подающий	80	14	61,5	61,4	4	0,22	0,00448	79	0,06
ВД-001608	ПТ-В.Рев,5а УФССП	обратный	80	14	43,5	43,6	4	0,22	0,00449	79	-0,06

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

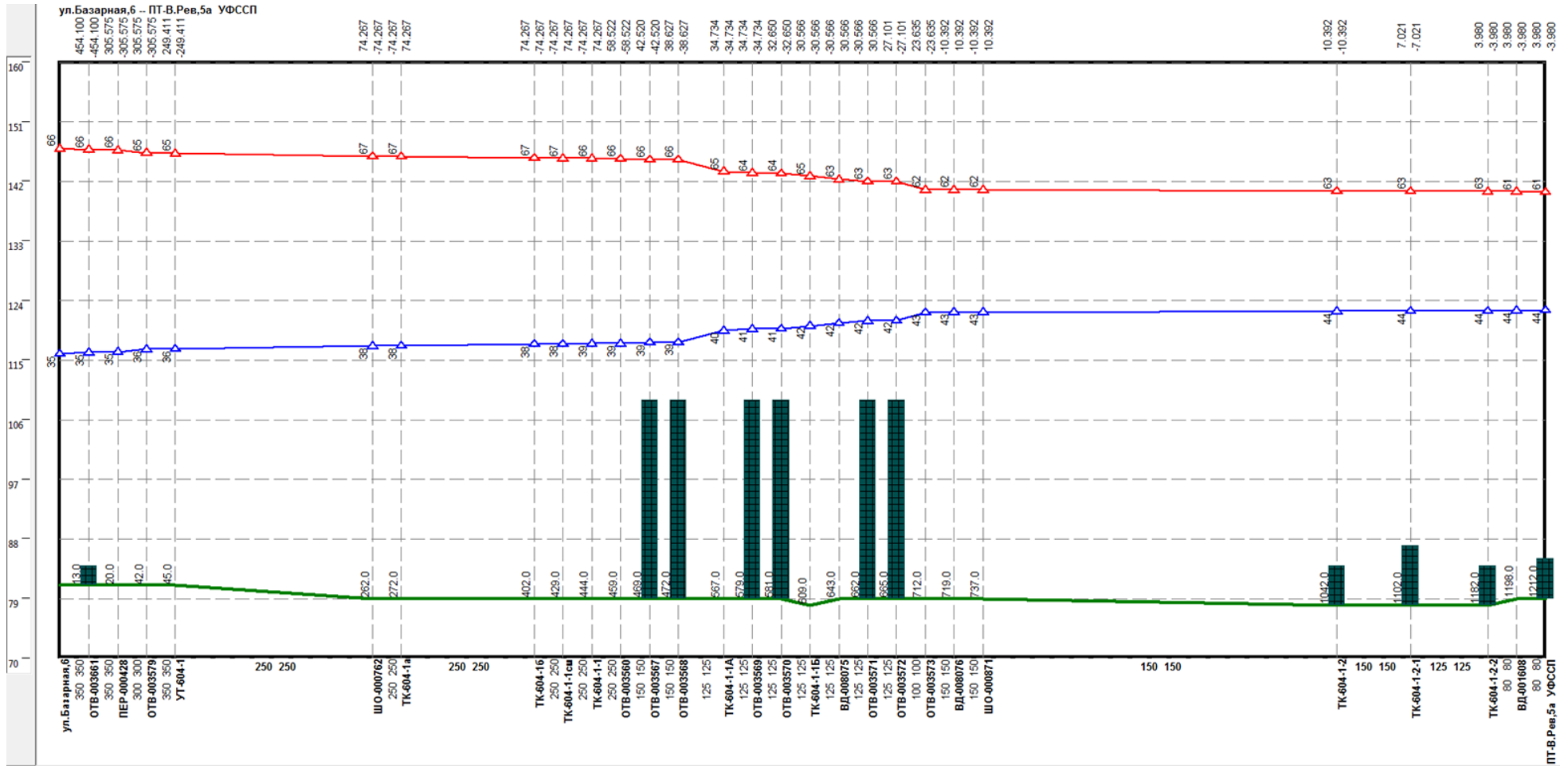


Рисунок 1.80 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев.5а УФССП

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», по ул. Базарная, 6 до ПТ-В.Рев,5а УФССП достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.19.2. Магистральный теплопровод котельной «7 МР Сорново №2» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.81 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7.

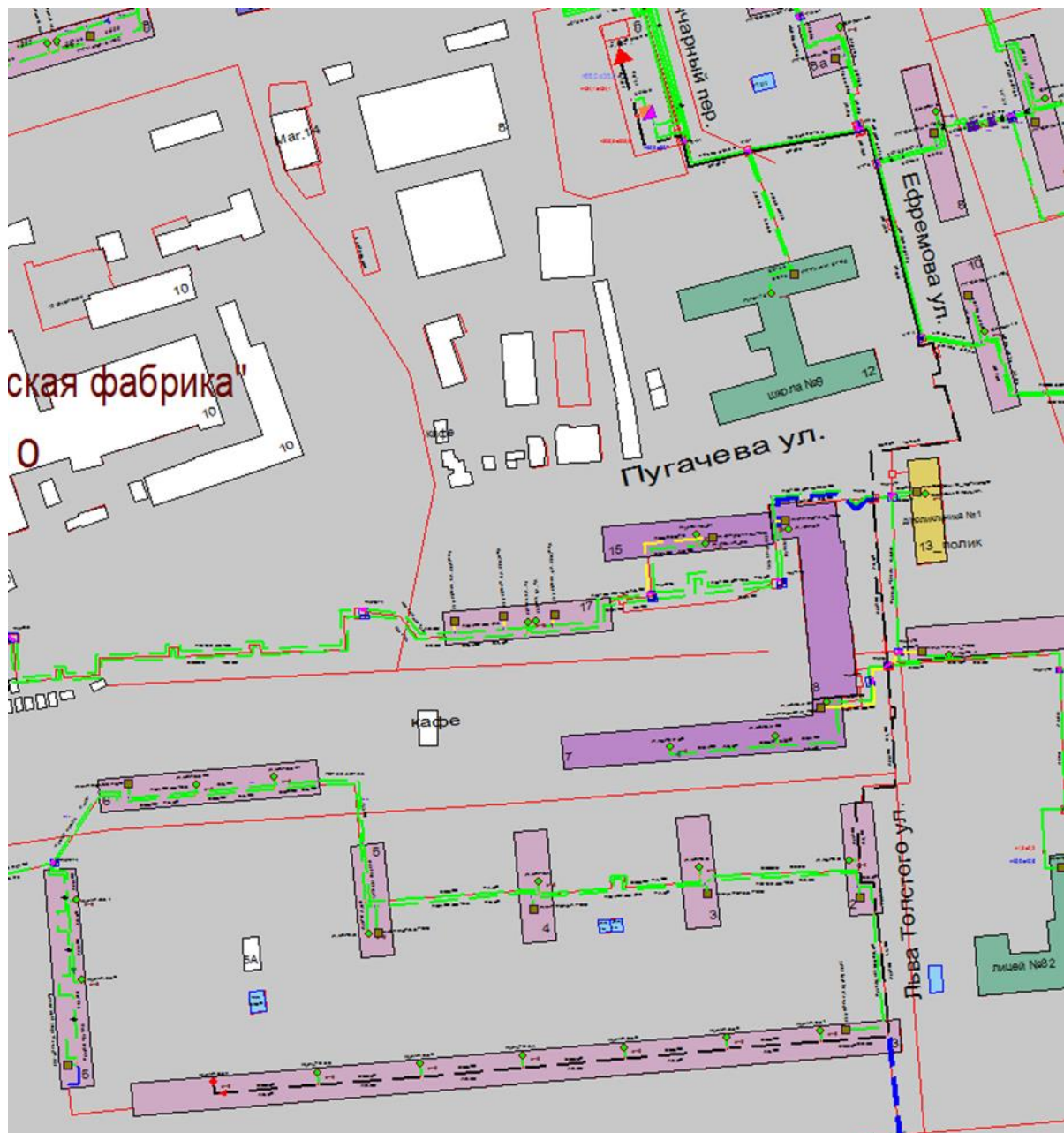


Рисунок 1.81 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.59.

Таблица 1.59 – 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	454,1	1,26	0,01475	81	0,19
ул.Базарная,6	ОТВ-003661	обратный	350	13	35	35,2	454,1	1,26	0,01475	81	-0,19
ОТВ-003661	ПЕР-000428	подающий	350	7	65,8	65,7	305,6	0,85	0,00904	81	0,06
ОТВ-003661	ПЕР-000428	обратный	350	7	35,2	35,3	305,6	0,85	0,00904	81	-0,06
ПЕР-000428	ОТВ-003579	подающий	300	22	65,7	65,3	305,6	1,13	0,01857	81	0,41
ПЕР-000428	ОТВ-003579	обратный	300	22	35,3	35,7	305,6	1,13	0,01857	81	-0,41
ОТВ-003579	УТ-604-1	подающий	350	3	65,3	65,3	249,4	0,69	0,01853	81	0,06
ОТВ-003579	УТ-604-1	обратный	350	3	35,7	35,7	249,4	0,69	0,01853	81	-0,06
УТ-604-1	ТК-604-1	подающий	350	45	65,3	65,1	175,1	0,49	0,00312	81	0,14
УТ-604-1	ТК-604-1	обратный	350	45	35,7	35,9	175,1	0,49	0,00312	81	-0,14
ТК-604-1	ТК-604-2	подающий	350	46	65,1	65	168,8	0,47	0,00215	81	0,1
ТК-604-1	ТК-604-2	обратный	350	46	35,9	36	168,8	0,47	0,00215	81	-0,1
ТК-604-2	УТ-604-3	подающий	350	23	65	65	158,7	0,44	0,00274	81	0,06
ТК-604-2	УТ-604-3	обратный	350	23	36	36	158,7	0,44	0,00274	81	-0,06
УТ-604-3	УТ-604-4	подающий	350	70	65	65,9	97,9	0,27	0,00045	81	0,03
УТ-604-3	УТ-604-4	обратный	350	70	36	37,1	97,9	0,27	0,00045	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	64,2	82,9	0,69	0,00739	81	0,74
ВД-001623	ТК-604-5	обратный	200	100	36,1	36,8	82,9	0,69	0,00739	81	-0,74
ТК-604-5	ТК-604-6	подающий	200	76	64,2	63,6	81,4	0,68	0,00732	81	0,56
ТК-604-5	ТК-604-6	обратный	200	76	36,8	37,4	81,4	0,68	0,00732	81	-0,56
ТК-604-6	ВД-001626	подающий	200	81	63,6	64,3	61,4	0,51	0,00462	81	0,37
ТК-604-6	ВД-001626	обратный	200	81	37,4	38,7	61,4	0,51	0,00462	81	-0,37
ВД-001626	ОТВ-003645	подающий	300	23	64,3	65,2	61,4	0,23	0,00068	80	0,02
ВД-001626	ОТВ-003645	обратный	300	23	38,7	39,8	61,4	0,23	0,00068	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	64,2	27,7	0,24	0,00071	79	0,03
ВД-001758	ВД-001759	обратный	200	45	39,8	38,8	27,7	0,24	0,00071	79	-0,03
ВД-001759	ОТВ-003660	подающий	200	15	64,2	64,2	27,7	0,24	0,00139	80	0,02
ВД-001759	ОТВ-003660	обратный	200	15	38,8	38,8	27,7	0,24	0,00139	80	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003660	ОТВ-003654	подающий	200	30	64,2	64,1	27,7	0,24	0,00109	80	0,03
ОТВ-003660	ОТВ-003654	обратный	200	30	38,8	38,9	27,7	0,24	0,00109	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	64,1	19,8	0,17	0,00052	80	0,02
ОТВ-003655	ОТВ-003657	обратный	200	43	38,9	38,9	19,8	0,17	0,00052	80	-0,02
ОТВ-003657	ОТВ-003658	подающий	200	43	64,1	64,1	15,8	0,14	0,00033	80	0,01
ОТВ-003657	ОТВ-003658	обратный	200	43	38,9	38,9	15,8	0,14	0,00033	80	-0,01
ОТВ-003658	ОТВ-003659	подающий	200	43	64,1	64	11,9	0,1	0,00019	80	0,01
ОТВ-003658	ОТВ-003659	обратный	200	43	38,9	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	0,0049	80	0,02
ПЕР-000427	ПТ-Культ,3 э7	обратный	100	4	39	39	4	0,14	0,0049	80	-0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

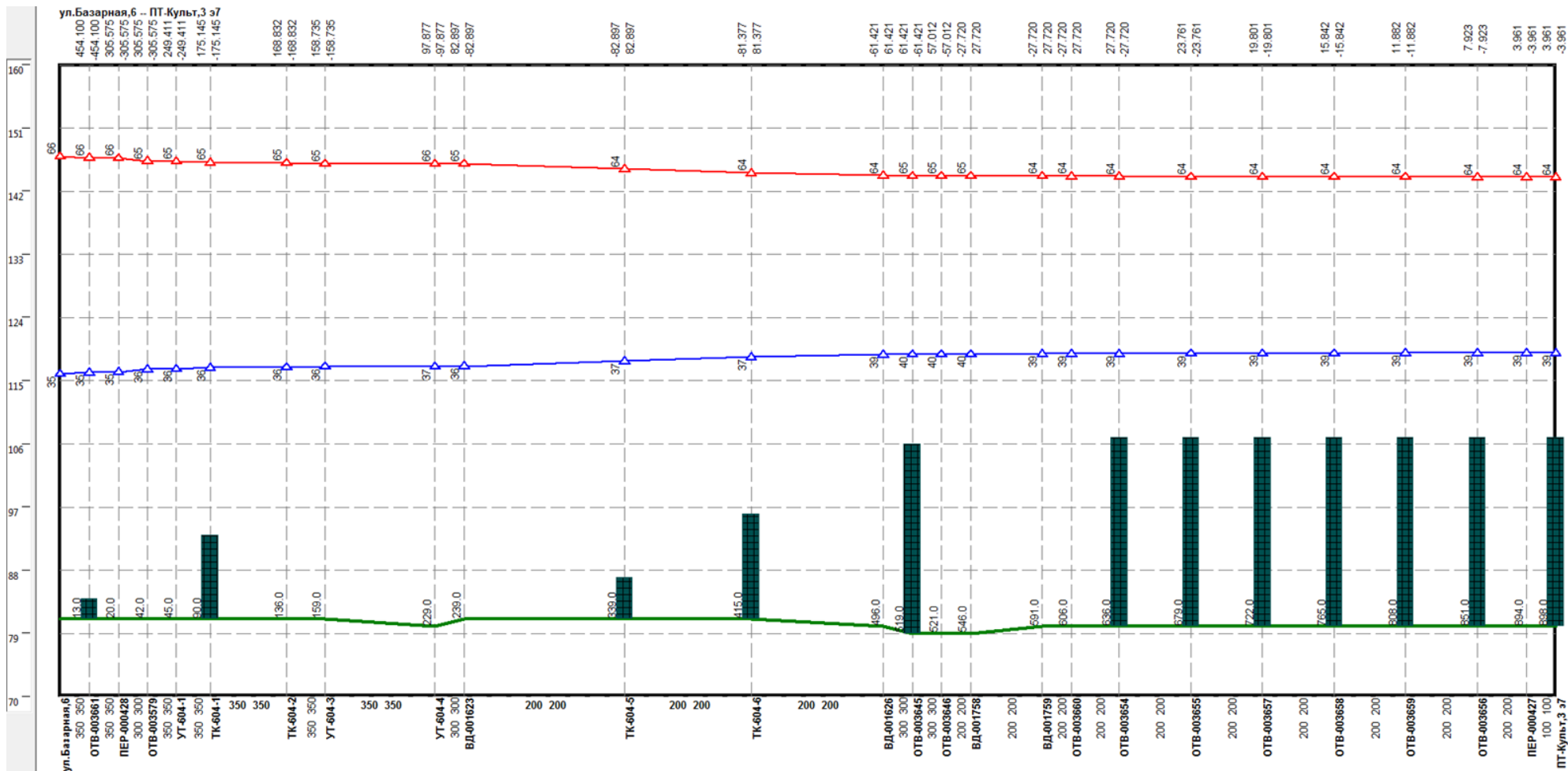


Рисунок 1.82 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ, 3 э7

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», по ул. Базарная, 6 до ПТ-Культ,3 э7 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.20 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «СТН-Энергосети» по ул. Московское шоссе, д. 52

На рисунке 1.83 представлена трассировка расчетного пути от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран..

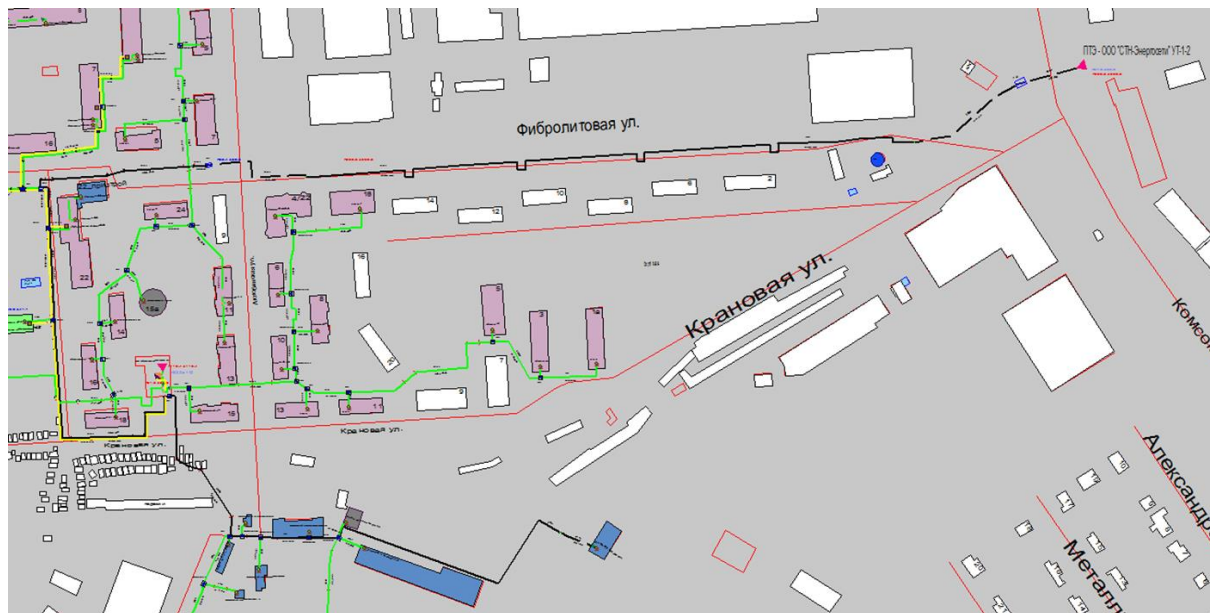


Рисунок 1.83 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.

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 Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.)

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 - ООО "СТН-Энергосети" УТ-1-2	ТК-009-1	подающий	300	40	67	66,8	209,8	0,78	0,00585	76	0,23
ПТЭ - ООО "СТН-Энергосети" УТ-1-2	ТК-009-1	обратный	300	40	36	36,2	209,8	0,78	0,00585	76	-0,23
ТК-009-1	ВД-003005	подающий	300	88	66,8	66,3	209,8	0,79	0,00552	76	0,49
ТК-009-1	ВД-003005	обратный	300	88	36,2	36,7	209,8	0,79	0,00552	76	-0,49
ВД-003005	ВД-003006	подающий	300	480	66,3	63,8	209,8	0,77	0,00507	76	2,43
ВД-003005	ВД-003006	обратный	300	480	36,7	39,2	209,8	0,77	0,00507	76	-2,43
ВД-003006	ТК-009-2	подающий	300	83	63,8	63,4	209,8	0,77	0,00596	76	0,49
ВД-003006	ТК-009-2	обратный	300	83	39,2	39,6	209,8	0,77	0,00596	76	-0,49
ТК-009-2	ПЕР-000938	подающий	300	15	63,4	63,2	209,8	0,77	0,01164	76	0,17
ТК-009-2	ПЕР-000938	обратный	300	15	39,6	39,8	209,8	0,77	0,01164	76	-0,17
ПЕР-000938	УТ-009-2а	подающий	250	123	63,2	60,4	209,8	1,1	0,01461	76	1,8
ПЕР-000938	УТ-009-2а	обратный	250	123	39,8	40,6	209,8	1,1	0,01461	76	-1,8
УТ-009-2а	УТ-009-2а-1	подающий	200	29	60,4	61,3	38,6	0,31	0,00162	77	0,05
УТ-009-2а	УТ-009-2а-1	обратный	200	29	40,6	41,7	38,6	0,31	0,00162	77	-0,05
УТ-009-2а-1	УТ-009-2а-2	подающий	200	91	61,3	60,3	21,8	0,18	0,00047	76	0,04
УТ-009-2а-1	УТ-009-2а-2	обратный	200	91	41,7	40,7	21,8	0,18	0,00047	76	-0,04
УТ-009-2а-2	УТ-009-7	подающий	200	185	60,3	61,2	18,4	0,15	0,00029	77	0,05
УТ-009-2а-2	УТ-009-7	обратный	200	185	40,7	41,8	18,4	0,15	0,00029	77	-0,05
УТ-009-7	УТ-009-8	подающий	100	126	61,2	58,6	18,4	0,62	0,01277	76	1,61
УТ-009-7	УТ-009-8	обратный	100	126	41,8	42,4	18,4	0,62	0,01277	76	-1,61
УТ-009-8	УТ-009-8-4	подающий	80	10	58,6	58,4	13,7	0,67	0,02223	77	0,22
УТ-009-8	УТ-009-8-4	обратный	80	10	42,4	42,6	13,7	0,67	0,02223	77	-0,22
УТ-009-8-4	УТ-009-8-5	подающий	80	16	58,4	58,1	13,5	0,66	0,02127	77	0,34
УТ-009-8-4	УТ-009-8-5	обратный	80	16	42,6	42,9	13,5	0,66	0,02127	77	-0,34
УТ-009-8-5	УТ-009-8-6	подающий	80	42	58,1	57,3	13,1	0,64	0,01873	77	0,79
УТ-009-8-5	УТ-009-8-6	обратный	80	42	42,9	43,7	13,1	0,64	0,01873	77	-0,79
УТ-009-8-6	УТ-009-8-7	подающий	80	20	57,3	57,1	10,4	0,51	0,01097	77	0,22
УТ-009-8-6	УТ-009-8-7	обратный	80	20	43,7	43,9	10,4	0,51	0,01097	77	-0,22
УТ-009-8-7	ВД-003376	подающий	80	195	57,1	57	1,6	0,08	0,00024	77	0,05
УТ-009-8-7	ВД-003376	обратный	80	195	43,9	44	1,6	0,08	0,00024	77	-0,05

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-003376	ПЕР-000751	подающий	100	24	57	57	1,6	0,05	0,0001	77	0
ВД-003376	ПЕР-000751	обратный	100	24	44	44	1,6	0,05	0,0001	77	0
ПЕР-000751	ПТ- Актюб.17д_кран.	подающий	50	1	57	57	1,6	0,19	0,0244	77	0,02
ПЕР-000751	ПТ- Актюб.17д_кран.	обратный	40	1	44	44,1	1,6	0,31	0,0667	77	-0,07

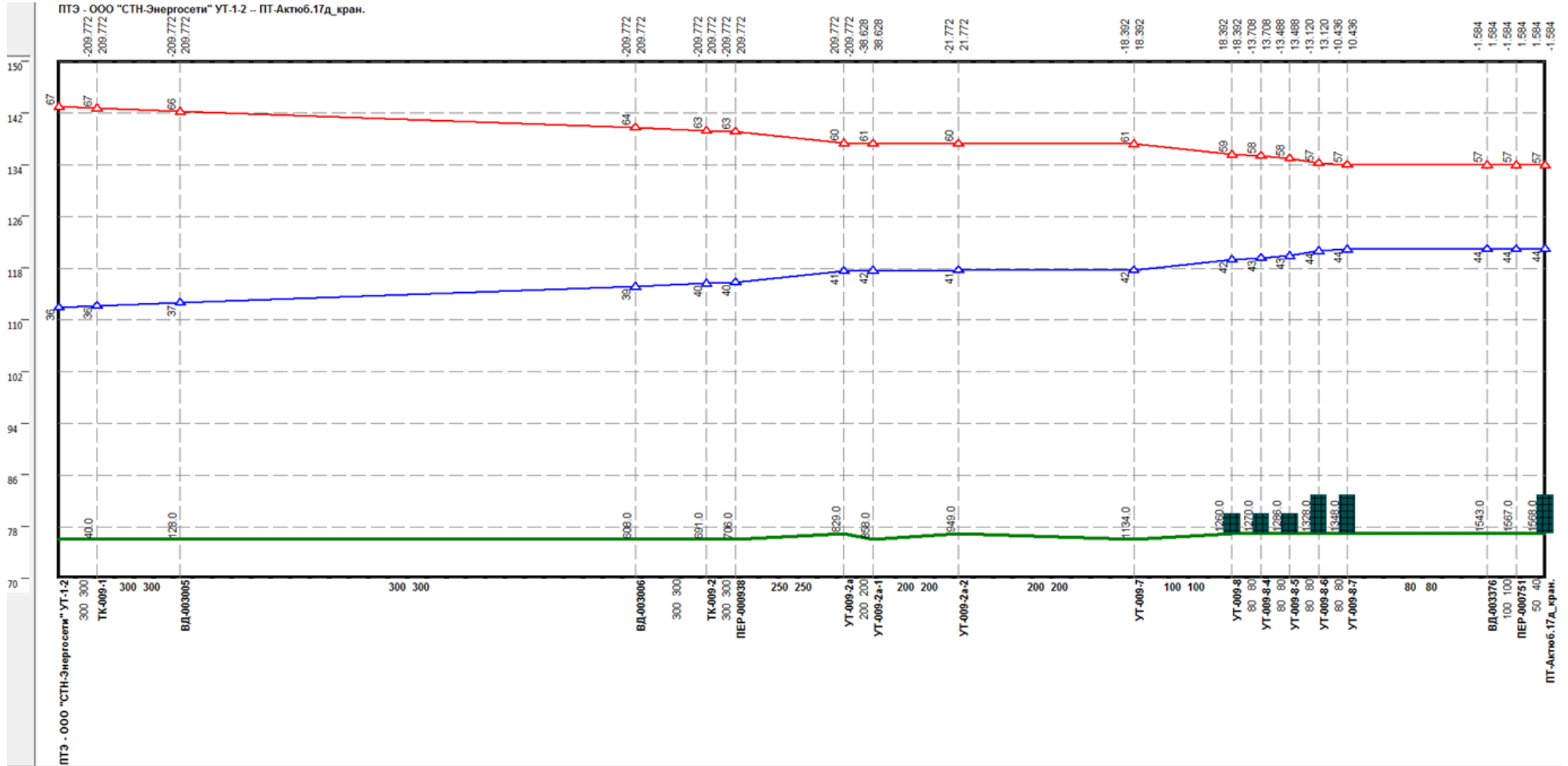


Рисунок 1.84 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Московское шоссе, 62 до ПТ-Актюб.17д_кран.

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя ООО «СТН-Энергосети» по ул. Московское шоссе, д.52 до ПТ-Актюб.17д_кран. достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.21 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Ипподром», пр. Ленина, 51 корпус 10

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.61.

Таблица 1.61 – 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

1.21.1. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.85 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1.



Рисунок 1.85 – 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 1.62.

Таблица 1.62 – 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 з1)

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	331,4	0,71	0,00785	76	0,03
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	обратный	400	4	40	40	331,4	0,71	0,00785	76	-0,03
ОТВ-006448	ВД-007697	подающий	400	20	64	63,9	238,8	0,51	0,00145	76	0,03
ОТВ-006448	ВД-007697	обратный	400	20	40	40,1	238,8	0,51	0,00145	76	-0,03
ВД-007697	УТ-300-1	подающий	350	25	63,9	63,8	238,8	0,66	0,00415	76	0,1
ВД-007697	УТ-300-1	обратный	350	25	40,1	40,2	238,8	0,66	0,00415	76	-0,1
УТ-300-1	УТ-300-2	подающий	350	1	63,8	63,8	185	0,52	0,01461	76	0,01
УТ-300-1	УТ-300-2	обратный	350	1	40,2	40,2	185	0,52	0,0146	76	-0,01
УТ-300-2	УТ-300-2-1	подающий	200	88	63,8	63,5	51,6	0,44	0,00378	76	0,33
УТ-300-2	УТ-300-2-1	обратный	200	88	40,2	40,5	51,6	0,44	0,00378	76	-0,33
УТ-300-2-1	УТ-300-2-2	подающий	200	54	63,5	63,4	47,2	0,4	0,00248	76	0,13
УТ-300-2-1	УТ-300-2-2	обратный	200	54	40,5	40,6	47,2	0,4	0,00248	76	-0,13
УТ-300-2-2	ШО-000632	подающий	200	82	63,4	63,2	42,8	0,36	0,00243	76	0,2
УТ-300-2-2	ШО-000632	обратный	200	82	40,6	40,8	42,8	0,36	0,00243	76	-0,2
ШО-000632	ВД-007751	подающий	200	9	63,2	63,1	42,8	0,36	0,00301	76	0,03
ШО-000632	ВД-007751	обратный	200	9	40,8	40,9	42,8	0,36	0,00301	76	-0,03
ВД-007751	ОТВ-006458	подающий	200	42	63,1	63	42,8	0,36	0,00234	76	0,1
ВД-007751	ОТВ-006458	обратный	200	42	40,9	41	42,8	0,36	0,00234	76	-0,1
ОТВ-006458	ВД-004581	подающий	150	45	63	62,7	32,3	0,52	0,00672	76	0,3
ОТВ-006458	ВД-004581	обратный	150	45	41	41,3	32,3	0,52	0,00672	76	-0,3
ВД-004581	ВД-005196	подающий	150	23	62,7	62,6	32,3	0,52	0,00668	76	0,15
ВД-004581	ВД-005196	обратный	150	23	41,3	41,4	32,3	0,52	0,00668	76	-0,15
ВД-005196	ОТВ-006459	подающий	150	30	62,6	62,4	32,3	0,52	0,00672	76	0,2
ВД-005196	ОТВ-006459	обратный	150	30	41,4	41,6	32,3	0,52	0,00672	76	-0,2
ОТВ-006459	ВД-007752	подающий	150	34	62,4	62,2	28,5	0,46	0,00507	76	0,17
ОТВ-006459	ВД-007752	обратный	150	34	41,6	41,8	28,5	0,46	0,00507	76	-0,17
ВД-007752	ВД-003955	подающий	150	22	62,2	62,1	28,5	0,46	0,00479	76	0,11
ВД-007752	ВД-003955	обратный	150	22	41,8	41,9	28,5	0,46	0,00479	76	-0,11
ВД-003955	ОТВ-006460	подающий	150	35	62,1	61,9	28,5	0,46	0,00458	76	0,16
ВД-003955	ОТВ-006460	обратный	150	35	41,9	42,1	28,5	0,46	0,00458	76	-0,16
ОТВ-006460	ОТВ-006461	подающий	125	26	61,9	61,7	24,7	0,57	0,01051	76	0,27
ОТВ-006460	ОТВ-006461	обратный	125	26	42,1	42,3	24,7	0,57	0,01051	76	-0,27
ОТВ-006461	ВД-007756	подающий	125	5	61,7	61,6	10	0,23	0,00228	76	0,01
ОТВ-006461	ВД-007756	обратный	125	5	42,3	42,4	10	0,23	0,00228	76	-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)
ВД-007756	ТК-300-2-3	подающий	100	55	61,6	61,4	10	0,36	0,00434	76	0,24
ВД-007756	ТК-300-2-3	обратный	100	55	42,4	42,6	10	0,36	0,00434	76	-0,24
ТК-300-2-3	ВД-007758	подающий	100	23	61,4	62,3	8,8	0,32	0,00365	76	0,08
ТК-300-2-3	ВД-007758	обратный	100	23	42,6	43,7	8,8	0,32	0,00365	76	-0,08
ВД-007758	ОТВ-006462	подающий	100	4	62,3	61,3	8,8	0,32	0,0057	75	0,02
ВД-007758	ОТВ-006462	обратный	100	4	43,7	42,7	8,8	0,32	0,0057	75	-0,02
ОТВ-006462	ПТ- пр.Ленина,51/2 э1	подающий	80	55	61,3	61,1	4,4	0,24	0,00327	76	0,18
ОТВ-006462	ПТ- пр.Ленина,51/2 э1	обратный	80	55	42,7	42,9	4,4	0,24	0,00327	76	-0,18

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

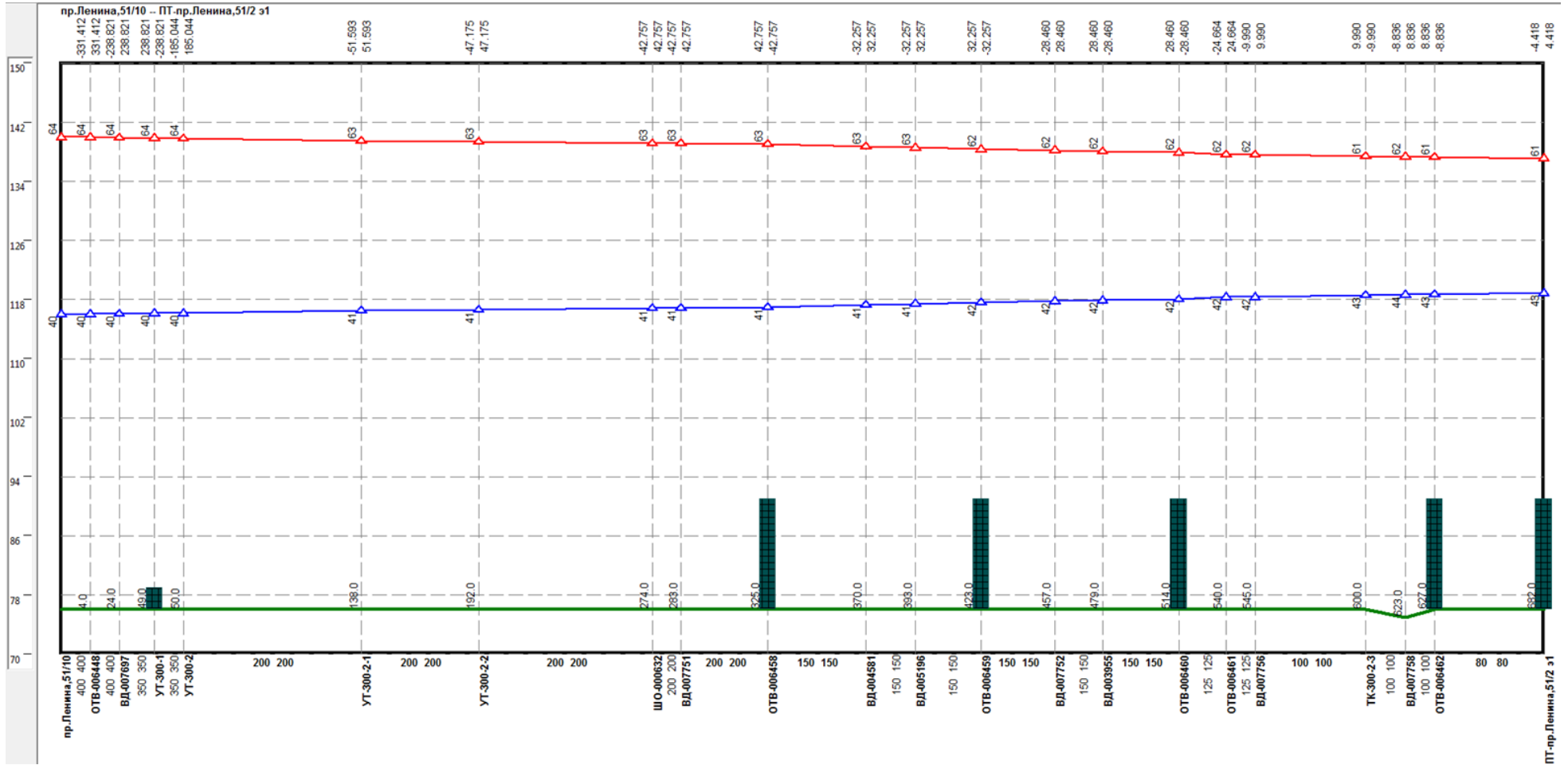


Рисунок 1.86 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «9 МР Сормово», по пр. Ленина, дом 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,51/2 э1достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.21.2. Магистральный теплопровод котельной «Ипподром» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.87 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1.



Рисунок 1.87 – 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 1.63.

Таблица 1.63 – 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	331,4	0,71	0,00785	76	0,03
пр.Ленина,51/10	ОТВ-006448	обратный	400	4	40	40	331,4	0,71	0,00785	76	-0,03
ОТВ-006448	ВД-007734	подающий	400	8	64	64	92,6	0,2	0,00036	76	0
ОТВ-006448	ВД-007734	обратный	400	8	40	40	92,6	0,2	0,00036	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	0,00641	76	0,19
ОТВ-006482	ОТВ-008387	обратный	200	30	44	44,2	71,1	0,6	0,00641	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
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

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПЕР-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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

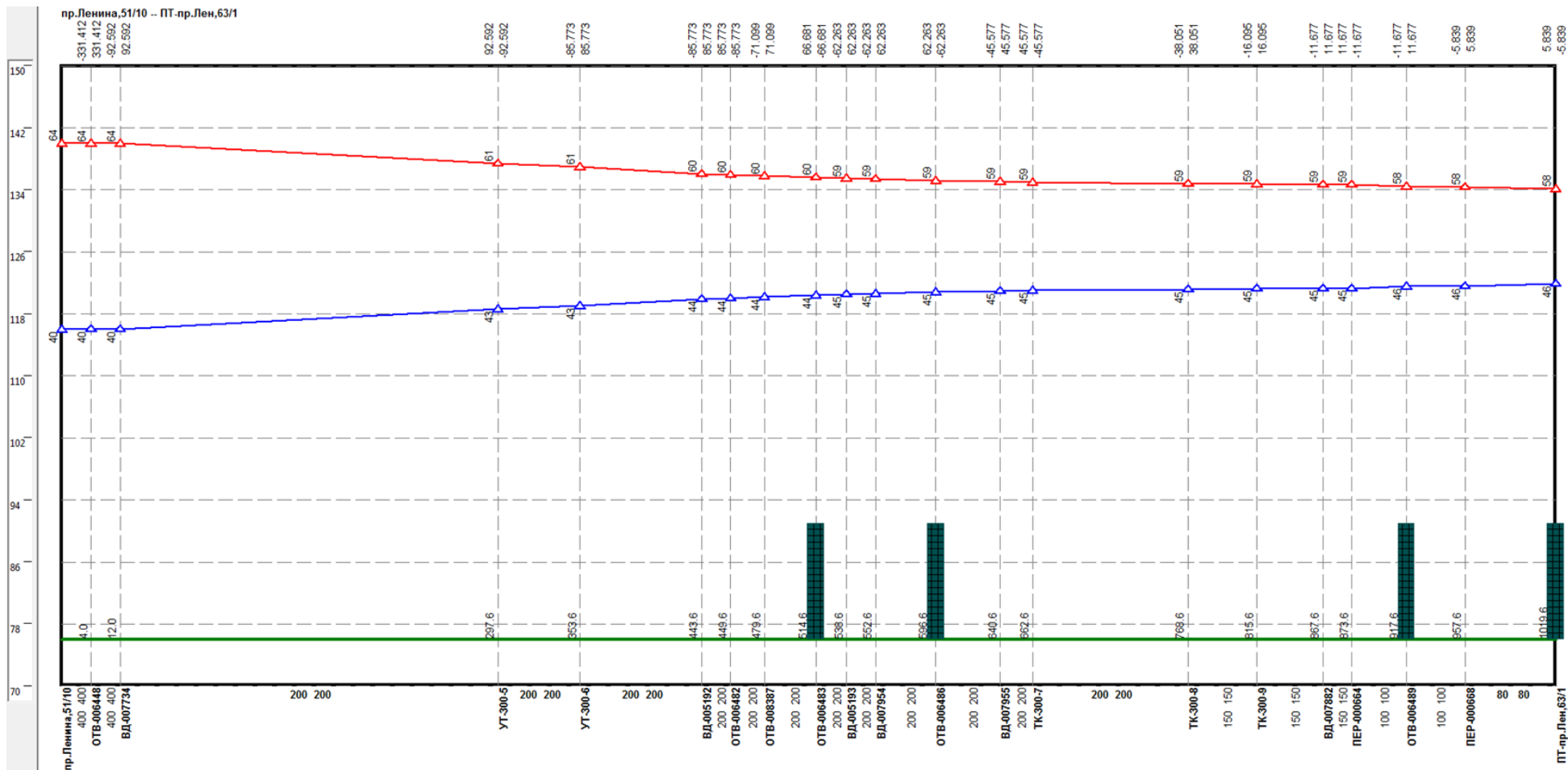


Рисунок 1.88 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Ипподром», по пр. Ленина, 51 корпус 10 до ПТ-пр.Ленина,63/1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.22 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», Анкудиновское шоссе, 3-б

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.64.

Таблица 1.64 – 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

1.22.1. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №1)

На рисунке 1.89 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26.

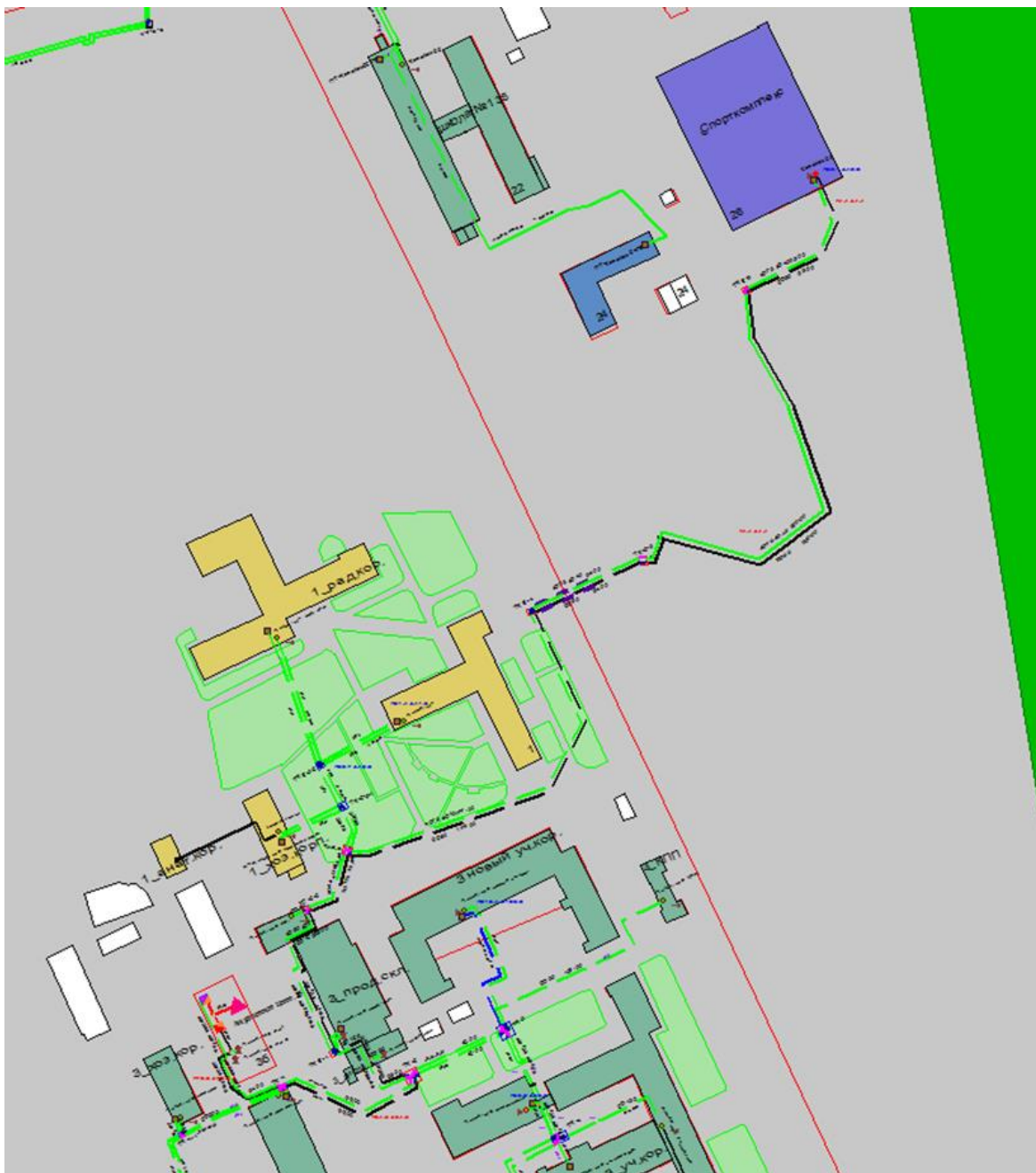


Рисунок 1.89 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анжуиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26

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 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	63	81	0,44	0,00165	156	0,02
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	обратный	250	10	40	40	81	0,44	0,00165	156	-0,02
ОТВ-002377	ТК-200-1	подающий	250	54	63	61,9	79,8	0,43	0,00246	156	0,13
ОТВ-002377	ТК-200-1	обратный	250	54	40	39,1	79,8	0,43	0,00246	156	-0,13
ТК-200-1	ТК-200-2	подающий	200	66	61,9	59,5	64,5	0,54	0,00488	157	0,32
ТК-200-1	ТК-200-2	обратный	200	66	39,1	37,5	64,5	0,54	0,00488	157	-0,32
ТК-200-2	ОТВ-007613	подающий	200	25	59,5	59,5	16,2	0,14	0,00039	159	0,01
ТК-200-2	ОТВ-007613	обратный	200	25	37,5	37,5	16,2	0,14	0,00039	159	-0,01
ОТВ-007613	ТК-200-2-1	подающий	125	25	59,5	60,4	16,1	0,38	0,0042	159	0,1
ОТВ-007613	ТК-200-2-1	обратный	125	25	37,5	38,6	16,1	0,38	0,0042	159	-0,1
ТК-200-2-1	ВД-003805	подающий	125	54	60,4	61,3	14,3	0,33	0,00251	158	0,14
ТК-200-2-1	ВД-003805	обратный	125	54	38,6	39,7	14,3	0,33	0,00251	158	-0,14
ВД-003805	УТ-200-2-2	подающий	125	33	61,3	61,2	14,3	0,33	0,003	157	0,1
ВД-003805	УТ-200-2-2	обратный	125	33	39,7	39,8	14,3	0,33	0,003	157	-0,1
УТ-200-2-2	ТК-200-2-3	подающий	125	33	61,2	62,1	13,5	0,31	0,00222	157	0,07
УТ-200-2-2	ТК-200-2-3	обратный	125	33	39,8	40,9	13,5	0,31	0,00222	157	-0,07
ТК-200-2-3	ТК-200-2-4	подающий	80	177	62,1	57,8	4,4	0,23	0,00177	156	0,31
ТК-200-2-3	ТК-200-2-4	обратный	80	177	40,9	37,2	4,4	0,23	0,00177	156	-0,31
ТК-200-2-4	ТК-200-2-5	подающий	80	54	57,8	58,7	4,4	0,23	0,00181	160	0,1
ТК-200-2-4	ТК-200-2-5	обратный	80	54	37,2	38,3	4,4	0,23	0,00181	160	-0,1
ТК-200-2-5	ТК-200-2-6	подающий	80	200	58,7	63,3	4,4	0,23	0,00183	159	0,37
ТК-200-2-5	ТК-200-2-6	обратный	80	200	38,3	43,7	4,4	0,23	0,00183	159	-0,37
ТК-200-2-6	ВД-003799	подающий	80	65	63,3	62,2	4,4	0,23	0,00183	154	0,12
ТК-200-2-6	ВД-003799	обратный	80	65	43,7	42,8	4,4	0,23	0,00183	154	-0,12
ВД-003799	ПТ-Корейск,26	подающий	80	7	62,2	62,1	4,4	0,23	0,0103	155	0,07
ВД-003799	ПТ-Корейск,26	обратный	80	7	42,8	42,9	4,4	0,23	0,0103	155	-0,07

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

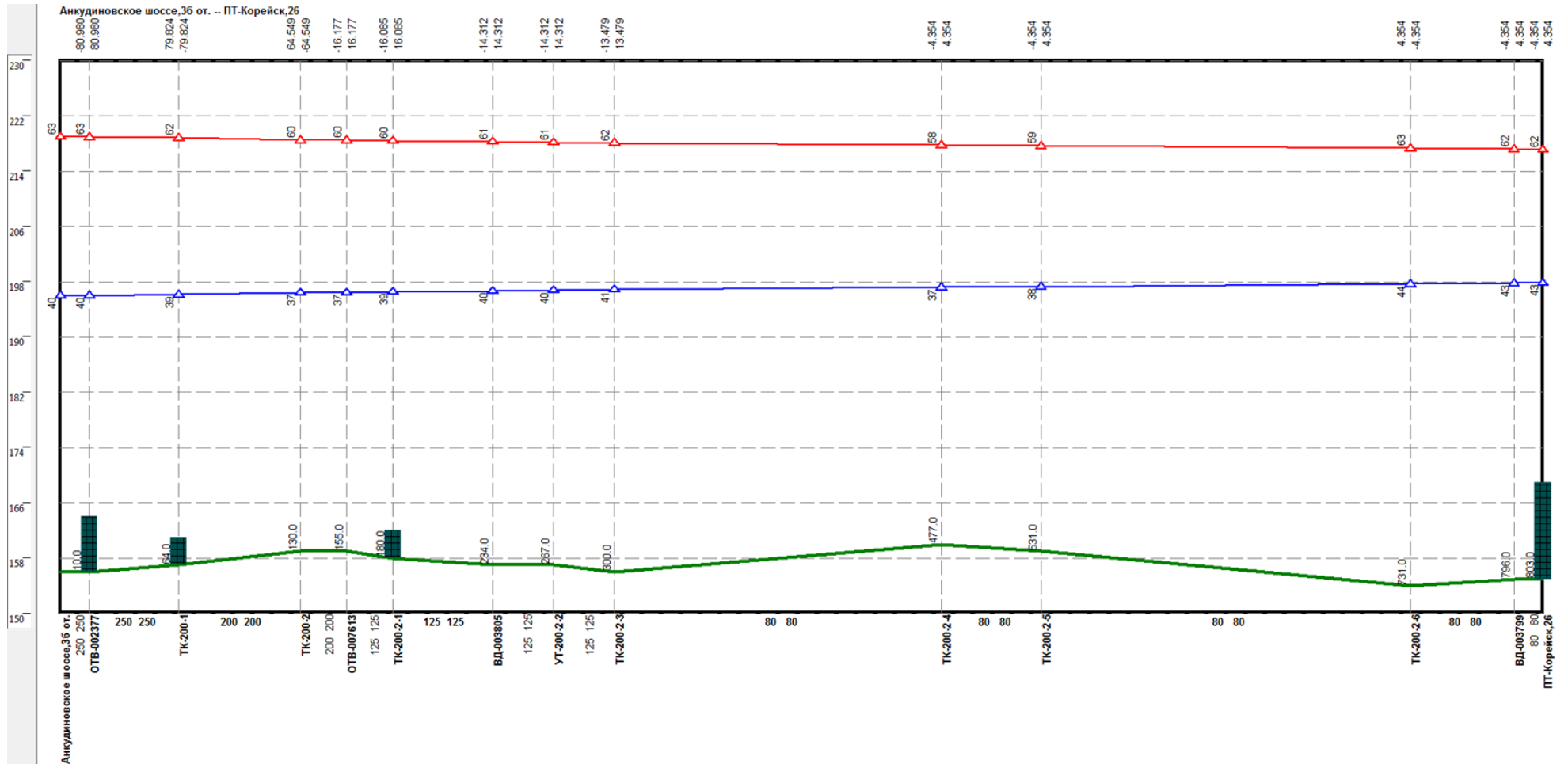


Рисунок 1.90 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск, 26

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», по ул. Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Корейск,26 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.22.2. Магистральный теплопровод котельной «Академия МВД» (расчетный путь №2)

На рисунке 1.91 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а.

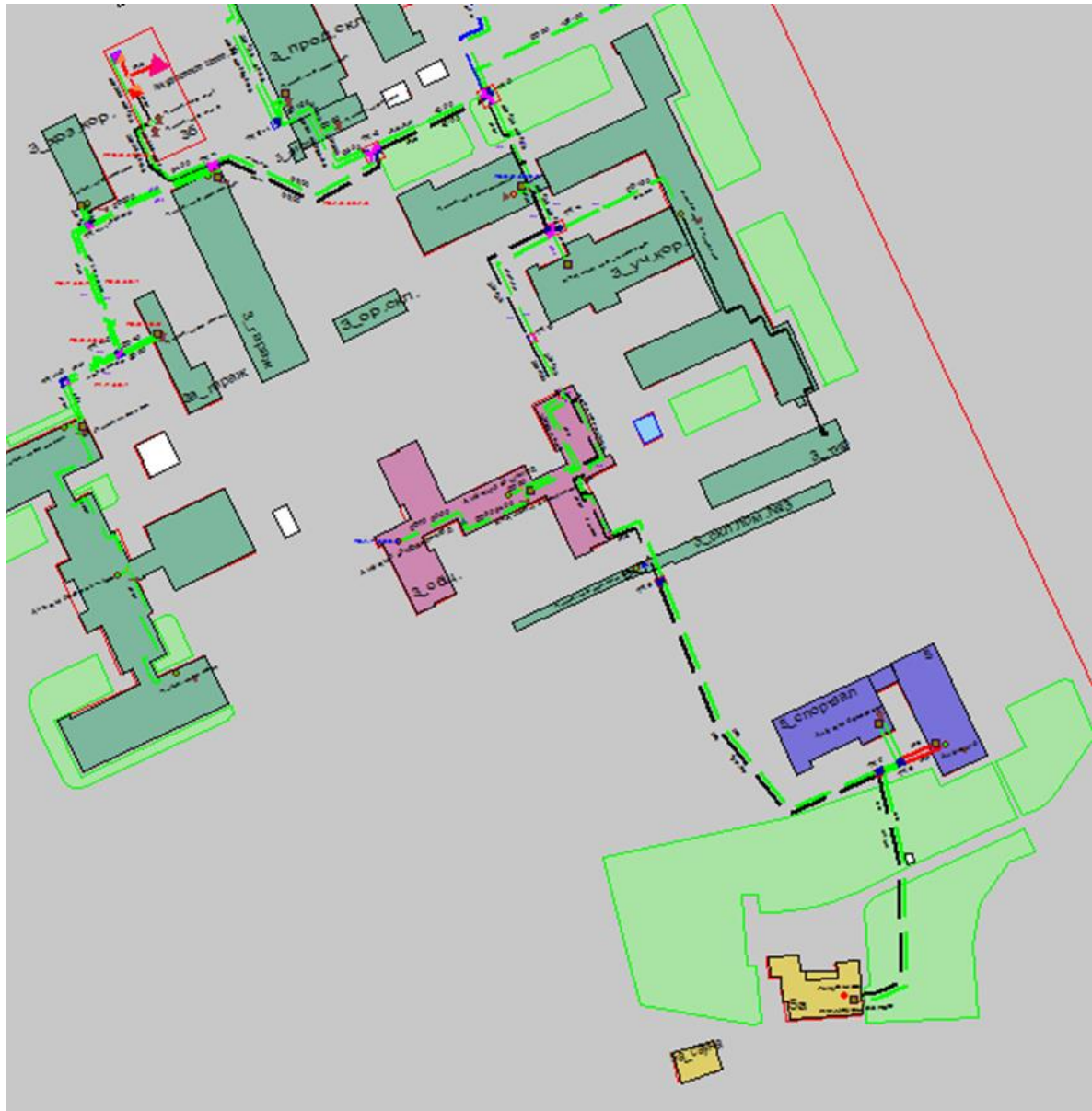


Рисунок 1.91 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.66.

Таблица 1.66 – 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	Геодическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	подающий	250	10	63	63	81	0,44	0,00165	156	0,02
Анкудиновское шоссе,3б от.	ОТВ-002377	обратный	250	10	40	40	81	0,44	0,00165	156	-0,02
ОТВ-002377	ТК-200-1	подающий	250	54	63	61,9	79,8	0,43	0,00246	156	0,13
ОТВ-002377	ТК-200-1	обратный	250	54	40	39,1	79,8	0,43	0,00246	156	-0,13
ТК-200-1	ТК-200-2	подающий	200	66	61,9	59,5	64,5	0,54	0,00488	157	0,32
ТК-200-1	ТК-200-2	обратный	200	66	39,1	37,5	64,5	0,54	0,00488	157	-0,32
ТК-200-2	ТК-200-3	подающий	200	42	59,5	58,4	48,4	0,4	0,00237	159	0,1
ТК-200-2	ТК-200-3	обратный	200	42	37,5	36,6	48,4	0,4	0,00237	159	-0,1
ТК-200-3	ОТВ-002399	подающий	200	35	58,4	57,3	42,5	0,36	0,00265	160	0,09
ТК-200-3	ОТВ-002399	обратный	200	35	36,6	35,7	42,5	0,36	0,00265	160	-0,09
ОТВ-002399	ТК-200-4	подающий	200	20	57,3	57,3	35,3	0,3	0,00174	161	0,03
ОТВ-002399	ТК-200-4	обратный	200	20	35,7	35,7	35,3	0,3	0,00174	161	-0,03
ТК-200-4	ТК-200-5	подающий	125	53	57,3	58	18,7	0,43	0,00496	161	0,26
ТК-200-4	ТК-200-5	обратный	125	53	35,7	37	18,7	0,43	0,00496	161	-0,26
ТК-200-5	ОТВ-002402	подающий	100	22	58	56,7	18,7	0,67	0,01638	160	0,36
ТК-200-5	ОТВ-002402	обратный	100	22	37	36,3	18,7	0,67	0,01638	160	-0,36
ОТВ-002402	ВД-000860	подающий	100	75	56,7	56,6	3,8	0,14	0,00068	161	0,05
ОТВ-002402	ВД-000860	обратный	100	75	36,3	36,4	3,8	0,14	0,00068	161	-0,05
ВД-000860	ОТВ-002407	подающий	100	22	56,6	56,6	3,8	0,14	0,00084	161	0,02
ВД-000860	ОТВ-002407	обратный	100	22	36,4	36,4	3,8	0,14	0,00084	161	-0,02
ОТВ-002407	ТК-200-6	подающий	80	10	56,6	56,6	3,8	0,2	0,00245	161	0,02
ОТВ-002407	ТК-200-6	обратный	80	10	36,4	36,4	3,8	0,2	0,00245	161	-0,02
ТК-200-6	ТК-200-7	подающий	80	125	56,6	58,4	3,8	0,2	0,00179	161	0,22
ТК-200-6	ТК-200-7	обратный	80	125	36,4	38,6	3,8	0,2	0,00179	161	-0,22
ТК-200-7	ПТ-Анкуд.ш,5а	подающий	70	95	58,4	58,2	1,9	0,14	0,00128	159	0,12
ТК-200-7	ПТ-Анкуд.ш,5а	обратный	70	95	38,6	38,8	1,9	0,14	0,00128	159	-0,12

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

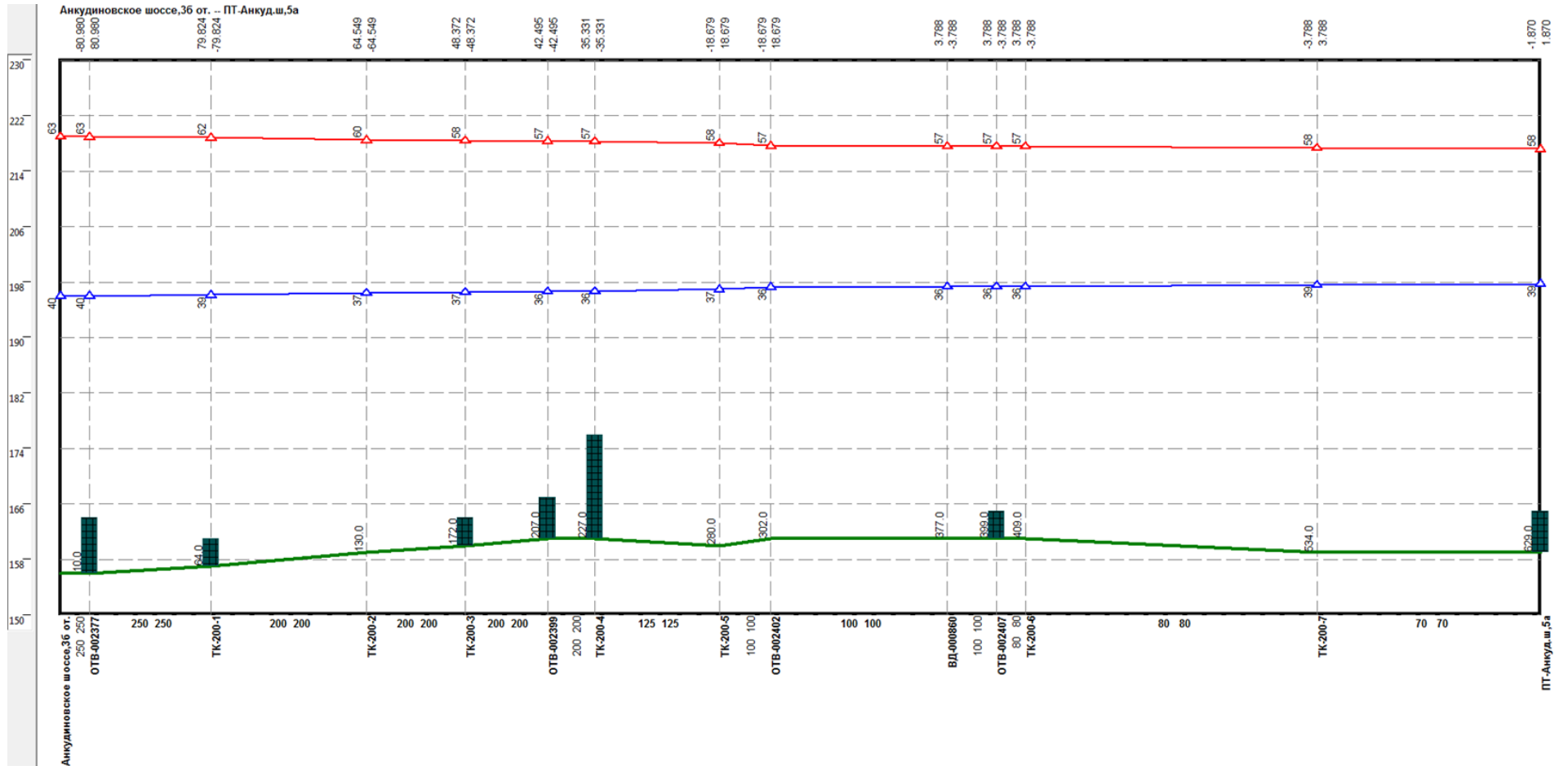


Рисунок 1.92 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш.5а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Академия МВД», по ул. Анкудиновское шоссе, 3-б до ПТ-Анкуд.ш,5а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.23 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» по ул. Чаадаева, д.10

На рисунке 1.93 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.



Рисунок 1.93 – 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 1.67.

Таблица 1.67 – 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.)

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	18,7	0,07	0,00006	77	0
УТ-028-1	ПЕР-000370	обратный	300	35	20	20	18,7	0,07	0,00006	77	0
ПЕР-000370	ПЕР-000371	подающий	200	98	62	61,9	18,7	0,16	0,00034	77	0,03
ПЕР-000370	ПЕР-000371	обратный	200	98	20	20,1	18,7	0,16	0,00034	77	-0,03
ПЕР-000371	УТ-028-1-1	подающий	250	8	61,9	61,9	18,7	0,1	0,00021	77	0
ПЕР-000371	УТ-028-1-1	обратный	250	8	20,1	20,1	18,7	0,1	0,00021	77	0
УТ-028-1-1	УТ-028-1-2	подающий	200	30	61,9	61,9	17,7	0,15	0,00033	77	0,01
УТ-028-1-1	УТ-028-1-2	обратный	200	30	20,1	20,1	17,7	0,15	0,00033	77	-0,01
УТ-028-1-2	УТ-028-1-3	подающий	200	99	61,9	61,9	12,6	0,11	0,00016	77	0,02
УТ-028-1-2	УТ-028-1-3	обратный	200	99	20,1	20,1	12,6	0,11	0,00016	77	-0,02
УТ-028-1-3	УТ-028-1-4	подающий	200	77	61,9	61,9	7,6	0,06	0,00006	77	0
УТ-028-1-3	УТ-028-1-4	обратный	200	77	20,1	20,1	7,6	0,06	0,00006	77	0
УТ-028-1-4	УТ-028-1-5	подающий	150	169	61,9	61,9	4,3	0,07	0,00009	77	0,02
УТ-028-1-4	УТ-028-1-5	обратный	150	169	20,1	20,1	4,3	0,07	0,00009	77	-0,02
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	0,0001	77	0
УТ-028-1-6	УТ-028-1-7	обратный	150	3	20,1	20,1	3	0,05	0,0001	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	20,1	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	20,1	20,1	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	20,1	20,1	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	20,1	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
УТ-028-1-10	ПТ-Чаад,44а гар.нов.	подающий	80	100	61,9	61,9	0	0	0	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.	обратный	80	100	20,1	20,1	0	0	0	77	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

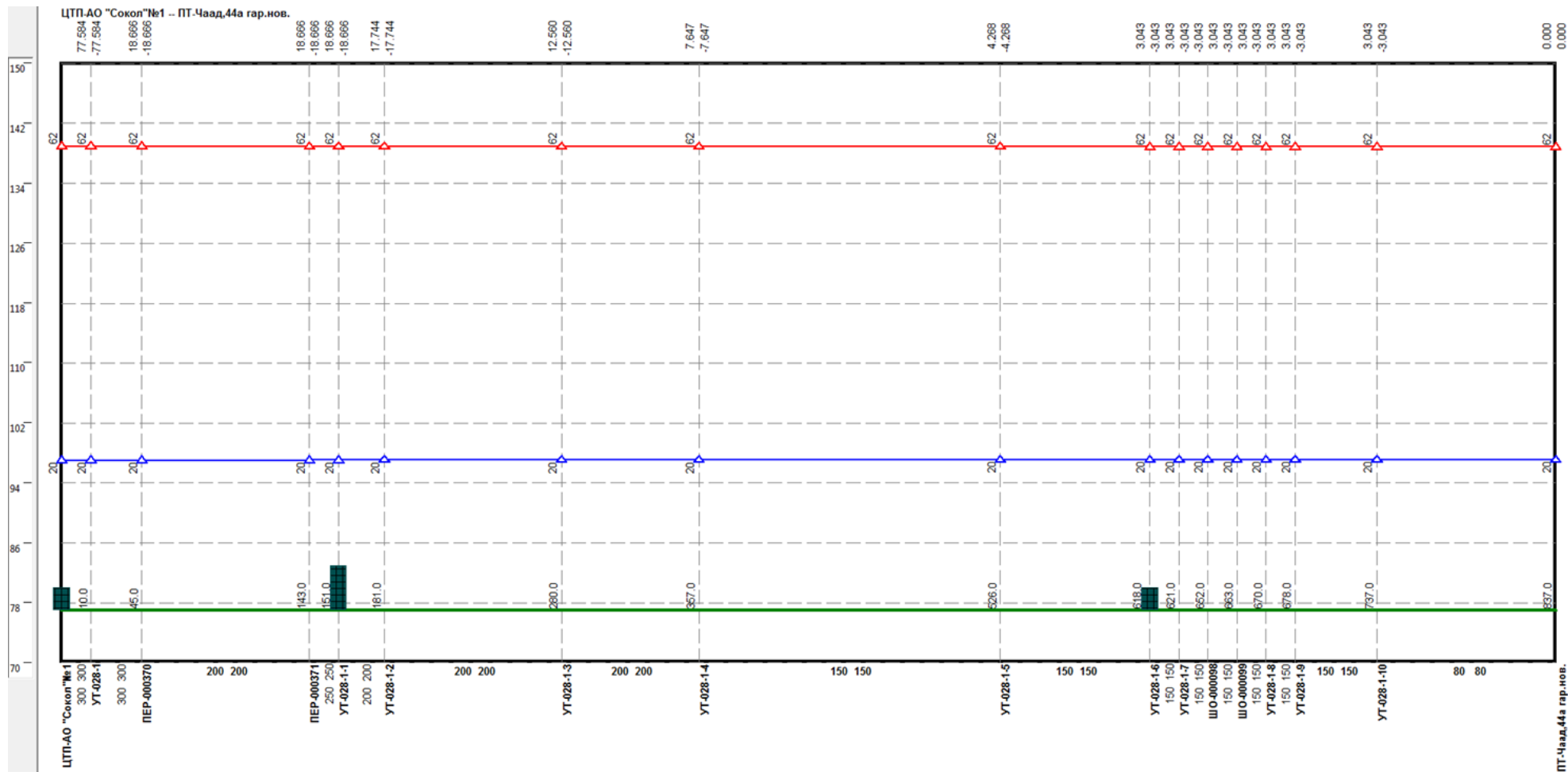


Рисунок 1.94 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чаадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов.

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» от котельной Чадаева, 10 до ПТ-Чаад,44а гар.нов достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.24 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Чкалова, д.9г

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.68.

Таблица 1.68 – 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	ул. Чкалова, 9д	ПТ-Революц.пл,2
2	ул. Чкалова, 9д	ПТ-Вольск,8

1.24.1. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9д (расчетный путь №1)

На рисунке 1.95 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революц.пл,2.



Рисунок 1.95 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Ревоп.пл,2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.69.

Таблица 1.69 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Революция, 2)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м ³ /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Чкалова,9г	ОТВ-004477	подающий	500	1	56	56	512,7	0,69	0,0247	77	0,02
ул.Чкалова,9г	ОТВ-004477	обратный	500	1	33	33	512,7	0,69	0,0247	77	-0,02
ОТВ-004477	УТ-126-1	подающий	400	20	56	55,9	356,4	0,77	0,00561	77	0,11
ОТВ-004477	УТ-126-1	обратный	400	20	33	33,1	356,4	0,77	0,00561	77	-0,11
УТ-126-1	УТ-126-1-1	подающий	250	37	55,9	55,6	130,5	0,7	0,00737	77	0,27
УТ-126-1	УТ-126-1-1	обратный	250	37	33,1	33,4	130,5	0,7	0,00737	77	-0,27
УТ-126-1-1	УТ-126-1-2	подающий	250	18	55,6	55,5	123,1	0,67	0,00627	77	0,11
УТ-126-1-1	УТ-126-1-2	обратный	250	18	33,4	33,5	123,1	0,67	0,00627	77	-0,11
УТ-126-1-2	УТ-126-1-3	подающий	250	85	55,5	56,1	119,5	0,65	0,00482	77	0,41
УТ-126-1-2	УТ-126-1-3	обратный	250	85	33,5	34,9	119,5	0,65	0,00482	77	-0,41
УТ-126-1-3	УТ-126-1-4	подающий	250	20	56,1	56	98,4	0,53	0,00577	76	0,12
УТ-126-1-3	УТ-126-1-4	обратный	250	20	34,9	35	98,4	0,53	0,00577	76	-0,12
УТ-126-1-4	УТ-126-1-5	подающий	250	60	56	55,8	81,1	0,43	0,0019	76	0,11
УТ-126-1-4	УТ-126-1-5	обратный	250	60	35	35,2	81,1	0,43	0,0019	76	-0,11
УТ-126-1-5	УТ-126-1-6	подающий	250	15	55,8	55,8	68,3	0,37	0,00157	76	0,02
УТ-126-1-5	УТ-126-1-6	обратный	250	15	35,2	35,2	68,3	0,37	0,00157	76	-0,02
УТ-126-1-6	УТ-126-1-7	подающий	250	23	55,8	55,8	67,5	0,36	0,0025	76	0,06
УТ-126-1-6	УТ-126-1-7	обратный	250	23	35,2	35,2	67,5	0,36	0,0025	76	-0,06
УТ-126-1-7	УТ-126-1-8	подающий	250	8	55,8	55,7	67,1	0,36	0,00189	76	0,02
УТ-126-1-7	УТ-126-1-8	обратный	250	8	35,2	35,3	67,1	0,36	0,00189	76	-0,02
УТ-126-1-8	УТ-126-1-9	подающий	250	57	55,7	56,7	54,4	0,29	0,00079	76	0,04
УТ-126-1-8	УТ-126-1-9	обратный	250	57	35,3	36,3	54,4	0,29	0,00079	76	-0,04
УТ-126-1-9	УТ-126-1-10	подающий	200	35	56,7	56,7	30,2	0,25	0,00113	75	0,04
УТ-126-1-9	УТ-126-1-10	обратный	200	35	36,3	36,3	30,2	0,25	0,00113	75	-0,04
УТ-126-1-10	ПЕР-000840	подающий	150	59	56,7	55,5	23,6	0,38	0,00326	75	0,19
УТ-126-1-10	ПЕР-000840	обратный	150	59	36,3	35,5	23,6	0,38	0,00326	75	-0,19
ПЕР-000840	УТ-126-1-12	подающий	100	32	55,5	54,6	23,6	0,85	0,0263	76	0,84
ПЕР-000840	УТ-126-1-12	обратный	100	32	35,5	36,4	23,6	0,85	0,0263	76	-0,84
УТ-126-1-12	ВД-002124	подающий	100	180	54,6	50,4	16,5	0,59	0,0122	76	2,2
УТ-126-1-12	ВД-002124	обратный	100	180	36,4	36,6	16,5	0,59	0,0122	76	-2,2
ВД-002124	ПТ-Революция, 2	подающий	100	2	50,4	50,2	16,5	0,59	0,1331	78	0,27
ВД-002124	ПТ-Революция, 2	обратный	100	2	36,6	36,8	16,5	0,59	0,1331	78	-0,27

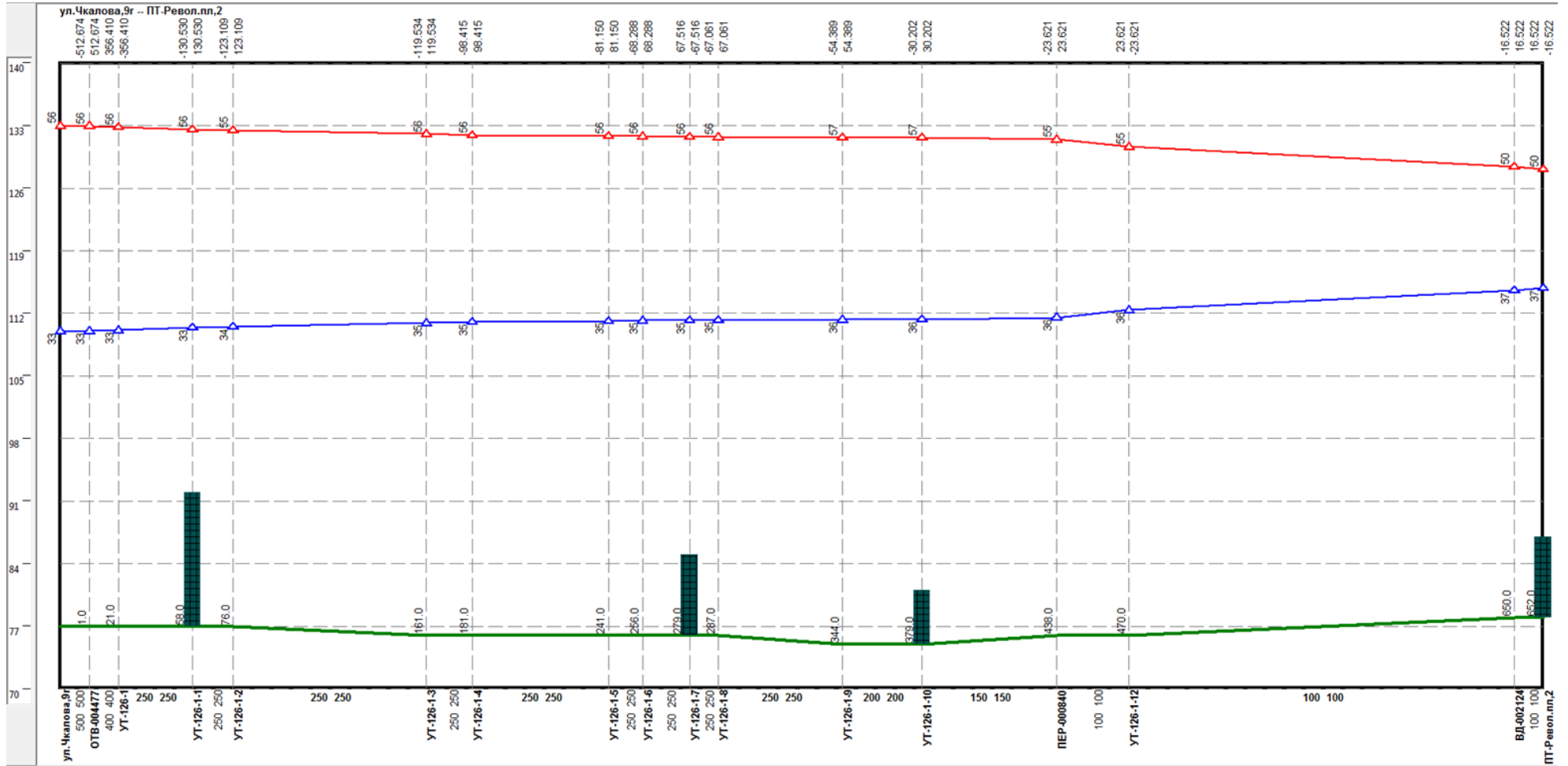


Рисунок 1.96 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Револ.пл,2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» Чкалова, 9д до ПТ-Революционная, 2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.24.2. Магистральный теплопровод котельной Чкалова, 9г (расчетный путь №2)

На рисунке 1.97 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8.

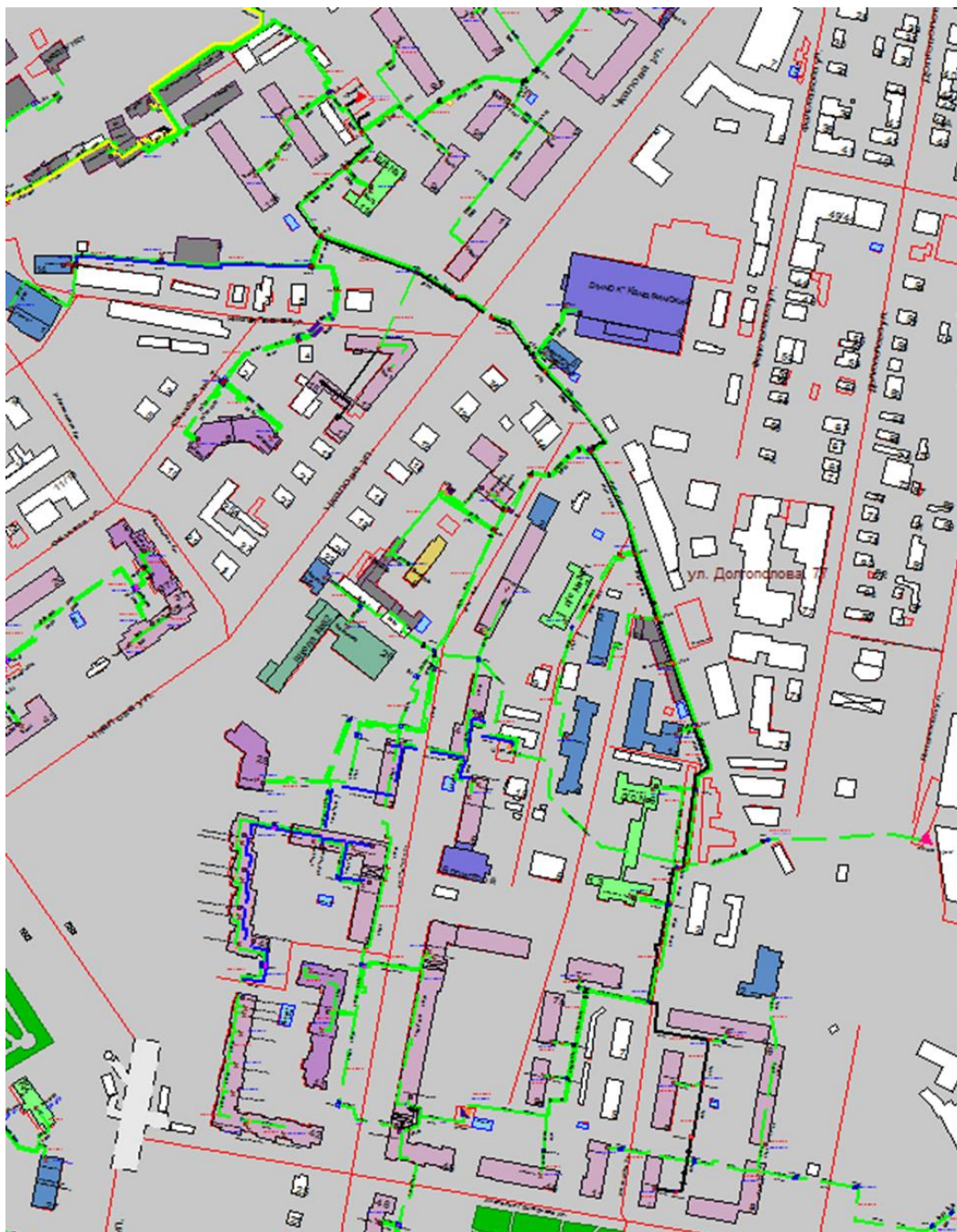


Рисунок 1.97 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск,8

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.70.

Таблица 1.70 – 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	512,7	0,69	0,0247	77	0,02
ул.Чкалова,9г	ОТВ-004477	обратный	500	1	33	33	512,7	0,69	0,0247	77	-0,02
ОТВ-004477	УТ-126-1	подающий	400	20	56	55,9	356,4	0,77	0,00561	77	0,11
ОТВ-004477	УТ-126-1	обратный	400	20	33	33,1	356,4	0,77	0,00561	77	-0,11
УТ-126-1	УТ-126-2	подающий	300	40	55,9	55,5	225,9	0,84	0,00983	77	0,39
УТ-126-1	УТ-126-2	обратный	300	40	33,1	33,5	225,9	0,84	0,00983	77	-0,39
УТ-126-2	УТ-126-3	подающий	300	65	55,5	55,1	222,7	0,83	0,00553	77	0,36
УТ-126-2	УТ-126-3	обратный	300	65	33,5	33,9	222,7	0,83	0,00553	77	-0,36
УТ-126-3	УТ-126-4	подающий	300	67	55,1	54,8	201,9	0,74	0,00397	77	0,27
УТ-126-3	УТ-126-4	обратный	300	67	33,9	34,2	201,9	0,74	0,00397	77	-0,27
УТ-126-4	ШО-000356	подающий	300	30	54,8	54,7	191,5	0,7	0,00483	77	0,14
УТ-126-4	ШО-000356	обратный	300	30	34,2	34,3	191,5	0,7	0,00483	77	-0,14
ШО-000356	ШО-000358	подающий	300	30	54,7	54,6	191,5	0,7	0,00483	77	0,14
ШО-000356	ШО-000358	обратный	300	30	34,3	34,4	191,5	0,7	0,00483	77	-0,14
ШО-000358	УТ-126-5	подающий	300	42	54,6	54,3	191,5	0,71	0,0051	77	0,21
ШО-000358	УТ-126-5	обратный	300	42	34,4	34,7	191,5	0,71	0,0051	77	-0,21
УТ-126-5	УТ-126-6	подающий	300	12	54,3	55,3	187,8	0,7	0,00519	77	0,06
УТ-126-5	УТ-126-6	обратный	300	12	34,7	35,7	187,8	0,7	0,00519	77	-0,06
УТ-126-6	УТ-126-7	подающий	300	75	55,3	56	187,2	0,69	0,00349	76	0,26
УТ-126-6	УТ-126-7	обратный	300	75	35,7	37	187,2	0,69	0,00349	76	-0,26
УТ-126-7	УТ-126-7-1	подающий	200	75	56	54,8	61,5	0,51	0,00306	75	0,23
УТ-126-7	УТ-126-7-1	обратный	200	75	37	36,2	61,5	0,51	0,00306	75	-0,23
УТ-126-7-1	УТ-126-7-2	подающий	200	54	54,8	53,6	53,7	0,44	0,0031	76	0,17
УТ-126-7-1	УТ-126-7-2	обратный	200	54	36,2	35,4	53,7	0,44	0,0031	76	-0,17
УТ-126-7-2	УТ-126-7-3	подающий	200	32	53,6	53,5	51,5	0,43	0,00242	77	0,08
УТ-126-7-2	УТ-126-7-3	обратный	200	32	35,4	35,5	51,5	0,43	0,00242	77	-0,08
УТ-126-7-3	УТ-126-7-4	подающий	200	45	53,5	52,5	49,9	0,41	0,00204	77	0,09
УТ-126-7-3	УТ-126-7-4	обратный	200	45	35,5	34,5	49,9	0,41	0,00204	77	-0,09
УТ-126-7-4	УТ-126-7-6	подающий	200	110	52,5	53,3	43,2	0,35	0,00176	78	0,19
УТ-126-7-4	УТ-126-7-6	обратный	200	110	34,5	35,7	43,2	0,35	0,00176	78	-0,19
УТ-126-7-6	УТ-126-7-7	подающий	150	32	53,3	52,9	40	0,63	0,01009	77	0,32
УТ-126-7-6	УТ-126-7-7	обратный	150	32	35,7	36,1	40	0,63	0,01009	77	-0,32
УТ-126-7-7	УТ-126-7-8	подающий	150	73	52,9	52,4	36,8	0,58	0,00709	77	0,52
УТ-126-7-7	УТ-126-7-8	обратный	150	73	36,1	36,6	36,8	0,58	0,00709	77	-0,52

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-126-7-8	УТ-126-7-8-1	подающий	150	66	52,4	51,3	18,2	0,29	0,0019	77	0,13
УТ-126-7-8	УТ-126-7-8-1	обратный	150	66	36,6	35,7	18,2	0,29	0,0019	77	-0,13
УТ-126-7-8-1	УТ-126-7-8-2	подающий	100	30	51,3	51,2	9,4	0,34	0,00393	78	0,12
УТ-126-7-8-1	УТ-126-7-8-2	обратный	100	30	35,7	35,8	9,4	0,34	0,00393	78	-0,12
УТ-126-7-8-2	УТ-126-7-8-3	подающий	80	42	51,2	51,1	2,5	0,13	0,00081	78	0,03
УТ-126-7-8-2	УТ-126-7-8-3	обратный	80	42	35,8	35,9	2,5	0,13	0,00081	78	-0,03
УТ-126-7-8-3	ТК-126-7-8-4	подающий	80	58	51,1	51,1	2,5	0,13	0,00089	78	0,05
УТ-126-7-8-3	ТК-126-7-8-4	обратный	80	58	35,9	35,9	2,5	0,13	0,00089	78	-0,05
ТК-126-7-8-4	ПТ-Вольск,8	подающий	50	15	51,1	50,8	2,5	0,36	0,01754	78	0,26
ТК-126-7-8-4	ПТ-Вольск,8	обратный	50	15	35,9	36,2	2,5	0,36	0,01754	78	-0,26

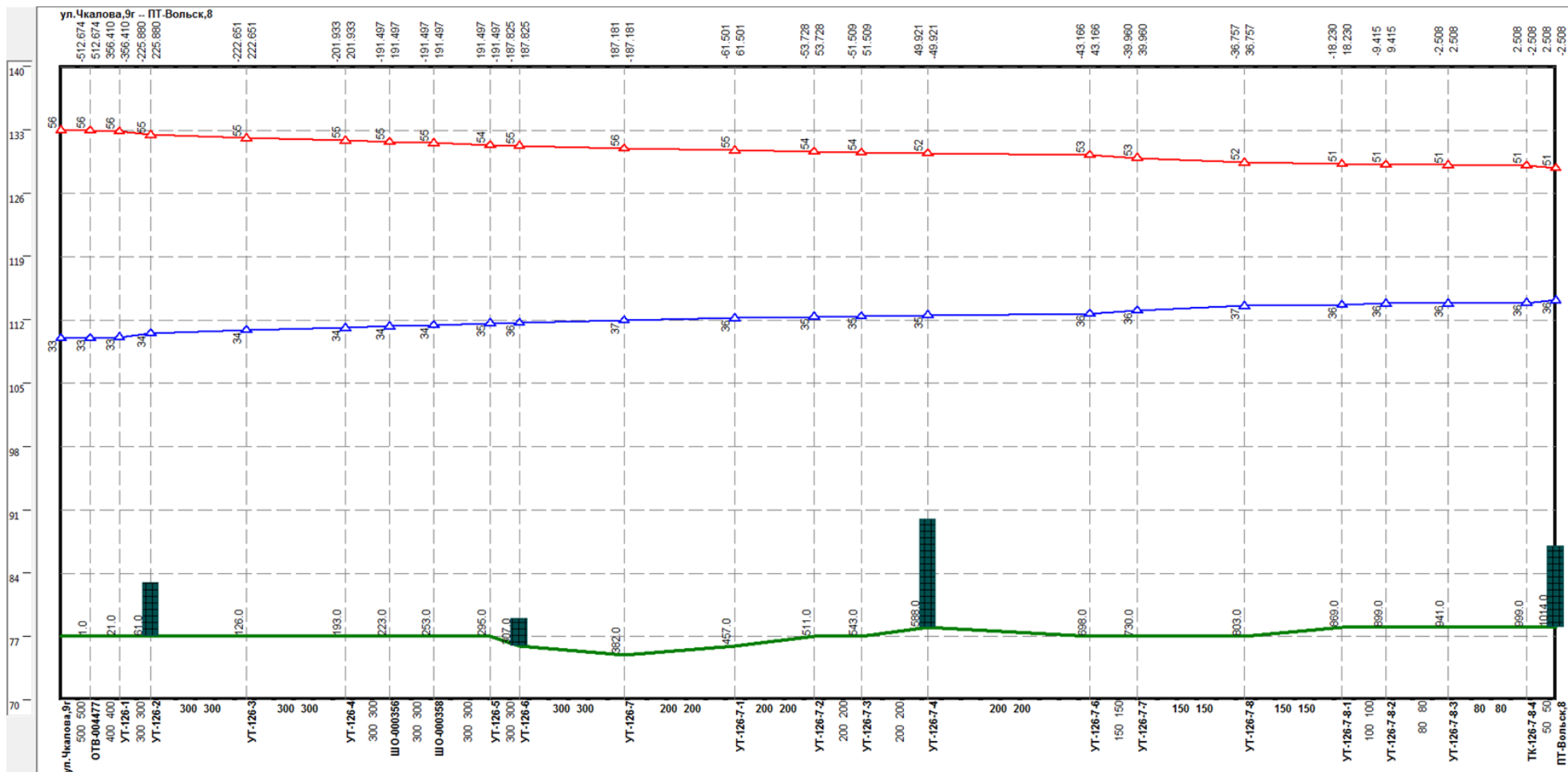


Рисунок 1.98 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Чкалова, 9д до ПТ-Вольск, 8

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Чкалова, д.9д до ПТ-Вольск,8 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.25 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллинская, 15в

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.71.

Таблица 1.71 – 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. Таллинская, 15в	ПТ-Зареч,1
2	ул. Таллинская, 15в	

1.25.1. Магистральный теплопровод котельной Таллиннская, 15в (расчетный путь №1)

На рисунке 1.99 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Таллиннская, 15в до ПТ-Зареч,1.



Рисунок 1.99 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллиннская, 15в

до ПТ-Зареч,1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.72.

Таблица 1.72 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ПТ-Зареч,1)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)	
ул.Таллинская,15в от	УТ-124-1	подающий	500	42	70	69,2	1086,1	1,47	0,02013	77	0,85	
ул.Таллинская,15в от	УТ-124-1	обратный	500	42	20	20,8	1086,1	1,47	0,02013	77	-0,85	
	УТ-124-1	УТ-124-1-1	подающий	300	120	69,2	68,6	180,4	0,67	0,00461	77	0,55
	УТ-124-1	УТ-124-1-1	обратный	300	120	20,8	21,4	180,4	0,67	0,00461	77	-0,55
	УТ-124-1-1	УТ-124-1-2	подающий	300	16	68,6	68,5	156,2	0,58	0,00532	77	0,09
	УТ-124-1-1	УТ-124-1-2	обратный	300	16	21,4	21,5	156,2	0,58	0,00532	77	-0,09
	УТ-124-1-2	УТ-124-1-3	подающий	300	40	68,5	68,4	154,8	0,57	0,0038	77	0,15
	УТ-124-1-2	УТ-124-1-3	обратный	300	40	21,5	21,6	154,8	0,57	0,0038	77	-0,15
	УТ-124-1-3	УТ-124-1-4	подающий	300	25	68,4	68,2	152,5	0,57	0,00464	77	0,12
	УТ-124-1-3	УТ-124-1-4	обратный	300	25	21,6	21,8	152,5	0,57	0,00464	77	-0,12
	УТ-124-1-4	УТ-124-1-4а	подающий	250	14	68,2	68,1	132,6	0,71	0,0078	77	0,11
	УТ-124-1-4	УТ-124-1-4а	обратный	250	14	21,8	21,9	132,6	0,71	0,0078	77	-0,11
	УТ-124-1-4а	ШО-000416	подающий	250	20	68,1	68	130,2	0,7	0,00649	77	0,13
	УТ-124-1-4а	ШО-000416	обратный	250	20	21,9	22	130,2	0,7	0,00649	77	-0,13
	ШО-000416	ШО-000415	подающий	250	23	68	67,9	130,2	0,68	0,00573	77	0,13
	ШО-000416	ШО-000415	обратный	250	23	22	22,1	130,2	0,68	0,00573	77	-0,13
	ШО-000415	УТ-124-1-5	подающий	250	35	67,9	67,6	130,2	0,7	0,00683	77	0,24
	ШО-000415	УТ-124-1-5	обратный	250	35	22,1	22,4	130,2	0,7	0,00683	77	-0,24
	УТ-124-1-5	УТ-124-1-6	подающий	200	20	67,6	67,6	48,8	0,42	0,00373	77	0,07
	УТ-124-1-5	УТ-124-1-6	обратный	200	20	22,4	22,4	48,8	0,42	0,00373	77	-0,07
	УТ-124-1-6	УТ-124-1-7	подающий	200	40	67,6	67,5	25,6	0,22	0,00079	77	0,03
	УТ-124-1-6	УТ-124-1-7	обратный	200	40	22,4	22,5	25,6	0,22	0,00079	77	-0,03
	УТ-124-1-7	УТ-124-1-8	подающий	200	70	67,5	67,5	13,2	0,11	0,00019	77	0,01
	УТ-124-1-7	УТ-124-1-8	обратный	200	70	22,5	22,5	13,2	0,11	0,00019	77	-0,01
	УТ-124-1-8	УТ-124-1-8-2	подающий	150	8	67,5	67,5	7,9	0,13	0,0006	77	0
	УТ-124-1-8	УТ-124-1-8-2	обратный	150	8	22,5	22,5	7,9	0,13	0,0006	77	0
	УТ-124-1-8-2	УТ-124-1-8-3	подающий	200	29	67,5	67,5	4,1	0,04	0,00002	77	0
	УТ-124-1-8-2	УТ-124-1-8-3	обратный	200	29	22,5	22,5	4,1	0,04	0,00002	77	0
	УТ-124-1-8-3	ПТ-Зареч,1	подающий	80	84	67,5	67,3	4,1	0,22	0,00249	77	0,21
	УТ-124-1-8-3	ПТ-Зареч,1	обратный	80	84	22,5	22,7	4,1	0,22	0,00249	77	-0,21

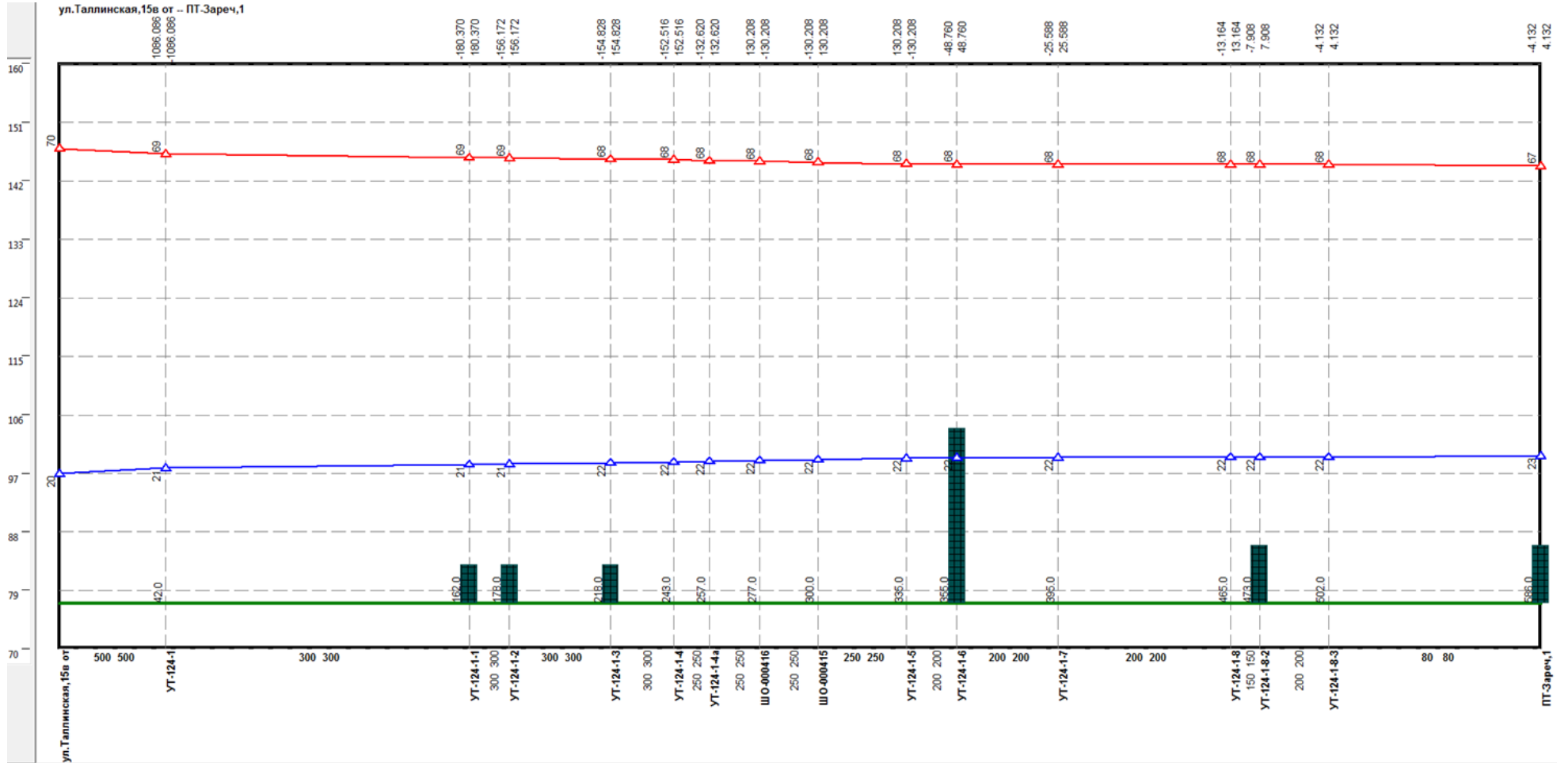


Рисунок 1.100 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ПТ-Зареч,1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллинская, д.15в до ПТ-Зареч,1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.25.2. Магистральный теплопровод котельной Таллинская, 15в (расчетный путь №2)

На рисунке 1.101 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204.



Рисунок 1.101 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204

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 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)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Таллинская,15в от	УТ-124-1	подающий	500	42	70	69,2	1086,1	1,47	0,02013	77	0,85
ул.Таллинская,15в от	УТ-124-1	обратный	500	42	20	20,8	1086,1	1,47	0,02013	77	-0,85
УТ-124-1	УТ-124-2	подающий	500	44	69,2	68,6	905,7	1,23	0,01189	77	0,52
УТ-124-1	УТ-124-2	обратный	500	44	20,8	21,4	905,7	1,23	0,01189	77	-0,52
УТ-124-2	УТ-124-3	подающий	500	80	68,6	68	882,3	1,2	0,00838	77	0,67
УТ-124-2	УТ-124-3	обратный	500	80	21,4	22	882,3	1,2	0,00838	77	-0,67
УТ-124-3	УТ-124-4	подающий	400	98	68	65,1	861,4	1,86	0,02967	77	2,91
УТ-124-3	УТ-124-4	обратный	400	98	22	24,9	861,4	1,86	0,02967	77	-2,91
УТ-124-4	УТ-124-5	подающий	400	35	65,1	64,2	843,3	1,82	0,02443	77	0,86
УТ-124-4	УТ-124-5	обратный	400	35	24,9	25,8	843,3	1,82	0,02443	77	-0,86
УТ-124-5	УТ-124-6	подающий	400	140	64,2	61	839,1	1,81	0,02303	77	3,22
УТ-124-5	УТ-124-6	обратный	400	140	25,8	29	839,1	1,81	0,02303	77	-3,22
УТ-124-6	УТ-124-7	подающий	400	46	61	60,1	712,8	1,54	0,0184	77	0,85
УТ-124-6	УТ-124-7	обратный	400	46	29	29,9	712,8	1,54	0,0184	77	-0,85
УТ-124-7	УТ-124-8-1	подающий	300	90	60,1	58,3	362,2	1,36	0,02044	77	1,84
УТ-124-7	УТ-124-8-1	обратный	300	90	29,9	31,7	362,2	1,36	0,02044	77	-1,84
УТ-124-8-1	УТ-124-8-2	подающий	300	57	58,3	57,3	355,5	1,32	0,01747	77	1
УТ-124-8-1	УТ-124-8-2	обратный	300	57	31,7	32,7	355,5	1,32	0,01747	77	-1
УТ-124-8-2	УТ-124-8-3	подающий	300	55	57,3	56,8	308,3	1,14	0,00978	77	0,54
УТ-124-8-2	УТ-124-8-3	обратный	300	55	32,7	33,2	308,3	1,14	0,00978	77	-0,54
УТ-124-8-3	УТ-124-8-4	подающий	300	28	56,8	56,3	304,1	1,13	0,01738	77	0,49
УТ-124-8-3	УТ-124-8-4	обратный	300	28	33,2	33,7	304,1	1,13	0,01738	77	-0,49
УТ-124-8-4	УТ-124-8-5	подающий	300	48	56,3	55,9	272	1,01	0,00774	77	0,37
УТ-124-8-4	УТ-124-8-5	обратный	300	48	33,7	34,1	272	1,01	0,00774	77	-0,37
УТ-124-8-5	УТ-124-8-6	подающий	300	92	55,9	55	262,9	0,97	0,00984	77	0,91
УТ-124-8-5	УТ-124-8-6	обратный	300	92	34,1	35	262,9	0,97	0,00984	77	-0,91
УТ-124-8-6	ЦТП-204	подающий	150	40	55	52,6	101,9	1,62	0,06047	77	2,42
УТ-124-8-6	ЦТП-204	обратный	150	40	35	37,4	101,9	1,62	0,06047	77	-2,42

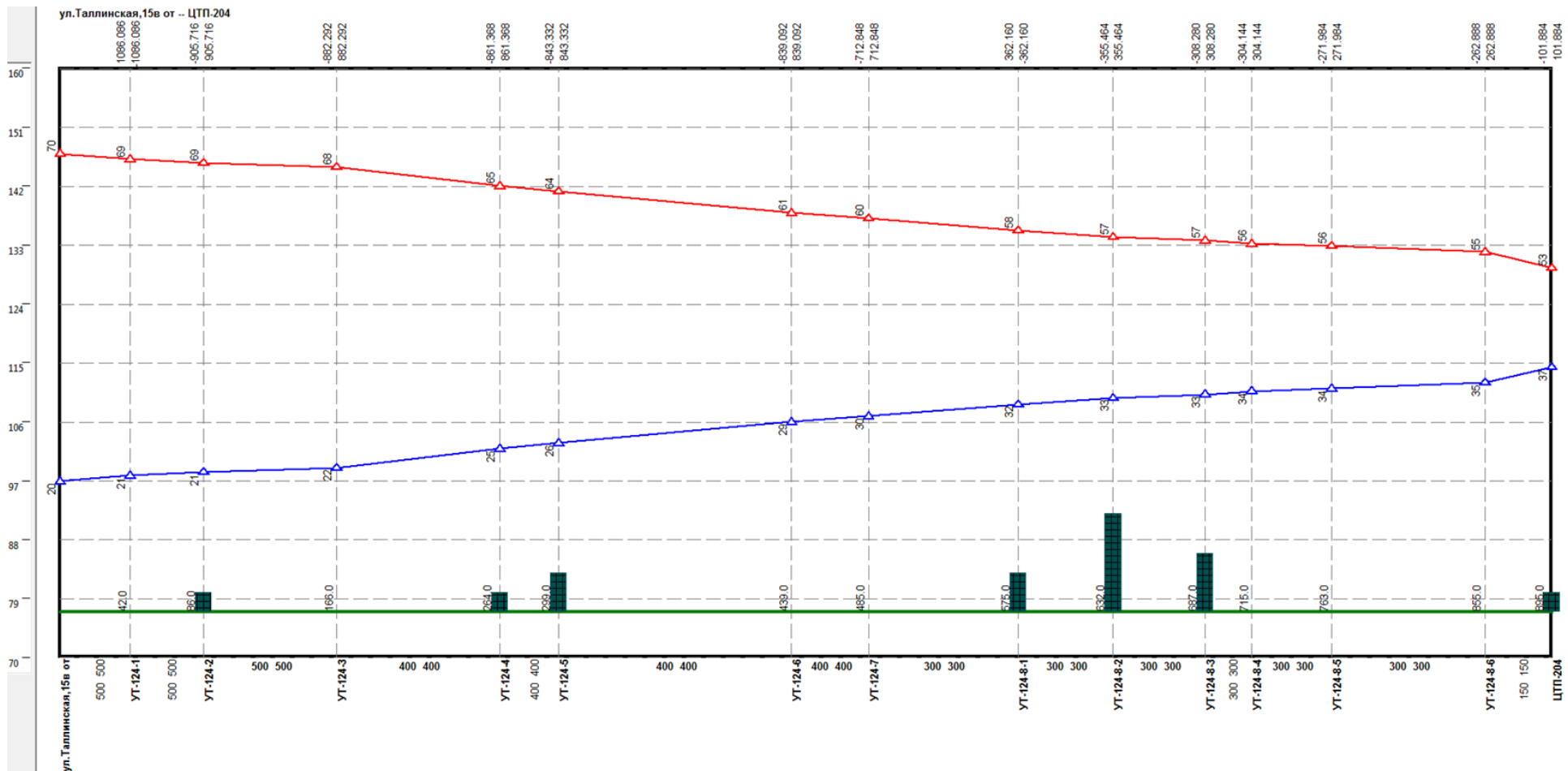


Рисунок 1.102 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Таллинская, 15в до ЦТП-204

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Таллинская, д.15в до ЦТП-204 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.26 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д.1

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.74.

Таблица 1.74 – 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,17

1.26.1. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.103 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28.



Рисунок 1.103 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.75.

Таблица 1.75 – 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	396,8	0,84	0,038	79	0,04
ул.Пугачева,1	ОТВ-003330	обратный	400	1	35	35	396,8	0,84	0,038	79	-0,04
ОТВ-003330	ОТВ-008058	подающий	400	17	67	66,8	396,8	0,84	0,00932	79	0,16
ОТВ-003330	ОТВ-008058	обратный	400	17	35	35,2	396,8	0,84	0,00932	79	-0,16
ОТВ-008058	ВД-007116	подающий	400	3	66,8	66,8	395,6	0,84	0,01467	79	0,04
ОТВ-008058	ВД-007116	обратный	400	3	35,2	35,2	395,6	0,84	0,01467	79	-0,04
ВД-007116	ТК-621-1	подающий	400	7	66,8	66,7	395,6	0,84	0,0081	79	0,06
ВД-007116	ТК-621-1	обратный	400	7	35,2	35,3	395,6	0,84	0,0081	79	-0,06
ТК-621-1	ТК-622-2-0	подающий	300	40	66,7	65,5	202,4	0,76	0,00599	79	0,24
ТК-621-1	ТК-622-2-0	обратный	300	40	35,3	34,5	202,4	0,76	0,00599	79	-0,24
ТК-622-2-0	ТК-622-3	подающий	250	240	65,5	64,7	97,5	0,52	0,00313	80	0,75
ТК-622-2-0	ТК-622-3	обратный	250	240	34,5	35,3	97,5	0,52	0,00313	80	-0,75
ТК-622-3	ТК-622-4	подающий	200	20	64,7	64,4	92,8	0,79	0,01739	80	0,35
ТК-622-3	ТК-622-4	обратный	200	20	35,3	35,6	92,8	0,79	0,01739	80	-0,35
ТК-622-4	ТК-622-5	подающий	200	102	64,4	64,5	92,8	0,79	0,00851	80	0,87
ТК-622-4	ТК-622-5	обратный	200	102	35,6	37,5	92,8	0,79	0,00851	80	-0,87
ТК-622-5	ТК-622-6	подающий	150	10	64,5	64,3	50	0,8	0,01927	79	0,19
ТК-622-5	ТК-622-6	обратный	150	10	37,5	37,7	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	37,7	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	63,7	19,6	0,31	0,00215	78	0,91
УТ-622-6-2	УТ-622-6-3	обратный	150	422	39,4	40,3	19,6	0,31	0,00215	78	-0,91
УТ-622-6-3	ТК-622-6-3-1	подающий	150	43	63,7	64,6	17	0,27	0,00173	78	0,07
УТ-622-6-3	ТК-622-6-3-1	обратный	150	43	40,3	41,4	17	0,27	0,00173	78	-0,07
ТК-622-6-3-1	ВД-001558	подающий	100	40	64,6	62,6	4,5	0,16	0,00098	77	0,04
ТК-622-6-3-1	ВД-001558	обратный	100	40	41,4	39,4	4,5	0,16	0,00098	77	-0,04
ВД-001558	ПТ-Судостр.28	подающий	100	30	62,6	62,5	4,5	0,16	0,00162	79	0,05
ВД-001558	ПТ-Судостр.28	обратный	100	30	39,4	39,5	4,5	0,16	0,00162	79	-0,05

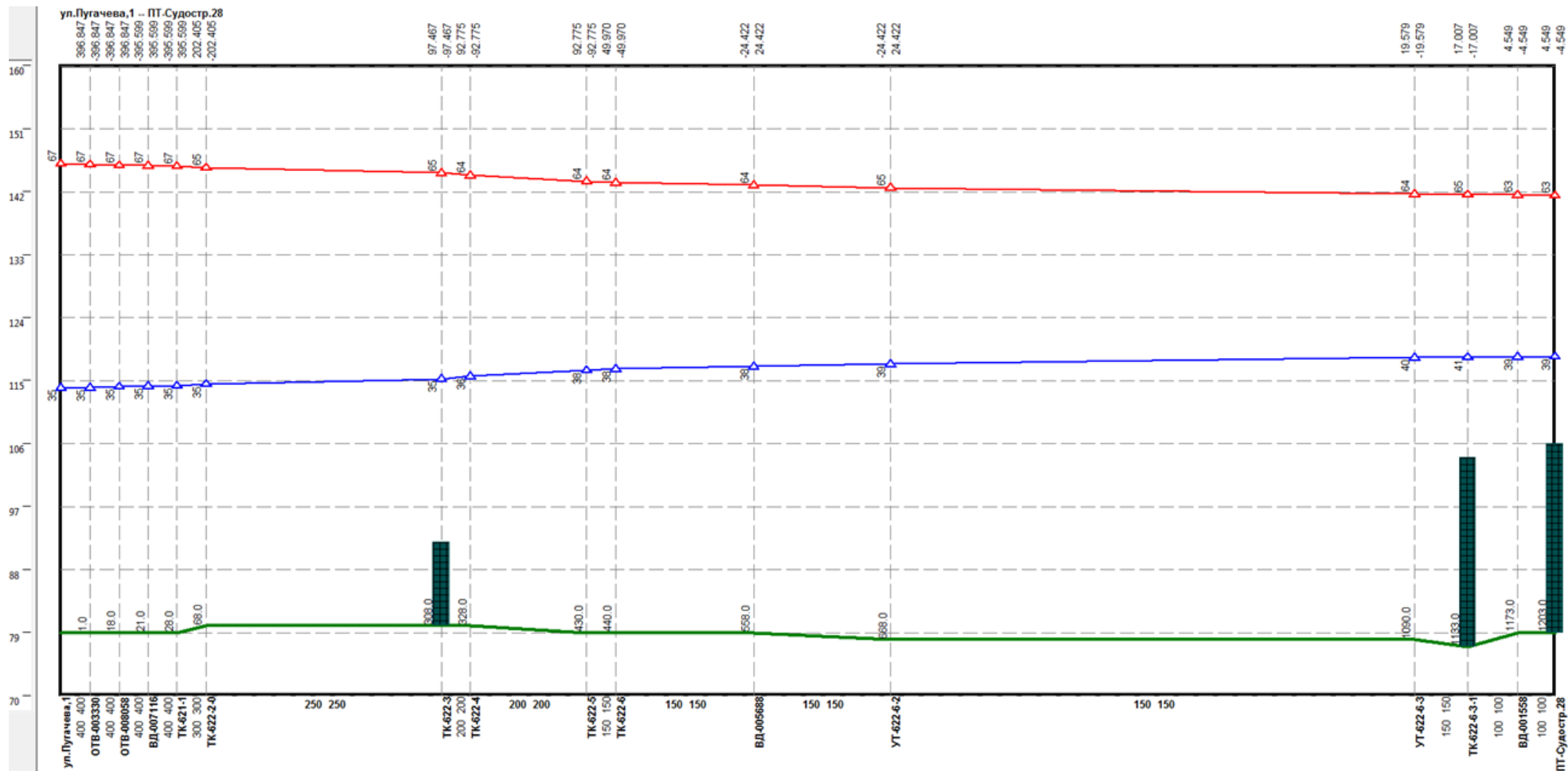


Рисунок 1.104 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Судостр.28

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д. 1 до ПТ-Судостр.28 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.26.2. Магистральный теплопровод котельной Пугачева, 1 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.105 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17.

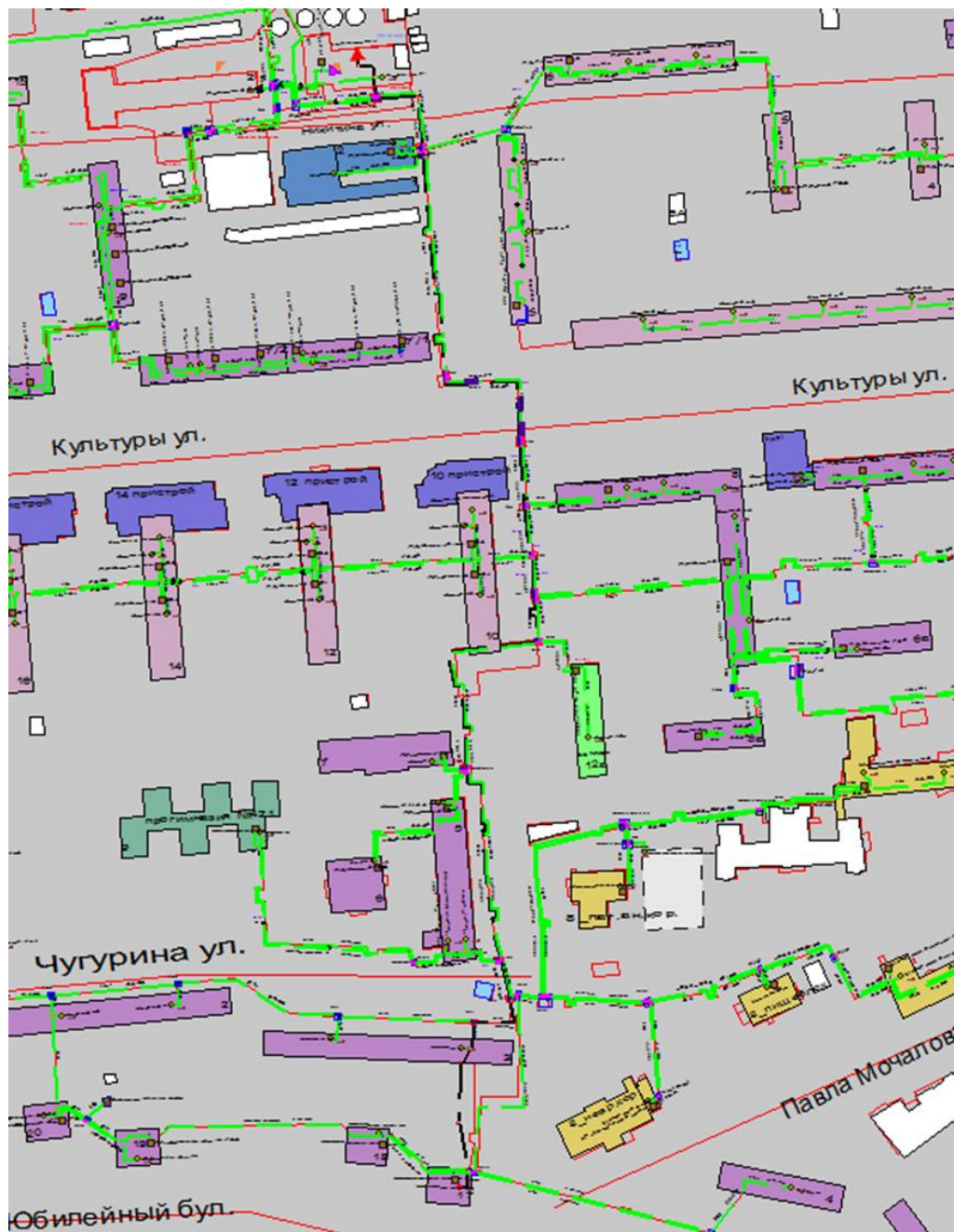


Рисунок 1.105 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17

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 Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Пугачева,1	ОТВ-003330	подающий	400	1	67	67	396,8	0,84	0,038	79	0,04
ул.Пугачева,1	ОТВ-003330	обратный	400	1	35	35	396,8	0,84	0,038	79	-0,04
ОТВ-003330	ОТВ-008058	подающий	400	17	67	66,8	396,8	0,84	0,00932	79	0,16
ОТВ-003330	ОТВ-008058	обратный	400	17	35	35,2	396,8	0,84	0,00932	79	-0,16
ОТВ-008058	ВД-007116	подающий	400	3	66,8	66,8	395,6	0,84	0,01467	79	0,04
ОТВ-008058	ВД-007116	обратный	400	3	35,2	35,2	395,6	0,84	0,01467	79	-0,04
ВД-007116	ТК-621-1	подающий	400	7	66,8	66,7	395,6	0,84	0,0081	79	0,06
ВД-007116	ТК-621-1	обратный	400	7	35,2	35,3	395,6	0,84	0,0081	79	-0,06
ТК-621-1	ТК-621-2	подающий	300	44	66,7	66,5	193,2	0,72	0,0054	79	0,24
ТК-621-1	ТК-621-2	обратный	300	44	35,3	35,5	193,2	0,72	0,0054	79	-0,24
ТК-621-2	ТК-621-3	подающий	300	120	66,5	64,9	190	0,7	0,00511	79	0,61
ТК-621-2	ТК-621-3	обратный	300	120	35,5	35,1	190	0,7	0,00511	79	-0,61
ТК-621-3	ТК-621-4	подающий	300	66	64,9	64,6	190	0,7	0,00425	80	0,28
ТК-621-3	ТК-621-4	обратный	300	66	35,1	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	0,00259	81	0,05
ТК-621-6	ТК-621-7	обратный	300	20	34,7	34,7	142	0,53	0,00259	81	-0,05
ТК-621-7	ТК-621-8	подающий	250	25	63,3	63,2	76,4	0,41	0,00273	81	0,07
ТК-621-7	ТК-621-8	обратный	250	25	34,7	34,8	76,4	0,41	0,00273	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	64,6	38,1	0,61	0,00847	80	0,25
ТК-621-10	ТК-621-11	обратный	150	30	36,2	37,4	38,1	0,61	0,00847	80	-0,25
ТК-621-11	ОТВ-003327	подающий	100	14	64,6	64,3	16,7	0,6	0,01726	79	0,24
ТК-621-11	ОТВ-003327	обратный	100	14	37,4	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	0,00991	79	0,12
ОТВ-003327	ВД-003028	обратный	100	12	37,7	37,8	13,5	0,49	0,00991	79	-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 (м ³ /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
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	ПТ-Юбилейн. б-р,17	подающий	80	10	65,8	65,8	2,6	0,14	0,00225	77	0,02
ОТВ-003328	ПТ-Юбилейн. б-р,17	обратный	80	10	40,2	40,2	2,6	0,14	0,00225	77	-0,02

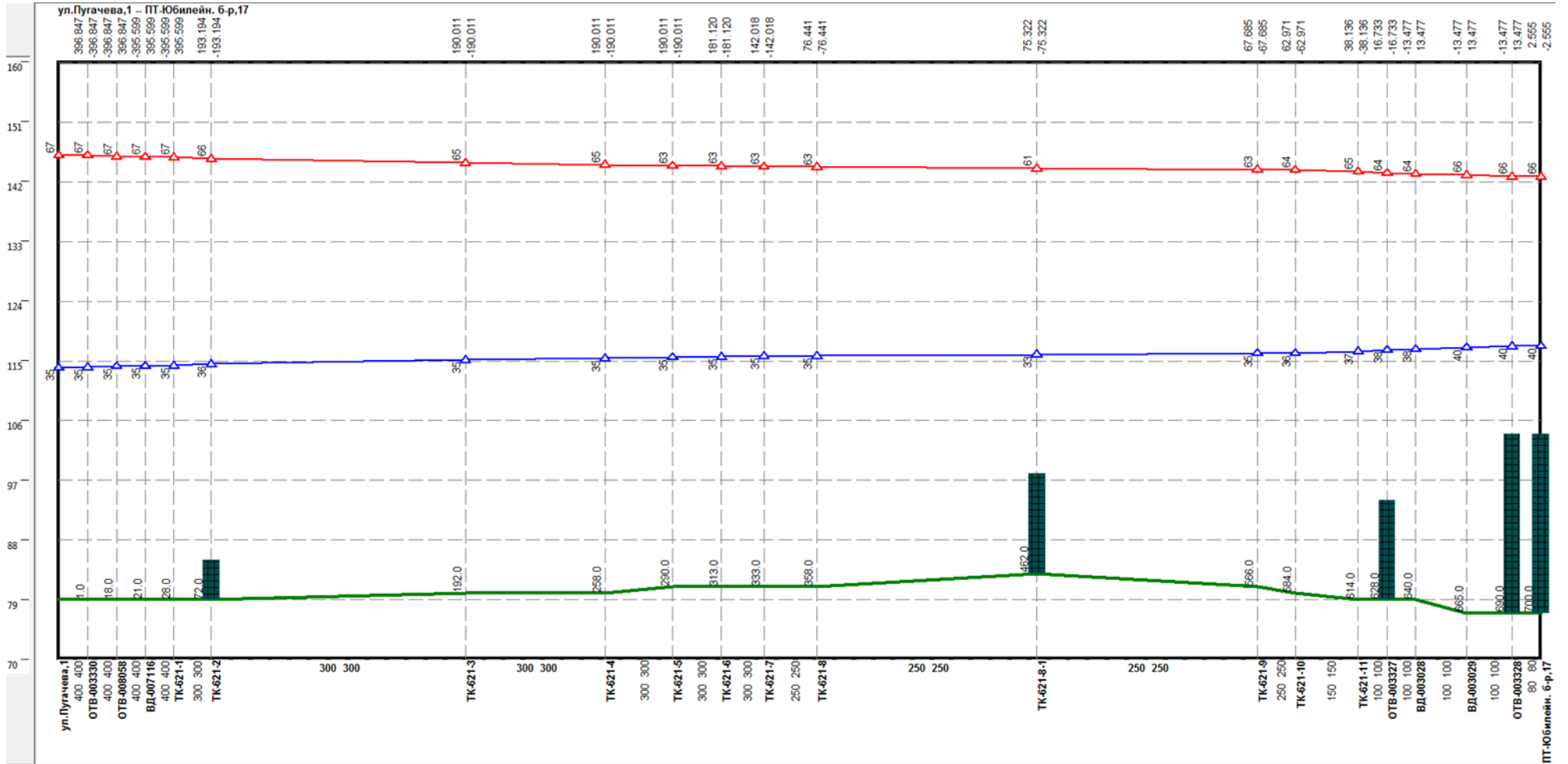


Рисунок 1.106 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Пугачева, д. 1 до ПТ-Юбилейн. б-р,17 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.27 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д. 12а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.77.

Таблица 1.77 – 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

1.27.1. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.107 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56.

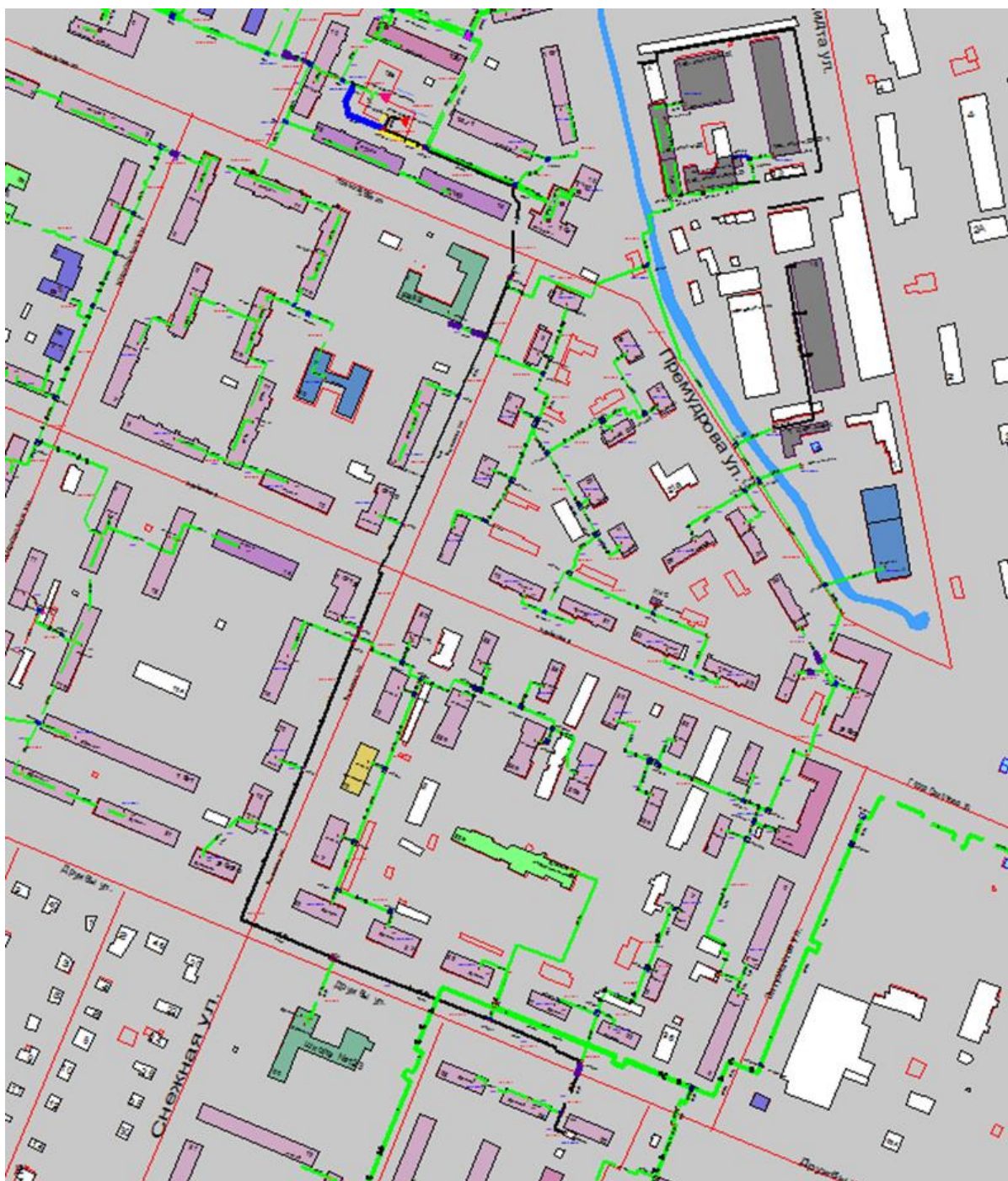


Рисунок 1.107 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы, 56

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.78.

Таблица 1.78 – 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	244,5	1,29	0,0138	76	0,01	
ул.Премудрова,12а №1(новая)	ОТВ-004867	обратный	250	1	30	30	244,5	1,29	0,0138	76	-0,01	
	ОТВ-004867	УТ-321-10-1а	подающий	250	10	62	61,9	130,5	0,71	0,00428	76	0,04
	ОТВ-004867	УТ-321-10-1а	обратный	250	10	30	30,2	244,5	1,33	0,01504	76	-0,15
	УТ-321-10-1а	УТ-321-10-1	подающий	250	50	61,9	61,6	130,5	0,71	0,00726	76	0,36
	УТ-321-10-1а	УТ-321-10-1	обратный	250	50	30,2	31,4	244,5	1,33	0,02552	76	-1,28
	УТ-321-10-1	ТК-321-10-2	подающий	250	74	61,6	61,1	130,5	0,71	0,0063	76	0,47
	УТ-321-10-1	ТК-321-10-2	обратный	250	74	31,4	31,9	130,5	0,71	0,0063	76	-0,47
	ТК-321-10-2	ВД-004124	подающий	200	64	61,1	60,3	111,2	0,95	0,01327	76	0,85
	ТК-321-10-2	ВД-004124	обратный	200	64	31,9	32,8	111,2	0,95	0,01327	76	-0,85
	ВД-004124	УТ-321-10-2а	подающий	200	6	60,3	60,1	111,2	0,95	0,02537	76	0,15
	ВД-004124	УТ-321-10-2а	обратный	200	6	32,8	32,9	111,2	0,95	0,02537	76	-0,15
	УТ-321-10-2а	УТ-321-11	подающий	150	50	60,1	58,6	71,5	1,14	0,02978	76	1,49
	УТ-321-10-2а	УТ-321-11	обратный	150	50	32,9	34,4	71,5	1,14	0,02978	76	-1,49
	УТ-321-11	УТ-321-12	подающий	150	56	58,6	57,7	54,6	0,87	0,01628	76	0,91
	УТ-321-11	УТ-321-12	обратный	150	56	34,4	35,3	54,6	0,87	0,01628	76	-0,91
	УТ-321-12	УТ-321-13	подающий	150	108	57,7	56,4	49,2	0,77	0,01174	76	1,27
	УТ-321-12	УТ-321-13	обратный	150	108	35,3	36,6	49,2	0,77	0,01174	76	-1,27
	УТ-321-13	ВД-004132	подающий	150	33	56,4	56	47,4	0,76	0,01456	76	0,48
	УТ-321-13	ВД-004132	обратный	150	33	36,6	37,1	47,4	0,76	0,01456	76	-0,48
	ВД-004132	ВД-004133	подающий	150	12	56	55,8	47,4	0,76	0,01735	76	0,21
	ВД-004132	ВД-004133	обратный	150	12	37,1	37,3	47,4	0,76	0,01735	76	-0,21
	ВД-004133	УТ-321-14	подающий	150	54	55,8	55,1	47,4	0,76	0,01289	76	0,7
	ВД-004133	УТ-321-14	обратный	150	54	37,3	38	47,4	0,76	0,01289	76	-0,7
	УТ-321-14	УТ-321-15	подающий	150	8	55,1	54,9	45,7	0,73	0,01611	76	0,13
	УТ-321-14	УТ-321-15	обратный	150	8	38	38,1	45,7	0,73	0,01611	76	-0,13
	УТ-321-15	УТ-321-16	подающий	150	3	54,9	54,9	30,9	0,49	0,0124	76	0,04
	УТ-321-15	УТ-321-16	обратный	150	3	38,1	38,1	30,9	0,49	0,0124	76	-0,04
	УТ-321-16	УТ-321-17	подающий	150	105	54,9	54,5	26,6	0,42	0,00366	76	0,38
	УТ-321-16	УТ-321-17	обратный	150	105	38,1	38,5	26,6	0,42	0,00366	76	-0,38
	УТ-321-17	УТ-321-18	подающий	150	57	54,5	54,3	24,8	0,39	0,00347	76	0,2
	УТ-321-17	УТ-321-18	обратный	150	57	38,5	38,7	24,8	0,39	0,00347	76	-0,2

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-321-18	УТ-321-19	подающий	150	161	54,3	53,9	20,6	0,33	0,00241	76	0,39
УТ-321-18	УТ-321-19	обратный	150	161	38,7	39,1	20,6	0,33	0,00241	76	-0,39
УТ-321-19	УТ-321-19-1	подающий	150	136	53,9	53,8	12,6	0,2	0,00088	76	0,12
УТ-321-19	УТ-321-19-1	обратный	150	136	39,1	39,2	12,6	0,2	0,00088	76	-0,12
УТ-321-19-1	УТ-321-19-2	подающий	150	85	53,8	53,7	11,1	0,18	0,00075	76	0,06
УТ-321-19-1	УТ-321-19-2	обратный	150	85	39,2	39,3	11,1	0,18	0,00075	76	-0,06
УТ-321-19-2	ТК-321-19-6	подающий	100	44	53,7	53,6	6,7	0,24	0,00215	76	0,09
УТ-321-19-2	ТК-321-19-6	обратный	100	44	39,3	39,4	6,7	0,24	0,00215	76	-0,09
ТК-321-19-6	ПТ-Дружбы,56	подающий	70	20	53,6	53,6	2,1	0,15	0,00217	76	0,04
ТК-321-19-6	ПТ-Дружбы,56	обратный	70	20	39,4	39,4	2,1	0,15	0,00217	76	-0,04

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

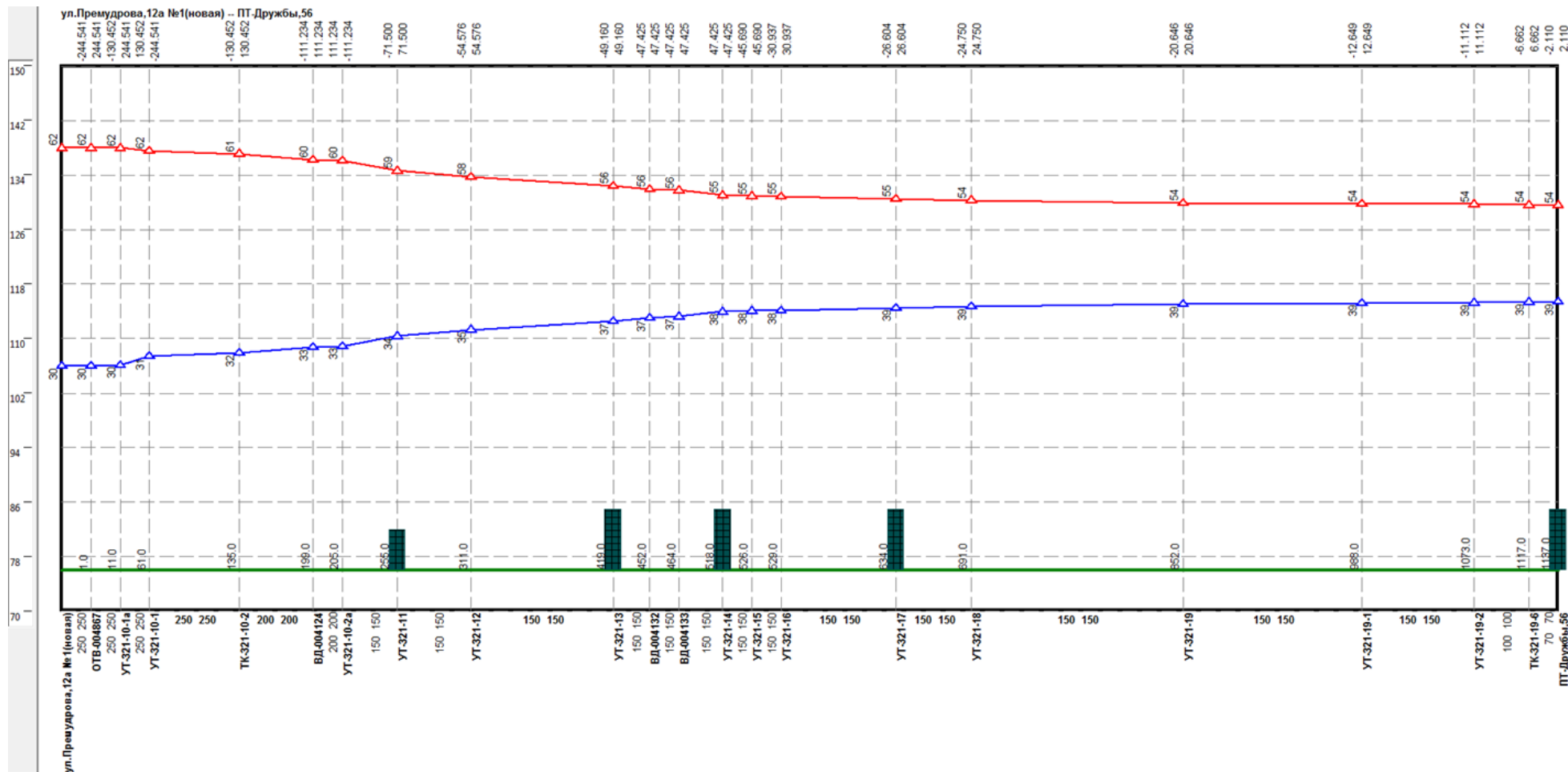


Рисунок 1.108 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дружбы,56

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д.12а до ПТ-Дружбы,56 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.27.2. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.109 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4.

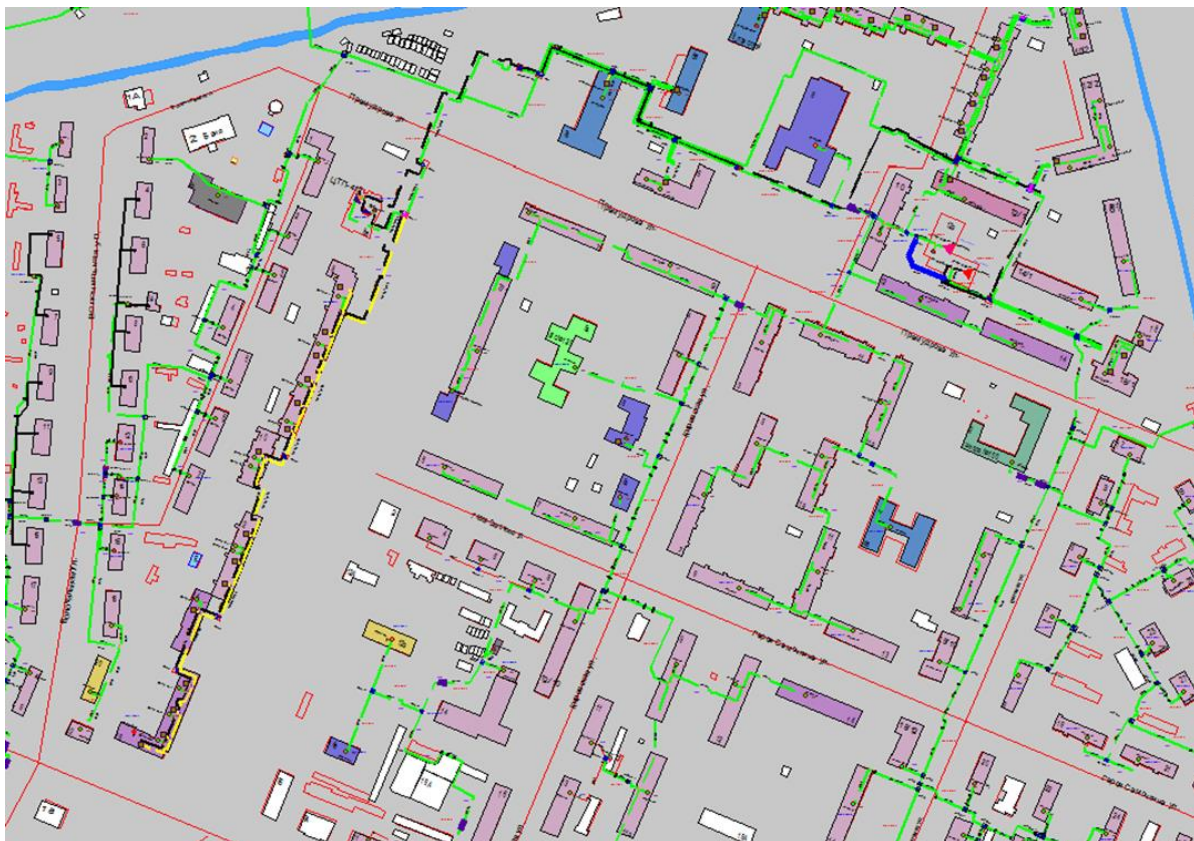


Рисунок 1.109 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.79.

Таблица 1.79 – 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Премудрова,12а №1(новая)	ОТВ-004867	подающий	250	1	62	62	244,5	1,29	0,0138	76	0,01
ул.Премудрова,12а №1(новая)	ОТВ-004867	обратный	250	1	30	30	244,5	1,29	0,0138	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	31,7	31,4	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	31,7	33,6	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	33,6	35,4	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	35,4	36,8	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	36,8	39,9	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	39,9	40,3	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	0,01951	76	0,29
ТК-321-8	ТК-321-8а	обратный	200	15	40,3	40,6	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	40,6	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	43,9	114,1	0,96	0,01748	76	-1,01
ВД-004103	ОТВ-008278	подающий	250	15	48,7	48,6	114,1	0,62	0,01088	76	0,16
ВД-004103	ОТВ-008278	обратный	250	15	43,9	44	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	0,00167	76	0,02
ОТВ-008278	ЦТП-412 пов.нас.	обратный	250	12	44	44,1	57,9	0,31	0,00166	76	-0,02
ЦТП-412 пов.нас.	ОТВ-008564	подающий	250	2	66,3	66,3	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	0,0031	76	-0,01
ОТВ-008564	ВД-006618	подающий	250	10	66,3	66,3	57,7	0,3	0,00169	76	0,02
ОТВ-008564	ВД-006618	обратный	250	10	44,1	44,1	57,7	0,3	0,00168	76	-0,02
ВД-006618	ТК-321-8-1	подающий	150	37	66,3	65,6	57,7	0,92	0,01859	76	0,69
ВД-006618	ТК-321-8-1	обратный	150	37	44,1	44,8	57,7	0,92	0,01859	76	-0,69
ТК-321-8-1	ВД-006759	подающий	150	104	65,6	63,7	57,7	0,92	0,01802	76	1,87

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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	Геодическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-321-8-1	ВД-006759	обратный	150	104	44,8	46,6	57,7	0,92	0,01802	76	-1,87
ВД-006759	ОТВ-004827	подающий	150	3	63,7	63,6	57,7	0,93	0,04443	76	0,13
ВД-006759	ОТВ-004827	обратный	150	3	46,6	46,8	57,7	0,93	0,04447	76	-0,13
ОТВ-004827	ОТВ-004837	подающий	150	30	63,6	63,1	53,2	0,85	0,01646	76	0,49
ОТВ-004827	ОТВ-004837	обратный	150	30	46,8	47,3	53,2	0,85	0,01646	76	-0,49
ОТВ-004837	ОТВ-004838	подающий	150	36	63,1	62,6	48,6	0,75	0,01292	76	0,47
ОТВ-004837	ОТВ-004838	обратный	150	36	47,3	47,7	48,6	0,75	0,01292	76	-0,47
ОТВ-004838	ОТВ-004839	подающий	150	36	62,6	62,2	44,1	0,68	0,01063	76	0,38
ОТВ-004838	ОТВ-004839	обратный	150	36	47,7	48,1	44,1	0,68	0,01063	76	-0,38
ОТВ-004839	ТК-321-8-2	подающий	150	18	62,2	62,1	39,5	0,61	0,00854	76	0,15
ОТВ-004839	ТК-321-8-2	обратный	150	18	48,1	48,3	39,5	0,61	0,00854	76	-0,15
ТК-321-8-2	ОТВ-004836	подающий	150	30	62,1	61,8	39,5	0,61	0,00956	76	0,29
ТК-321-8-2	ОТВ-004836	обратный	150	30	48,3	48,6	39,5	0,61	0,00956	76	-0,29
ОТВ-004836	ОТВ-004840	подающий	150	83	61,8	61,3	33	0,51	0,0056	76	0,46
ОТВ-004836	ОТВ-004840	обратный	150	83	48,6	49	33	0,51	0,0056	76	-0,46
ОТВ-004840	ТК-321-8-3	подающий	150	52	61,3	61,2	21,3	0,33	0,00219	76	0,11
ОТВ-004840	ТК-321-8-3	обратный	150	52	49	49,1	21,3	0,33	0,00219	76	-0,11
ТК-321-8-3	ОТВ-004842	подающий	150	15	61,2	61,2	21,3	0,33	0,00259	76	0,04
ТК-321-8-3	ОТВ-004842	обратный	150	15	49,1	49,2	21,3	0,33	0,00259	76	-0,04
ОТВ-004842	ТК-321-8-4	подающий	100	45	61,2	60,8	14,5	0,49	0,00868	76	0,39
ОТВ-004842	ТК-321-8-4	обратный	100	45	49,2	49,6	14,5	0,49	0,00868	76	-0,39
ТК-321-8-4	ОТВ-004843	подающий	100	29	60,8	60,5	14,5	0,49	0,009	76	0,26
ТК-321-8-4	ОТВ-004843	обратный	100	29	49,6	49,8	14,5	0,49	0,009	76	-0,26
ОТВ-004843	ОТВ-004844	подающий	100	25	60,5	60,4	10,8	0,37	0,00518	76	0,13
ОТВ-004843	ОТВ-004844	обратный	100	25	49,8	50	10,8	0,37	0,00518	76	-0,13
ОТВ-004844	ОТВ-004845	подающий	80	20	60,4	60,3	7,2	0,35	0,00582	76	0,12
ОТВ-004844	ОТВ-004845	обратный	80	20	50	50,1	7,2	0,35	0,00583	76	-0,12
ОТВ-004845	ПТ-Днепр,16 э4	подающий	70	27	60,3	60,1	3,6	0,24	0,00471	76	0,13
ОТВ-004845	ПТ-Днепр,16 э4	обратный	70	27	50,1	50,2	3,6	0,24	0,00471	76	-0,13

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

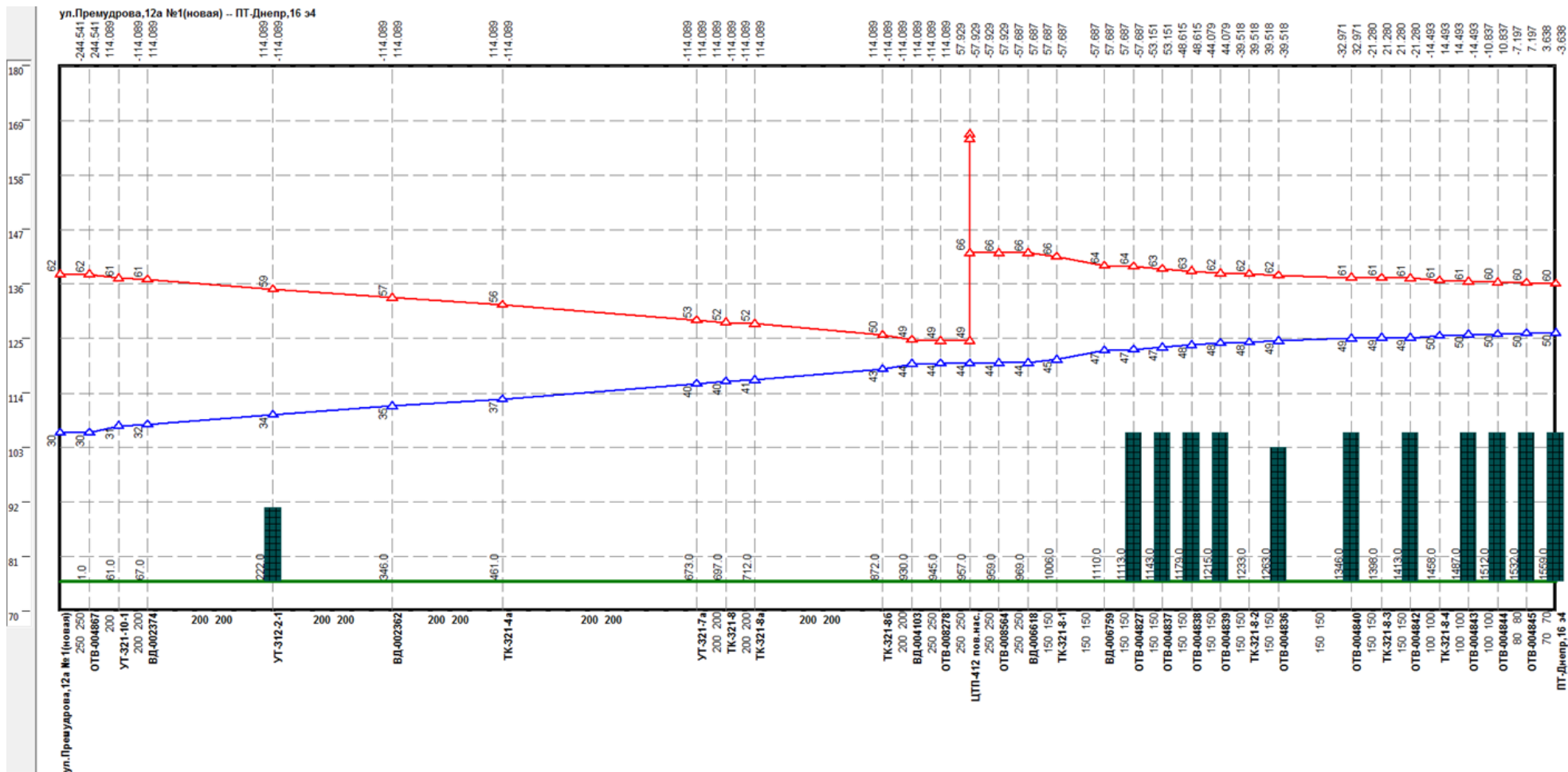


Рисунок 1.110 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Днепр,16 э4

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д.12а до ПТ-Днепр,16 э4 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.27.3. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а (расчетный путь №3)

На рисунке 1.111 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14.

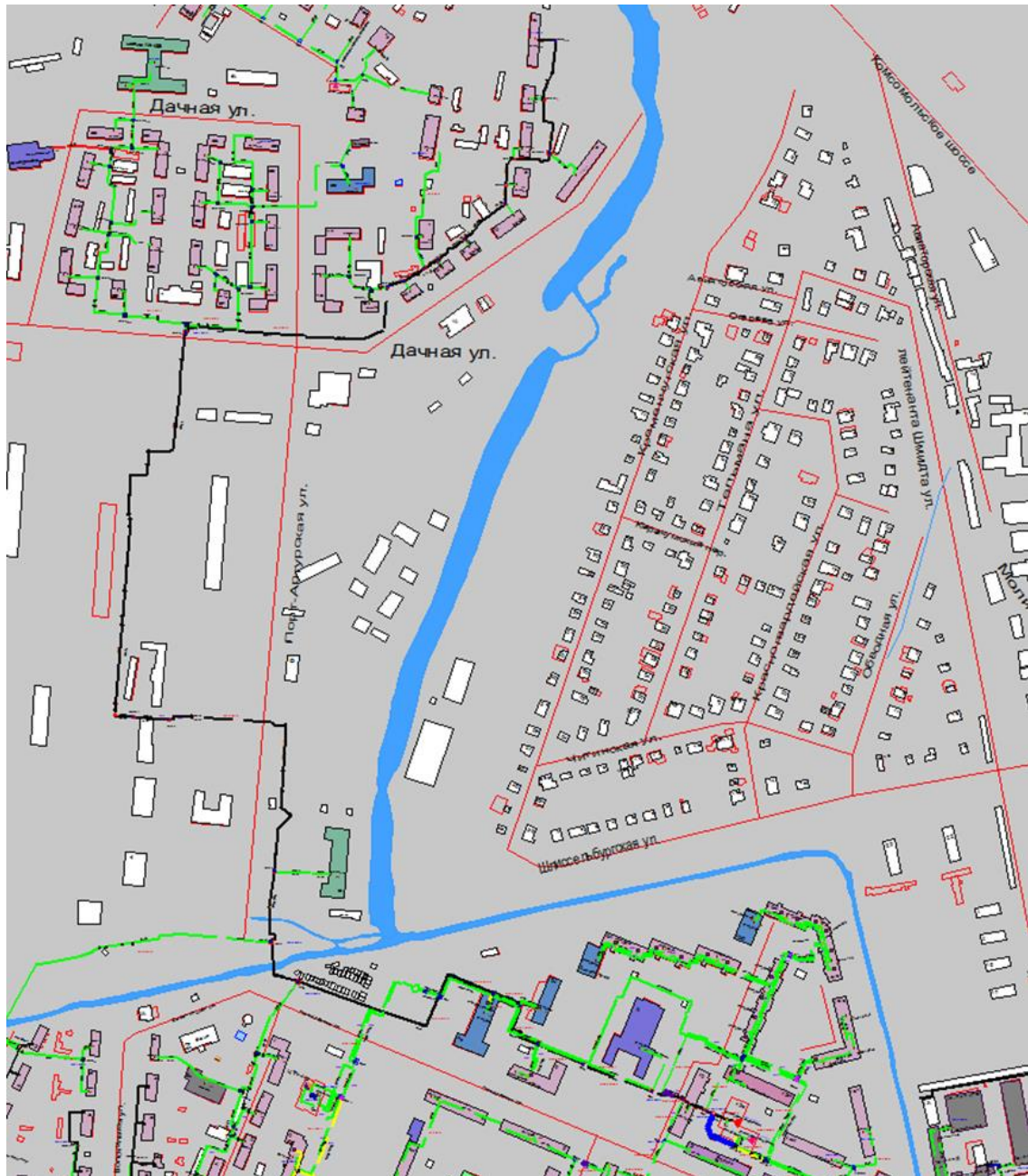


Рисунок 1.111 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.80.

Таблица 1.80 – 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	364,1	1,92	0,0307	76	0,06
ул.Премудрова,12а №2(старая)	ОТВ-004543	обратный	250	2	30	30,1	364,1	1,92	0,0307	76	-0,06
ОТВ-004543	УТ-321-1	подающий	250	18	61,9	61	363	1,97	0,05452	76	0,98
ОТВ-004543	УТ-321-1	обратный	250	18	30,1	31	363	1,97	0,05452	76	-0,98
УТ-321-1	ТК-321-2	подающий	250	6	61	60,4	363	1,97	0,0973	76	0,58
УТ-321-1	ТК-321-2	обратный	250	6	31	31,6	363	1,97	0,0973	76	-0,58
ТК-321-2	ОТВ-004579	подающий	250	18	60,4	59,7	297	1,61	0,03651	76	0,66
ТК-321-2	ОТВ-004579	обратный	250	18	31,6	32,3	297	1,61	0,03651	76	-0,66
ОТВ-004579	ТК-321-3	подающий	250	10	59,7	59,1	291,7	1,58	0,05872	76	0,59
ОТВ-004579	ТК-321-3	обратный	250	10	32,3	32,9	291,7	1,58	0,05872	76	-0,59
ТК-321-3	ТК-321-4	подающий	250	39	59,1	58,8	130,9	0,69	0,00818	76	0,32
ТК-321-3	ТК-321-4	обратный	250	39	32,9	33,2	130,9	0,69	0,00818	76	-0,32
ТК-321-4	ТК-321-4а	подающий	250	73	58,8	58,4	124,3	0,68	0,00513	76	0,37
ТК-321-4	ТК-321-4а	обратный	250	73	33,2	33,6	124,3	0,68	0,00513	76	-0,37
ТК-321-4а	УТ-321-5	подающий	250	50	58,4	58,2	124,3	0,68	0,00524	76	0,26
ТК-321-4а	УТ-321-5	обратный	250	50	33,6	33,8	124,3	0,68	0,00524	76	-0,26
УТ-321-5	УТ-321-6	подающий	250	70	58,2	57,8	118,1	0,64	0,00554	76	0,39
УТ-321-5	УТ-321-6	обратный	250	70	33,8	34,2	118,1	0,64	0,00554	76	-0,39
УТ-321-6	УТ-321-7	подающий	250	40	57,8	57,6	116,2	0,63	0,00586	76	0,23
УТ-321-6	УТ-321-7	обратный	250	40	34,2	34,4	116,2	0,63	0,00586	76	-0,23
УТ-321-7	ВД-004053	подающий	250	115	57,6	58,1	111,6	0,61	0,00424	76	0,49
УТ-321-7	ВД-004053	обратный	250	115	34,4	35,9	111,6	0,61	0,00424	76	-0,49
ВД-004053	ВД-004052	подающий	250	15	58,1	58	111,6	0,61	0,00556	75	0,08
ВД-004053	ВД-004052	обратный	250	15	35,9	36	111,6	0,61	0,00556	75	-0,08
ВД-004052	УТ-321-9	подающий	250	130	58	56,5	111,6	0,61	0,00369	75	0,48
ВД-004052	УТ-321-9	обратный	250	130	36	35,5	111,6	0,61	0,00369	75	-0,48
УТ-321-9	УТ-321-10	подающий	250	60	56,5	56,4	73,1	0,39	0,00192	76	0,12
УТ-321-9	УТ-321-10	обратный	250	60	35,5	35,6	73,1	0,39	0,00192	76	-0,12
УТ-321-10	УТ-321-9а	подающий	250	82	56,4	56,3	62,1	0,33	0,00146	76	0,12
УТ-321-10	УТ-321-9а	обратный	250	82	35,6	35,7	62,1	0,33	0,00146	76	-0,12
УТ-321-9а	ВД-002367	подающий	250	200	56,3	56	57,5	0,31	0,00127	76	0,25

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-321-9а	ВД-002367	обратный	250	200	35,7	36	57,5	0,31	0,00127	76	-0,25
ВД-002367	ТК-321-9б	подающий	250	108	56	55,9	57,5	0,31	0,00106	76	0,11
ВД-002367	ТК-321-9б	обратный	250	108	36	36,1	57,5	0,31	0,00106	76	-0,11
ТК-321-9б	ВД-002368	подающий	250	17	55,9	55,9	57,5	0,31	0,00245	76	0,04
ТК-321-9б	ВД-002368	обратный	250	17	36,1	36,1	57,5	0,31	0,00245	76	-0,04
ВД-002368	УТ-321-9Бт.1	подающий	250	20	55,9	55,8	57,5	0,31	0,00197	76	0,04
ВД-002368	УТ-321-9Бт.1	обратный	250	20	36,1	36,2	57,5	0,31	0,00197	76	-0,04
УТ-321-9Бт.1	ПЕР-000884	подающий	250	21	55,8	55,8	57,5	0,31	0,00214	76	0,04
УТ-321-9Бт.1	ПЕР-000884	обратный	250	21	36,2	36,2	57,5	0,31	0,00214	76	-0,04
ПЕР-000884	УТ-321-9Б-1	подающий	200	480	55,8	54,1	57,5	0,48	0,00342	76	1,64
ПЕР-000884	УТ-321-9Б-1	обратный	200	480	36,2	37,9	57,5	0,48	0,00342	76	-1,64
УТ-321-9Б-1	ВД-004424	подающий	150	19	54,1	54	21,9	0,35	0,00441	76	0,08
УТ-321-9Б-1	ВД-004424	обратный	150	19	37,9	38	21,9	0,35	0,00441	76	-0,08
ВД-004424	ВД-004425	подающий	150	10	54	54	21,9	0,35	0,00459	76	0,05
ВД-004424	ВД-004425	обратный	150	10	38	38	21,9	0,35	0,00459	76	-0,05
ВД-004425	ВД-004426	подающий	150	32	54	53,9	21,9	0,35	0,00256	76	0,08
ВД-004425	ВД-004426	обратный	150	32	38	38,1	21,9	0,35	0,00256	76	-0,08
ВД-004426	ВД-004427	подающий	150	8	53,9	53,9	21,9	0,35	0,0037	76	0,03
ВД-004426	ВД-004427	обратный	150	8	38,1	38,1	21,9	0,35	0,0037	76	-0,03
ВД-004427	ВД-002315	подающий	150	55	53,9	53,8	21,9	0,35	0,0024	76	0,13
ВД-004427	ВД-002315	обратный	150	55	38,1	38,2	21,9	0,35	0,0024	76	-0,13
ВД-002315	ВД-002316	подающий	150	8	53,8	53,7	21,9	0,35	0,0037	76	0,03
ВД-002315	ВД-002316	обратный	150	8	38,2	38,3	21,9	0,35	0,0037	76	-0,03
ВД-002316	ВД-002317	подающий	150	85	53,7	53,5	21,9	0,35	0,00247	76	0,21
ВД-002316	ВД-002317	обратный	150	85	38,3	38,5	21,9	0,35	0,00247	76	-0,21
ВД-002317	УТ-321-9Б-3	подающий	150	43	53,5	53,4	21,9	0,35	0,0026	76	0,11
ВД-002317	УТ-321-9Б-3	обратный	150	43	38,5	38,6	21,9	0,35	0,0026	76	-0,11
УТ-321-9Б-3	УТ-321-9Б-3а	подающий	150	22	53,4	53,4	17	0,27	0,00214	76	0,05
УТ-321-9Б-3	УТ-321-9Б-3а	обратный	150	22	38,6	38,6	17	0,27	0,00214	76	-0,05
УТ-321-9Б-3а	УТ-321-9Б-4	подающий	150	28	53,4	53,3	16,1	0,26	0,00176	76	0,05
УТ-321-9Б-3а	УТ-321-9Б-4	обратный	150	28	38,6	38,7	16,1	0,26	0,00176	76	-0,05
УТ-321-9Б-4	УТ-321-9Б-5	подающий	150	20	53,3	53,3	11,8	0,19	0,00107	76	0,02
УТ-321-9Б-4	УТ-321-9Б-5	обратный	150	20	38,7	38,7	11,8	0,19	0,00107	76	-0,02
УТ-321-9Б-5	УТ-321-9Б-6	подающий	150	38	53,3	53,3	11,1	0,18	0,00076	76	0,03
УТ-321-9Б-5	УТ-321-9Б-6	обратный	150	38	38,7	38,7	11,1	0,18	0,00076	76	-0,03

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
УТ-321-9Б-6	УТ-321-9Б-7	подающий	150	65	53,3	53,2	10,4	0,17	0,00064	76	0,04
УТ-321-9Б-6	УТ-321-9Б-7	обратный	150	65	38,7	38,8	10,4	0,17	0,00064	76	-0,04
УТ-321-9Б-7	УТ-321-9Б-8	подающий	100	21	53,2	53,1	9	0,32	0,00457	76	0,1
УТ-321-9Б-7	УТ-321-9Б-8	обратный	100	21	38,8	38,9	9	0,32	0,00457	76	-0,1
УТ-321-9Б-8	УТ-321-9Б-9	подающий	100	40	53,1	53	7,6	0,27	0,00295	76	0,12
УТ-321-9Б-8	УТ-321-9Б-9	обратный	100	40	38,9	39	7,6	0,27	0,00295	76	-0,12
УТ-321-9Б-9	УТ-321-9Б-10	подающий	100	48	53	52,9	6,4	0,23	0,00195	76	0,09
УТ-321-9Б-9	УТ-321-9Б-10	обратный	100	48	39	39,1	6,4	0,23	0,00195	76	-0,09
УТ-321-9Б-10	УТ-321-9Б-11	подающий	80	63	52,9	52,8	3,5	0,19	0,00165	76	0,1
УТ-321-9Б-10	УТ-321-9Б-11	обратный	80	63	39,1	39,2	3,5	0,19	0,00165	76	-0,1
УТ-321-9Б-11	УТ-321-9Б-11а	подающий	50	78	52,8	52	2,3	0,33	0,01072	76	0,84
УТ-321-9Б-11	УТ-321-9Б-11а	обратный	50	78	39,2	40	2,3	0,33	0,01072	76	-0,84
УТ-321-9Б-11а	ПТ-Дачная,14	подающий	50	25	52	51,7	2,3	0,33	0,01072	76	0,27
УТ-321-9Б-11а	ПТ-Дачная,14	обратный	50	25	40	40,3	2,3	0,33	0,01072	76	-0,27

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

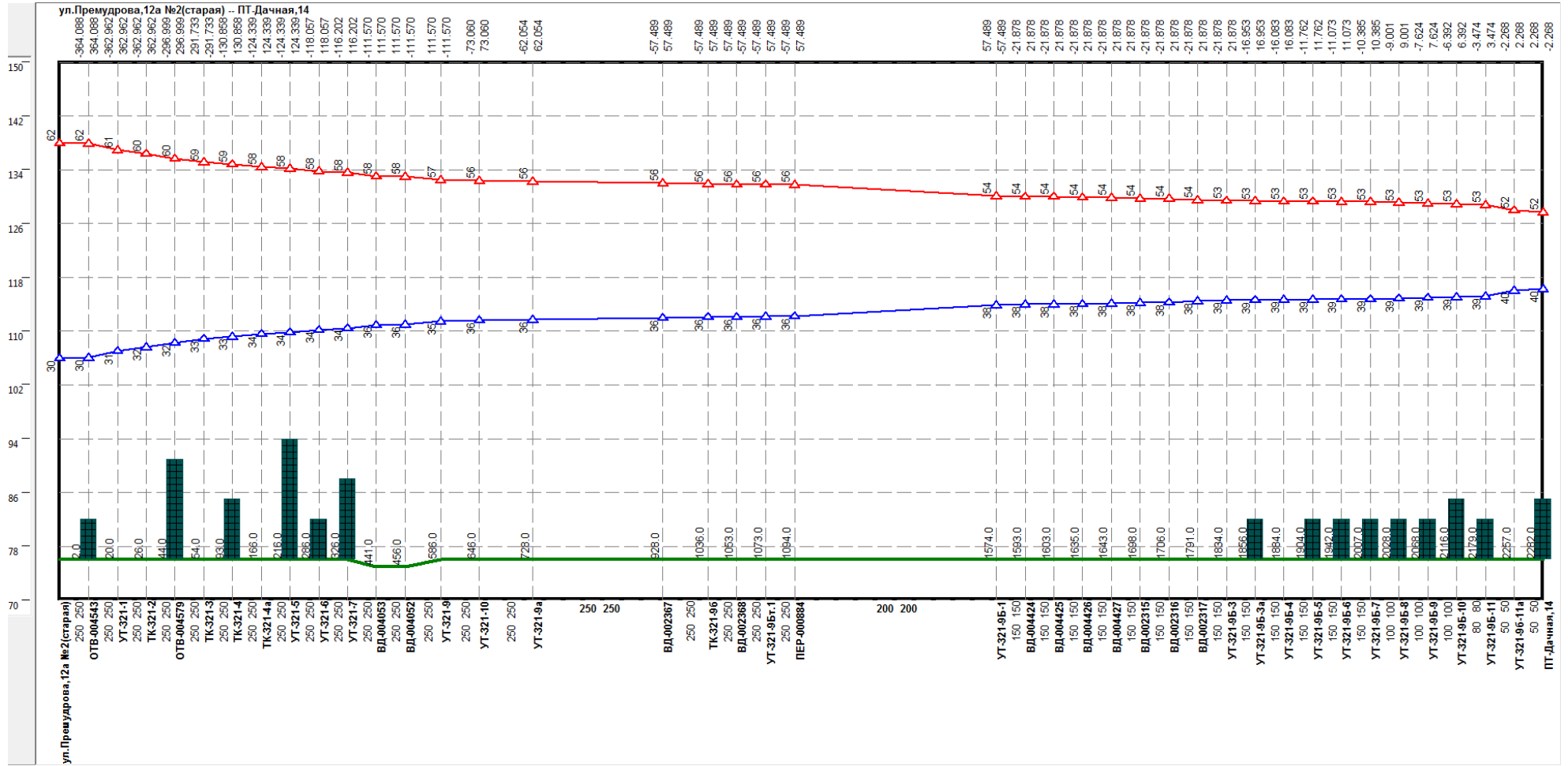


Рисунок 1.112 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Дачная,14

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д.12а до ПТ-Дачная,14 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

**1.27.4. Магистральный теплопровод котельной Премудрова, 12а
(расчетный путь №4)**

На рисунке 1.113 представлена трассировка расчетного пути №4 от котельной

Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13.



Рисунок 1.113 – 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 1.81.

Таблица 1.81 – 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,1 2а №2(старая)	ОТВ-004543	подающий	250	2	62	61,9	364,1	1,92	0,0307	76	0,06
ул.Премудрова,1 2а №2(старая)	ОТВ-004543	обратный	250	2	30	30,1	364,1	1,92	0,0307	76	-0,06
ОТВ-004543	УТ-321-1	подающий	250	18	61,9	61	363	1,97	0,05452	76	0,98
ОТВ-004543	УТ-321-1	обратный	250	18	30,1	31	363	1,97	0,05452	76	-0,98
УТ-321-1	ТК-321-2	подающий	250	6	61	60,4	363	1,97	0,0973	76	0,58
УТ-321-1	ТК-321-2	обратный	250	6	31	31,6	363	1,97	0,0973	76	-0,58
ТК-321-2	ОТВ-004579	подающий	250	18	60,4	59,7	297	1,61	0,03651	76	0,66
ТК-321-2	ОТВ-004579	обратный	250	18	31,6	32,3	297	1,61	0,03651	76	-0,66
ОТВ-004579	ТК-321-3	подающий	250	10	59,7	59,1	291,7	1,58	0,05872	76	0,59
ОТВ-004579	ТК-321-3	обратный	250	10	32,3	32,9	291,7	1,58	0,05872	76	-0,59
ТК-321-3	ТК-321-3-1	подающий	250	49	59,1	58,7	160,9	0,87	0,0096	76	0,47
ТК-321-3	ТК-321-3-1	обратный	250	49	32,9	33,3	160,9	0,87	0,0096	76	-0,47
ТК-321-3-1	ОТВ-004583	подающий	250	57	58,7	58,2	150,5	0,82	0,0086	76	0,49
ТК-321-3-1	ОТВ-004583	обратный	250	57	33,3	33,8	150,5	0,82	0,0086	76	-0,49
ОТВ-004583	ОТВ-004591	подающий	200	45	58,2	57,4	114,3	0,96	0,01656	76	0,75
ОТВ-004583	ОТВ-004591	обратный	200	45	33,8	34,6	114,3	0,96	0,01656	76	-0,75
ОТВ-004591	ТК-321-3-2	подающий	200	45	57,4	56,8	109,3	0,92	0,0133	76	0,6
ОТВ-004591	ТК-321-3-2	обратный	200	45	34,6	35,2	109,3	0,92	0,0133	76	-0,6
ТК-321-3-2	УТ-321-3-3	подающий	200	62	56,8	56,1	93	0,78	0,01132	76	0,7
ТК-321-3-2	УТ-321-3-3	обратный	200	62	35,2	35,9	93	0,78	0,01132	76	-0,7
УТ-321-3-3	УТ-321-3-4	подающий	200	35	56,1	55,8	88	0,74	0,01007	76	0,35
УТ-321-3-3	УТ-321-3-4	обратный	200	35	35,9	36,2	88	0,74	0,01007	76	-0,35
УТ-321-3-4	УТ-321-3-5	подающий	200	46	55,8	55,4	84,1	0,7	0,00836	76	0,38
УТ-321-3-4	УТ-321-3-5	обратный	200	46	36,2	36,6	84,1	0,7	0,00836	76	-0,38
УТ-321-3-5	УТ-321-3-6	подающий	200	80	55,4	54,8	82,7	0,69	0,00787	76	0,63
УТ-321-3-5	УТ-321-3-6	обратный	200	80	36,6	37,2	82,7	0,69	0,00787	76	-0,63
УТ-321-3-6	УТ-321-3-7	подающий	200	42	54,8	54,5	72,8	0,61	0,00645	76	0,27
УТ-321-3-6	УТ-321-3-7	обратный	200	42	37,2	37,5	72,8	0,61	0,00645	76	-0,27
УТ-321-3-7	ВД-004414	подающий	100	18	54,5	53,9	24,2	0,87	0,03237	76	0,58
УТ-321-3-7	ВД-004414	обратный	100	18	37,5	38,1	24,2	0,87	0,03237	76	-0,58
ВД-004414	ОТВ-004597	подающий	100	14	53,9	53,5	24,2	0,87	0,03208	76	0,45
ВД-004414	ОТВ-004597	обратный	100	14	38,1	38,5	24,2	0,87	0,03208	76	-0,45

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ОТВ-004597	ТК-321-3-8	подающий	100	40	53,5	52,7	20	0,72	0,0191	76	0,76
ОТВ-004597	ТК-321-3-8	обратный	100	40	38,5	39,3	20	0,72	0,0191	76	-0,76
ТК-321-3-8	ОТВ-007839	подающий	100	73	52,7	51,8	16,7	0,6	0,01223	76	0,89
ТК-321-3-8	ОТВ-007839	обратный	100	73	39,3	40,2	16,7	0,6	0,01223	76	-0,89
ОТВ-007839	ТК-321-3-9	подающий	100	2	51,8	51,7	16,6	0,6	0,02895	76	0,06
ОТВ-007839	ТК-321-3-9	обратный	100	2	40,2	40,3	16,6	0,6	0,02895	76	-0,06
ТК-321-3-9	ТК-321-3-10	подающий	100	70	51,7	51,4	10,8	0,39	0,00525	76	0,37
ТК-321-3-9	ТК-321-3-10	обратный	100	70	40,3	40,6	10,8	0,39	0,00525	76	-0,37
ТК-321-3-10	ВД-002261	подающий	100	34	51,4	51,3	6,4	0,23	0,00198	76	0,07
ТК-321-3-10	ВД-002261	обратный	100	34	40,6	40,7	6,4	0,23	0,00198	76	-0,07
ВД-002261	ВД-002262	подающий	100	85	51,3	51,1	6,4	0,23	0,00188	76	0,16
ВД-002261	ВД-002262	обратный	100	85	40,7	40,9	6,4	0,23	0,00188	76	-0,16
ВД-002262	ПТ-Киров, 16, Дружбы, 11, 13	подающий	100	82	51,1	51	6,4	0,23	0,00221	76	0,18
ВД-002262	ПТ-Киров, 16, Дружбы, 11, 13	обратный	100	82	40,9	41	6,4	0,23	0,00221	76	-0,18

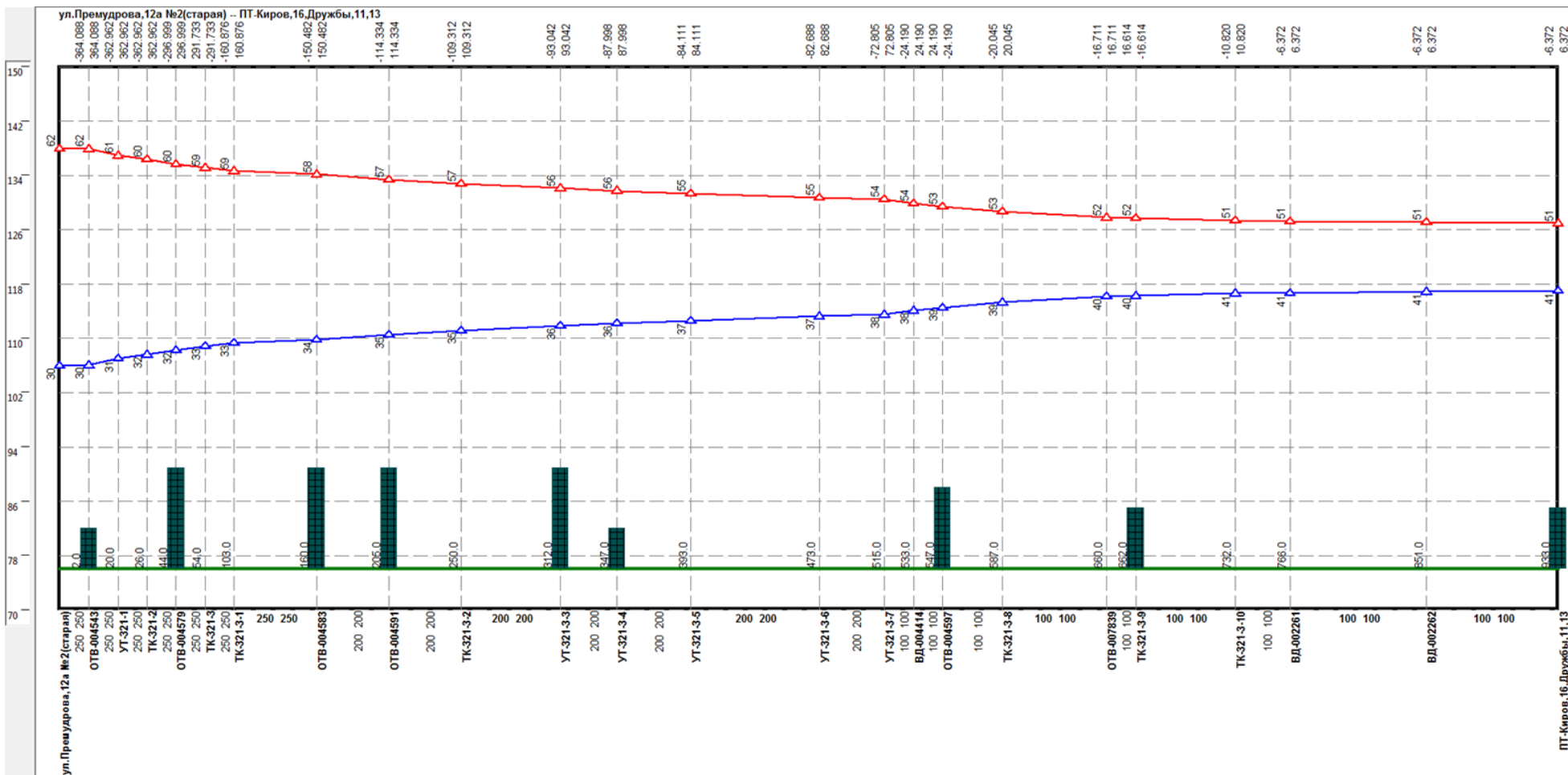


Рисунок 1.114 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Премудрова, 12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Премудрова, д.12а до ПТ-Киров,16,Дружбы,11,13 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.28 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, д. 36-б

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.82.

Таблица 1.82 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной ул. Иванова, 36-б

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

1.28.1. Магистральный теплопровод котельной ул. Иванова, 36-б (расчетный путь №1)

На рисунке 1.115 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9.

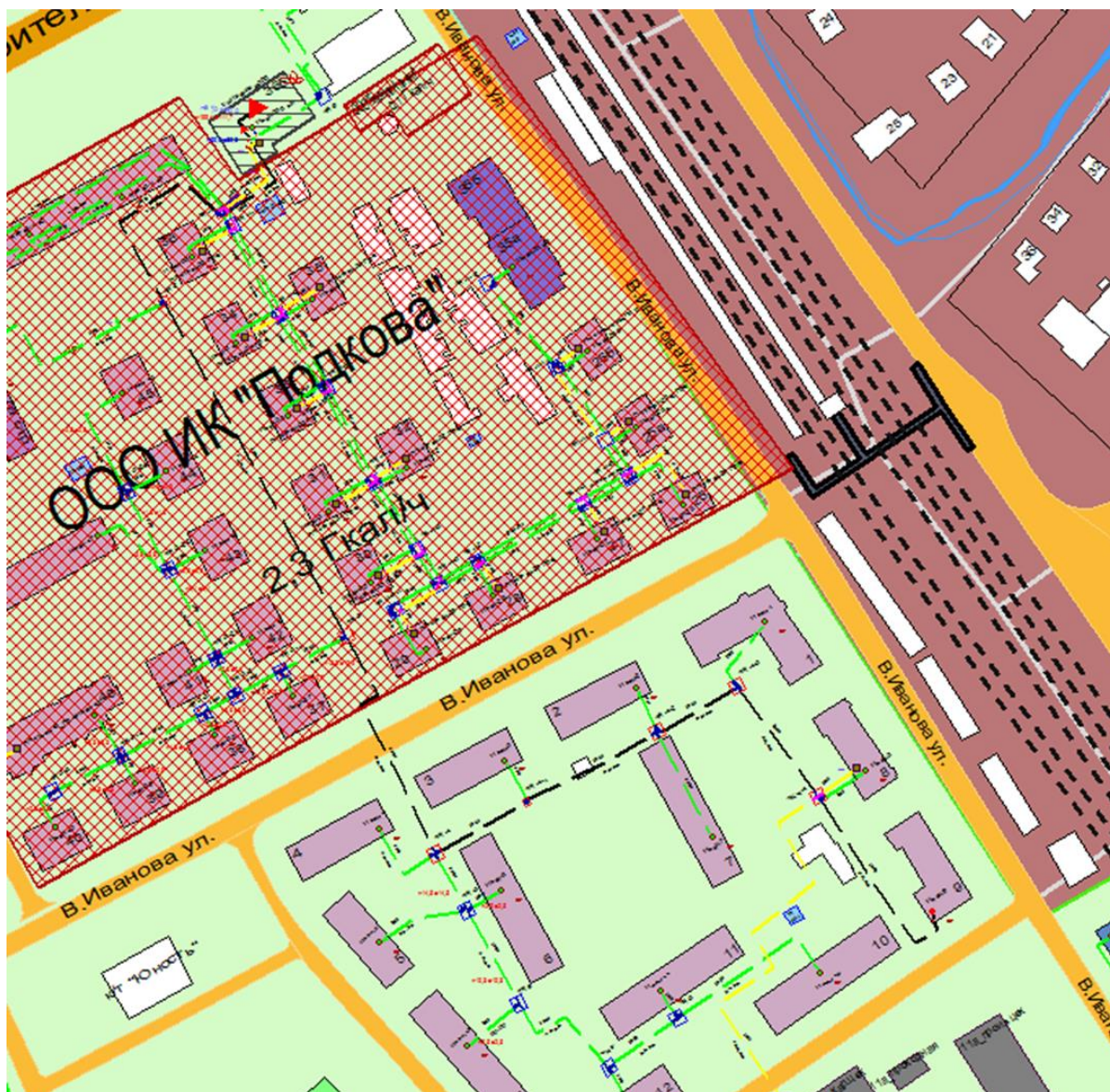


Рисунок 1.115 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9

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 ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м ³ /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	подающий	250	15	61	60	199,4	1,05	0,06386	78	0,96
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	обратный	250	15	32	32,3	111,7	0,59	0,02004	78	-0,3
ПЕР-000435	ОТВ-003764	подающий	250	1	60	59,9	199,4	1,07	0,1224	78	0,12
ПЕР-000435	ОТВ-003764	обратный	250	1	32,3	32,3	111,7	0,6	0,0384	78	-0,04
ОТВ-003764	ВД-008230	подающий	250	5	59,9	59,8	196,4	1,07	0,03224	78	0,16
ОТВ-003764	ВД-008230	обратный	250	5	32,3	32,4	108,7	0,59	0,00988	78	-0,05
ВД-008230	ТК-617-1	подающий	250	25	59,8	59,4	196,4	1,07	0,01421	78	0,36
ВД-008230	ТК-617-1	обратный	250	25	32,4	32,5	108,7	0,59	0,00435	78	-0,11
ТК-617-1	ТК-617-2	подающий	200	78	59,4	59,2	49,5	0,41	0,00241	78	0,19
ТК-617-1	ТК-617-2	обратный	200	78	32,5	32,7	49,5	0,41	0,0024	78	-0,19
ТК-617-2	ТК-617-3	подающий	200	130	59,2	59	41,8	0,35	0,0015	78	0,2
ТК-617-2	ТК-617-3	обратный	200	130	32,7	32,9	41,8	0,35	0,0015	78	-0,2
ТК-617-3	ТК-617-4	подающий	150	90	59	58,7	27,9	0,44	0,0041	78	0,37
ТК-617-3	ТК-617-4	обратный	150	90	32,9	33,2	27,9	0,44	0,0041	78	-0,37
ТК-617-4	ТК-617-4-1	подающий	150	37	58,7	58,6	11,7	0,19	0,00077	78	0,03
ТК-617-4	ТК-617-4-1	обратный	150	37	33,2	33,3	11,7	0,19	0,00077	78	-0,03
ТК-617-4-1	ТК-617-4-2	подающий	150	55	58,6	58,6	10,1	0,16	0,00051	78	0,03
ТК-617-4-1	ТК-617-4-2	обратный	150	55	33,3	33,3	10,1	0,16	0,00051	78	-0,03
ТК-617-4-2	ТК-617-4-3	подающий	150	33	58,6	58,6	5,5	0,09	0,00016	78	0,01
ТК-617-4-2	ТК-617-4-3	обратный	150	33	33,3	33,3	5,5	0,09	0,00016	78	-0,01
ТК-617-4-3	ТК-617-4-4	подающий	100	48	58,6	58,6	3,1	0,11	0,00044	78	0,02
ТК-617-4-3	ТК-617-4-4	обратный	100	48	33,3	33,3	3,1	0,11	0,00044	78	-0,02
ТК-617-4-4	ВД-008139	подающий	100	74	58,6	58,6	1,6	0,06	0,00012	78	0,01
ТК-617-4-4	ВД-008139	обратный	100	74	33,3	33,3	1,6	0,06	0,00011	78	-0,01
ВД-008139	ПТ-Иван,9	подающий	100	2	58,6	58,6	1,6	0,06	0,0011	78	0
ВД-008139	ПТ-Иван,9	обратный	100	2	33,3	33,3	1,6	0,06	0,00115	78	0

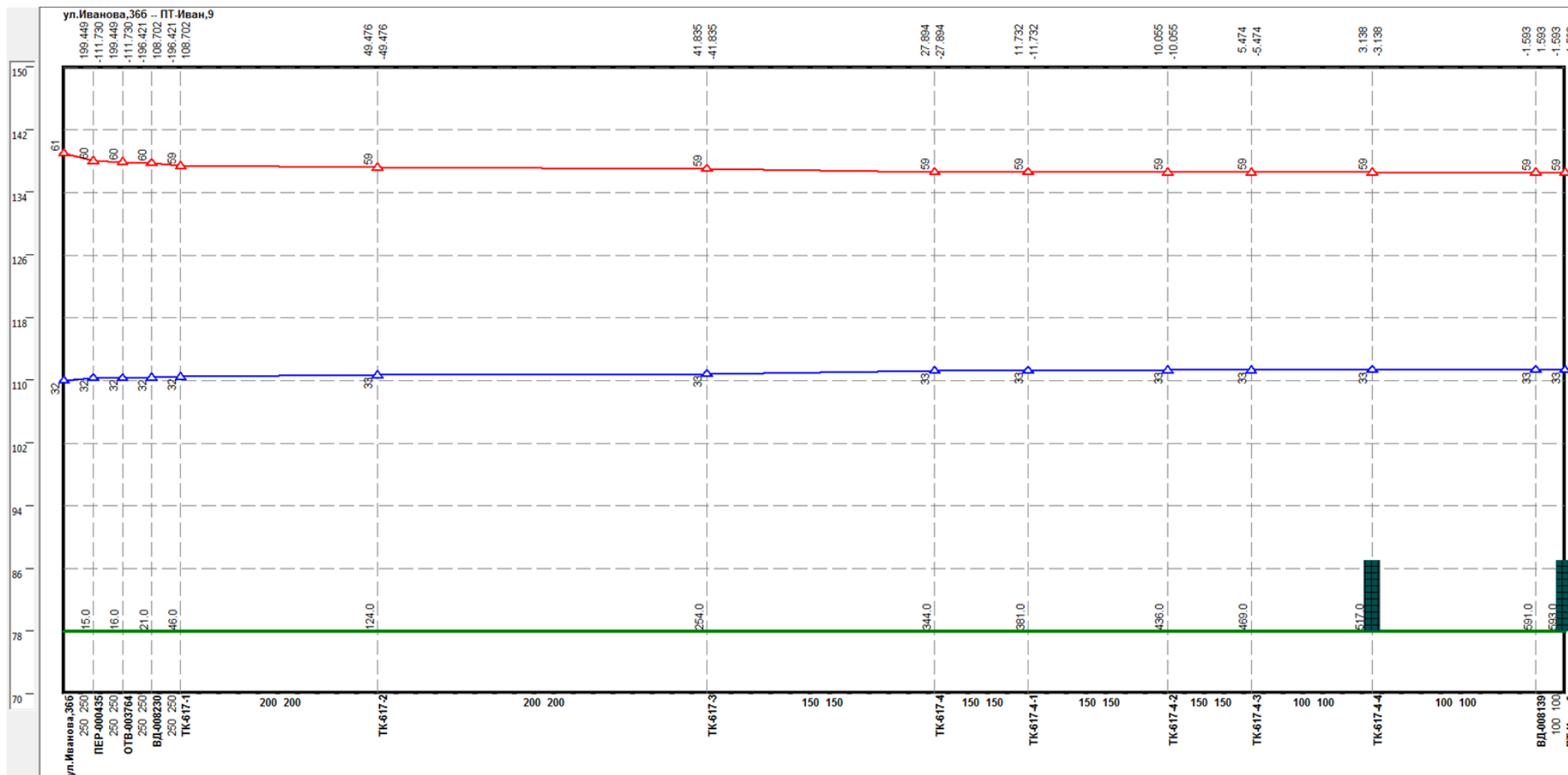


Рисунок 1.116 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, 36-б до ПТ-Иван,9 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.28.2. Магистральный теплопровод котельной ул. Иванова, 36-б (расчетный путь №2)

На рисунке 1.117 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2.



Рисунок 1.117 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 Э2

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 ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 32)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	подающий	250	15	61	60	199,4	1,05	0,06386	78	0,96
ул.Иванова,36б	ПЕР-000435	обратный	250	15	32	32,3	111,7	0,59	0,02004	78	-0,3
ПЕР-000435	ОТВ-003764	подающий	250	1	60	59,9	199,4	1,07	0,1224	78	0,12
ПЕР-000435	ОТВ-003764	обратный	250	1	32,3	32,3	111,7	0,6	0,0384	78	-0,04
ОТВ-003764	ВД-008230	подающий	250	5	59,9	59,8	196,4	1,07	0,03224	78	0,16
ОТВ-003764	ВД-008230	обратный	250	5	32,3	32,4	108,7	0,59	0,00988	78	-0,05
ВД-008230	ТК-617-1	подающий	250	25	59,8	59,4	196,4	1,07	0,01421	78	0,36
ВД-008230	ТК-617-1	обратный	250	25	32,4	32,5	108,7	0,59	0,00435	78	-0,11
ТК-617-1	ОТВ-003803	подающий	200	145	59,4	56,5	130	1,09	0,0197	78	2,86
ТК-617-1	ОТВ-003803	обратный	200	145	32,5	32,9	50,6	0,42	0,00298	78	-0,43
ОТВ-003803	ОТВ-006656	подающий	200	10	56,5	56,3	117,9	0,99	0,02565	78	0,26
ОТВ-003803	ОТВ-006656	обратный	200	10	32,9	33	38,4	0,32	0,00273	78	-0,03
ОТВ-006656	ВД-006593	подающий	200	1	56,3	56	84,4	0,71	0,31469	78	0,31
ОТВ-006656	ВД-006593	обратный	200	1	33	33	4,9	0,04	0,0011	78	0
ВД-006593	ТК-617-1-14а	подающий	200	18	56	52,8	84,4	0,71	0,00847	78	0,15
ВД-006593	ТК-617-1-14а	обратный	200	18	33	30	4,9	0,04	0,00003	78	0
ТК-617-1-14а	ТК-617-1-14б	подающий	200	140	52,8	55	84,4	0,69	0,00576	81	0,81
ТК-617-1-14а	ТК-617-1-14б	обратный	200	140	30	33	4,9	0,04	0,00002	81	0
ТК-617-1-14б	ВД-008157	подающий	200	59,1	55	54,6	84,4	0,69	0,00678	78	0,4
ТК-617-1-14б	ВД-008157	обратный	200	59,1	33	33	4,9	0,04	0,00002	78	0
ВД-008157	ОТВ-003811	подающий	200	3,9	54,6	54,6	84,4	0,69	0,00678	78	0,03
ВД-008157	ОТВ-003811	обратный	200	3,9	33	33	4,9	0,04	0,00003	78	0
ОТВ-003811	ВД-008155	подающий	200	9	54,6	54,5	75	0,61	0,00829	78	0,07
ОТВ-003811	ВД-008155	обратный	200	9	33	33	4,5	0,04	0,00003	78	0
ВД-008155	ТК-617-1-14	подающий	200	18	54,5	54,4	75	0,61	0,00623	78	0,11
ВД-008155	ТК-617-1-14	обратный	200	18	33	33	4,5	0,04	0,00002	78	0
ТК-617-1-14	ВД-008156	подающий	150	41	54,4	53,8	51,7	0,8	0,01494	78	0,61
ТК-617-1-14	ВД-008156	обратный	150	41	33	33,6	51,7	0,8	0,01494	78	-0,61
ВД-008156	ОТВ-003813	подающий	150	7	53,8	53,6	51,7	0,8	0,03353	78	0,23
ВД-008156	ОТВ-003813	обратный	150	7	33,6	33,8	51,7	0,8	0,03353	78	-0,23
ОТВ-003813	ОТВ-003831	подающий	150	65	53,6	53,4	20,1	0,31	0,00205	78	0,13
ОТВ-003813	ОТВ-003831	обратный	150	65	33,8	33,9	20,1	0,31	0,00205	78	-0,13
ОТВ-003831	ОТВ-003833	подающий	150	70	53,4	53,4	10,1	0,16	0,00051	78	0,04
ОТВ-003831	ОТВ-003833	обратный	150	70	33,9	34	10,1	0,16	0,00051	78	-0,04

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003833	ОТВ-003834	подающий	70	9	53,4	53,2	8,5	0,56	0,02121	78	0,19
ОТВ-003833	ОТВ-003834	обратный	70	9	34	34,2	8,5	0,56	0,02121	78	-0,19
ОТВ-003834	ПТ-Кораб,9 Э2	подающий	70	40	53,2	53	4,3	0,28	0,00547	78	0,22
ОТВ-003834	ПТ-Кораб,9 Э2	обратный	70	40	34,2	34,4	4,3	0,28	0,00547	78	-0,22

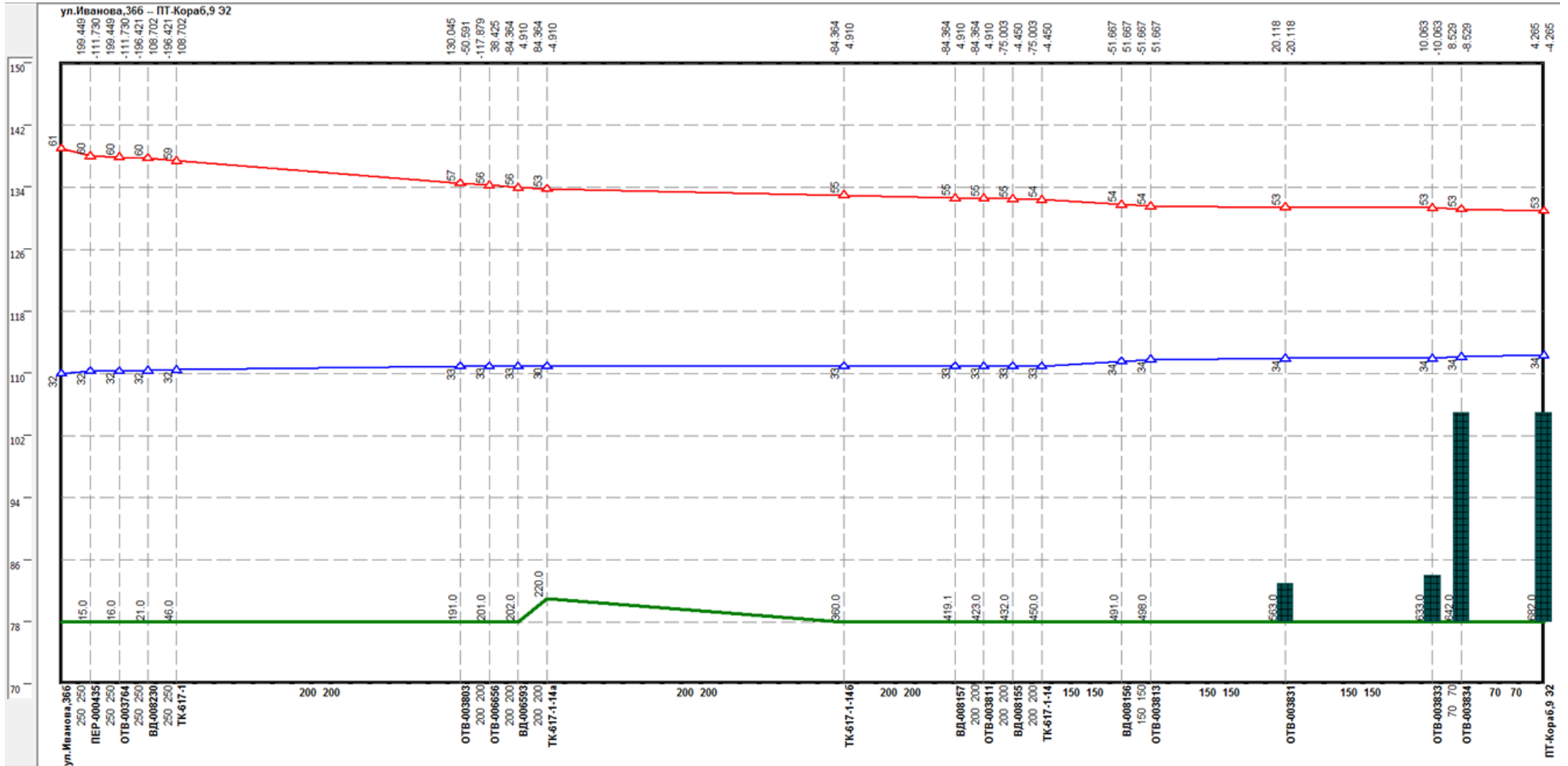


Рисунок 1.118 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Иванова, 36-б до ПТ-Кораб,9 ЭЭ

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Иванова, 36-б, д. 1 до ПТ-Кораб,9 Э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

1.29 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5» по ул. Коперника, д. 1-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.85.

Таблица 1.85 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Коперника, д. 1-а

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

1.29.1. Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.119 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32.



Рисунок 1.119 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.86.

Таблица 1.86 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	подающий	250	23	66	65,1	301,4	1,64	0,04017	78	0,92
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	обратный	250	23	30	30,9	301,4	1,64	0,04017	78	-0,92
ОТВ-004116	ТК-625-1	подающий	300	80	65,1	64,1	287,5	1,08	0,01207	78	0,97
ОТВ-004116	ТК-625-1	обратный	300	80	30,9	31,9	287,5	1,08	0,01207	78	-0,97
ТК-625-1	УТ-625-2	подающий	300	250	64,1	59,7	287,5	1,08	0,00959	78	2,4
ТК-625-1	УТ-625-2	обратный	300	250	31,9	32,3	287,5	1,08	0,00959	78	-2,4
УТ-625-2	УТ-625-3	подающий	300	14	59,7	62,5	225,8	0,85	0,01241	80	0,17
УТ-625-2	УТ-625-3	обратный	300	14	32,3	35,5	225,8	0,85	0,01241	80	-0,17
УТ-625-3	УТ-625-4	подающий	300	126	62,5	61,8	224,6	0,84	0,00585	77	0,74
УТ-625-3	УТ-625-4	обратный	300	126	35,5	36,2	224,6	0,84	0,00585	77	-0,74
УТ-625-4	ТК-625-5	подающий	250	44	61,8	60,1	221,6	1,19	0,0166	77	0,73
УТ-625-4	ТК-625-5	обратный	250	44	36,2	35,9	221,6	1,19	0,0166	77	-0,73
ТК-625-5	ОТВ-004136	подающий	200	60	60,1	59,4	102	0,87	0,01068	78	0,64
ТК-625-5	ОТВ-004136	обратный	200	60	35,9	36,6	102	0,87	0,01068	78	-0,64
ОТВ-004136	ВД-001909	подающий	200	45	59,4	60	99,8	0,84	0,00954	78	0,43
ОТВ-004136	ВД-001909	обратный	200	45	36,6	38	99,8	0,84	0,00954	78	-0,43
ВД-001909	ОТВ-004137	подающий	200	24	60	59,7	99,8	0,85	0,01442	77	0,35
ВД-001909	ОТВ-004137	обратный	200	24	38	38,3	99,8	0,85	0,01442	77	-0,35
ОТВ-004137	ОТВ-004139	подающий	150	26	59,7	59,2	53,6	0,85	0,01731	77	0,45
ОТВ-004137	ОТВ-004139	обратный	150	26	38,3	38,8	53,6	0,85	0,01731	77	-0,45
ОТВ-004139	ВД-001931	подающий	150	32	59,2	58,8	49	0,78	0,01379	77	0,44
ОТВ-004139	ВД-001931	обратный	150	32	38,8	39,2	49	0,78	0,01379	77	-0,44
ВД-001931	ВД-001932	подающий	150	21	58,8	58,4	49	0,79	0,01579	77	0,33
ВД-001931	ВД-001932	обратный	150	21	39,2	39,6	49	0,79	0,0158	77	-0,33
ВД-001932	ОТВ-004138	подающий	150	45	58,4	57,8	49	0,78	0,01297	77	0,58
ВД-001932	ОТВ-004138	обратный	150	45	39,6	40,2	49	0,78	0,01297	77	-0,58
ОТВ-004138	ВД-001933	подающий	150	33	57,8	57,5	44,3	0,71	0,01123	77	0,37
ОТВ-004138	ВД-001933	обратный	150	33	40,2	40,5	44,3	0,71	0,01123	77	-0,37
ВД-001933	ВД-001934	подающий	150	17	57,5	57,3	44,3	0,71	0,01335	77	0,23
ВД-001933	ВД-001934	обратный	150	17	40,5	40,7	44,3	0,71	0,01335	77	-0,23
ВД-001934	ОТВ-004141	подающий	150	38	57,3	56,8	44,3	0,71	0,01159	77	0,44
ВД-001934	ОТВ-004141	обратный	150	38	40,7	41,2	44,3	0,71	0,01159	77	-0,44
ОТВ-004141	ОТВ-004144	подающий	150	10	56,8	56,7	35,9	0,57	0,00915	77	0,09
ОТВ-004141	ОТВ-004144	обратный	150	10	41,2	41,3	35,9	0,57	0,00915	77	-0,09

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 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)
ОТВ-004144	ВД-001935	подающий	150	31	56,7	56,5	31,3	0,5	0,00606	77	0,19
ОТВ-004144	ВД-001935	обратный	150	31	41,3	41,5	31,3	0,5	0,00606	77	-0,19
ВД-001935	ВД-001936	подающий	150	15	56,5	56,4	31,3	0,5	0,00694	77	0,1
ВД-001935	ВД-001936	обратный	150	15	41,5	41,6	31,3	0,5	0,00694	77	-0,1
ВД-001936	ОТВ-004142	подающий	150	50	56,4	56,2	31,3	0,5	0,00546	77	0,27
ВД-001936	ОТВ-004142	обратный	150	50	41,6	41,8	31,3	0,5	0,00546	77	-0,27
ОТВ-004142	ОТВ-004143	подающий	125	96	56,2	55,2	26,7	0,61	0,01006	77	0,97
ОТВ-004142	ОТВ-004143	обратный	125	96	41,8	42,8	26,7	0,61	0,01006	77	-0,97
ОТВ-004143	ТК-625-5-3а	подающий	100	21,8	55,2	55,1	8,1	0,29	0,00335	77	0,07
ОТВ-004143	ТК-625-5-3а	обратный	100	21,8	42,8	42,9	8,1	0,29	0,00335	77	-0,07
ТК-625-5-3а	ВД-001910	подающий	100	3,2	55,1	55,1	8,1	0,29	0,00336	77	0,01
ТК-625-5-3а	ВД-001910	обратный	100	3,2	42,9	42,9	8,1	0,29	0,00336	77	-0,01
ВД-001910	ВД-001911	подающий	100	55	55,1	54,9	8,1	0,29	0,00299	77	0,16
ВД-001910	ВД-001911	обратный	100	55	42,9	43,1	8,1	0,29	0,00299	77	-0,16
ВД-001911	ВД-001912	подающий	100	10	54,9	54,9	8,1	0,29	0,00352	77	0,04
ВД-001911	ВД-001912	обратный	100	10	43,1	43,1	8,1	0,29	0,00352	77	-0,04
ВД-001912	ВД-001913	подающий	100	118	54,9	54,6	8,1	0,29	0,00297	77	0,35
ВД-001912	ВД-001913	обратный	100	118	43,1	43,4	8,1	0,29	0,00297	77	-0,35
ВД-001913	ТК-625-5-3	подающий	100	26	54,6	54,5	8,1	0,29	0,00333	77	0,09
ВД-001913	ТК-625-5-3	обратный	100	26	43,4	43,5	8,1	0,29	0,00333	77	-0,09
ТК-625-5-3	ТК-625-5-3-1	подающий	100	32	54,5	54,5	1,6	0,06	0,00012	77	0
ТК-625-5-3	ТК-625-5-3-1	обратный	100	32	43,5	43,5	1,6	0,06	0,00012	77	0
ТК-625-5-3-1	ВД-001914	подающий	50	8	54,5	54,5	0,7	0,11	0,0012	77	0,01
ТК-625-5-3-1	ВД-001914	обратный	50	8	43,5	43,5	0,7	0,11	0,0012	77	-0,01
ВД-001914	ВД-001915	подающий	50	48	54,5	54,4	0,7	0,11	0,00104	77	0,05
ВД-001914	ВД-001915	обратный	50	48	43,5	43,6	0,7	0,11	0,00104	77	-0,05
ВД-001915	ВД-001916	подающий	50	5	54,4	54,4	0,7	0,11	0,00122	77	0,01
ВД-001915	ВД-001916	обратный	50	5	43,6	43,6	0,7	0,11	0,00122	77	-0,01
ВД-001916	ПТ-Циол,32	подающий	50	100	54,4	54,3	0,7	0,11	0,00111	77	0,11
ВД-001916	ПТ-Циол,32	обратный	50	100	43,6	43,7	0,7	0,11	0,00111	77	-0,11

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2032 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)
 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА. ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЧАСТЬ 1

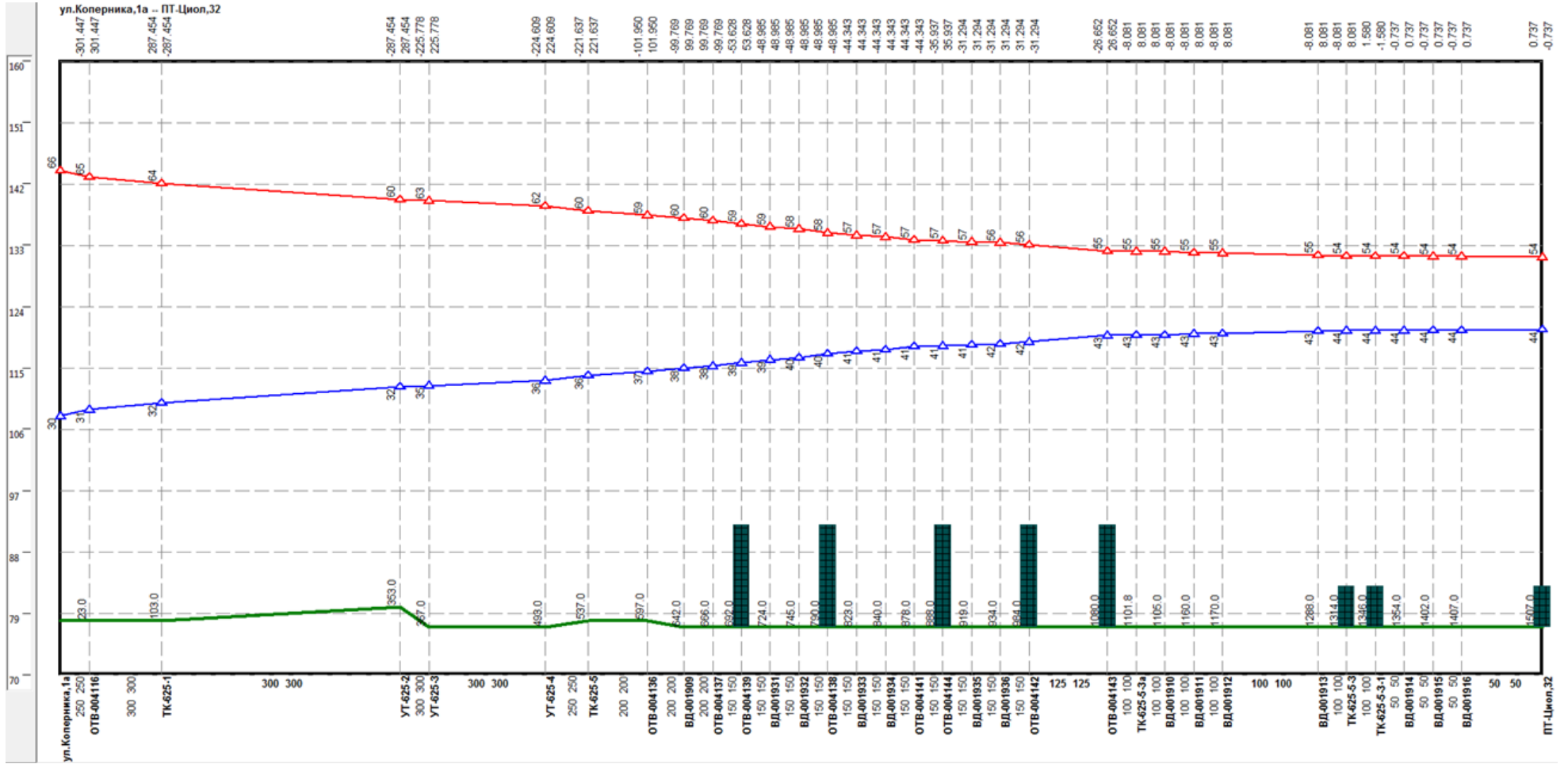


Рисунок 1.120 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Циол,32

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

1.29.2. Магистральный теплопровод котельной Коперника, 1-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.121 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1.

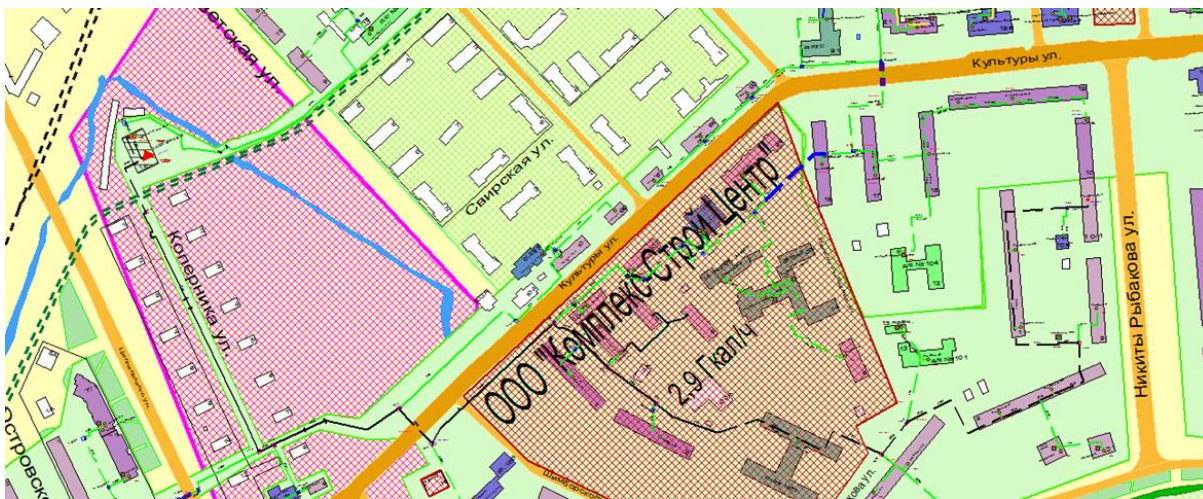


Рисунок 1.121 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.87.

Таблица 1.87 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	подающий	250	23	66	65,1	301,4	1,64	0,04017	78	0,92
ул.Коперника, 1а	ОТВ-004116	обратный	250	23	30	30,9	301,4	1,64	0,04017	78	-0,92
ОТВ-004116	ТК-625-1	подающий	300	80	65,1	64,1	287,5	1,08	0,01207	78	0,97
ОТВ-004116	ТК-625-1	обратный	300	80	30,9	31,9	287,5	1,08	0,01207	78	-0,97
ТК-625-1	УТ-625-2	подающий	300	250	64,1	59,7	287,5	1,08	0,00959	78	2,4
ТК-625-1	УТ-625-2	обратный	300	250	31,9	32,3	287,5	1,08	0,00959	78	-2,4
УТ-625-2	УТ-625-3	подающий	300	14	59,7	62,5	225,8	0,85	0,01241	80	0,17
УТ-625-2	УТ-625-3	обратный	300	14	32,3	35,5	225,8	0,85	0,01241	80	-0,17
УТ-625-3	УТ-625-4	подающий	300	126	62,5	61,8	224,6	0,84	0,00585	77	0,74
УТ-625-3	УТ-625-4	обратный	300	126	35,5	36,2	224,6	0,84	0,00585	77	-0,74
УТ-625-4	ТК-625-5	подающий	250	44	61,8	60,1	221,6	1,19	0,0166	77	0,73
УТ-625-4	ТК-625-5	обратный	250	44	36,2	35,9	221,6	1,19	0,0166	77	-0,73
ТК-625-5	УТ-625-6	подающий	250	156	60,1	59,4	119,7	0,64	0,00424	78	0,66
ТК-625-5	УТ-625-6	обратный	250	156	35,9	36,6	119,7	0,64	0,00424	78	-0,66
УТ-625-6	УТ-625-7	подающий	200	30	59,4	59	99,4	0,85	0,01312	78	0,39
УТ-625-6	УТ-625-7	обратный	200	30	36,6	37	99,4	0,85	0,01312	78	-0,39
УТ-625-7	УТ-625-8	подающий	200	32	59	58,7	94,9	0,81	0,01067	78	0,34
УТ-625-7	УТ-625-8	обратный	200	32	37	37,3	94,9	0,81	0,01067	78	-0,34
УТ-625-8	УТ-625-9	подающий	200	50	58,7	58,2	90,1	0,77	0,00864	78	0,43
УТ-625-8	УТ-625-9	обратный	200	50	37,3	37,8	90,1	0,77	0,00864	78	-0,43
УТ-625-9	ВД-001901	подающий	200	61	58,2	58,8	85,7	0,73	0,00753	78	0,46
УТ-625-9	ВД-001901	обратный	200	61	37,8	39,2	85,7	0,73	0,00753	78	-0,46
ВД-001901	ОТВ-004122	подающий	200	78	58,8	58,1	85,7	0,73	0,0086	77	0,67
ВД-001901	ОТВ-004122	обратный	200	78	39,2	39,9	85,7	0,73	0,0086	77	-0,67
ОТВ-004122	ТК-625-10	подающий	150	100	58,1	54,2	73,8	1,18	0,02896	77	2,9
ОТВ-004122	ТК-625-10	обратный	150	100	39,9	41,8	73,8	1,18	0,02896	77	-2,9
ТК-625-10	ТК-625-11	подающий	150	36	54,2	53,8	45,7	0,73	0,01099	78	0,4
ТК-625-10	ТК-625-11	обратный	150	36	41,8	42,2	45,7	0,73	0,01099	78	-0,4
ТК-625-11	ОТВ-004123	подающий	150	108	53,8	52,9	41,4	0,66	0,00863	78	0,93
ТК-625-11	ОТВ-004123	обратный	150	108	42,2	43,1	41,4	0,66	0,00863	78	-0,93
ОТВ-004123	ОТВ-004124	подающий	150	35	52,9	52,6	38,2	0,61	0,00927	78	0,32
ОТВ-004123	ОТВ-004124	обратный	150	35	43,1	43,4	38,2	0,61	0,00927	78	-0,32
ОТВ-004124	ОТВ-004125	подающий	100	15	52,6	52,3	19,5	0,7	0,02044	78	0,31
ОТВ-004124	ОТВ-004125	обратный	100	15	43,4	43,7	19,5	0,7	0,02044	78	-0,31

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)
ОТВ-004125	ТК-625-12	подающий	150	64	52,3	51,2	16,2	0,26	0,00151	78	0,1
ОТВ-004125	ТК-625-12	обратный	150	64	43,7	42,8	16,2	0,26	0,00151	78	-0,1
ТК-625-12	ТК-625-12-1	подающий	100	17	51,2	51,1	11,2	0,4	0,00663	79	0,11
ТК-625-12	ТК-625-12-1	обратный	100	17	42,8	42,9	11,2	0,4	0,00663	79	-0,11
ТК-625-12-1	ОТВ-004127	подающий	100	48	51,1	51,8	11,2	0,4	0,0057	79	0,27
ТК-625-12-1	ОТВ-004127	обратный	100	48	42,9	44,2	11,2	0,4	0,0057	79	-0,27
ОТВ-004127	ОТВ-004128	подающий	100	70	51,8	51,6	7,3	0,26	0,00246	78	0,17
ОТВ-004127	ОТВ-004128	обратный	100	70	44,2	44,4	7,3	0,26	0,00246	78	-0,17
ОТВ-004128	ТК-625-13	подающий	100	86	51,6	50,6	3,4	0,12	0,00053	78	0,05
ОТВ-004128	ТК-625-13	обратный	100	86	44,4	43,4	3,4	0,12	0,00053	78	-0,05
ТК-625-13	ПТ-Рыбак,10/1	подающий	100	25	50,6	50,5	3,3	0,11	0,00071	79	0,02
ТК-625-13	ПТ-Рыбак,10/1	обратный	100	25	43,4	43,5	3,3	0,11	0,00071	79	-0,02

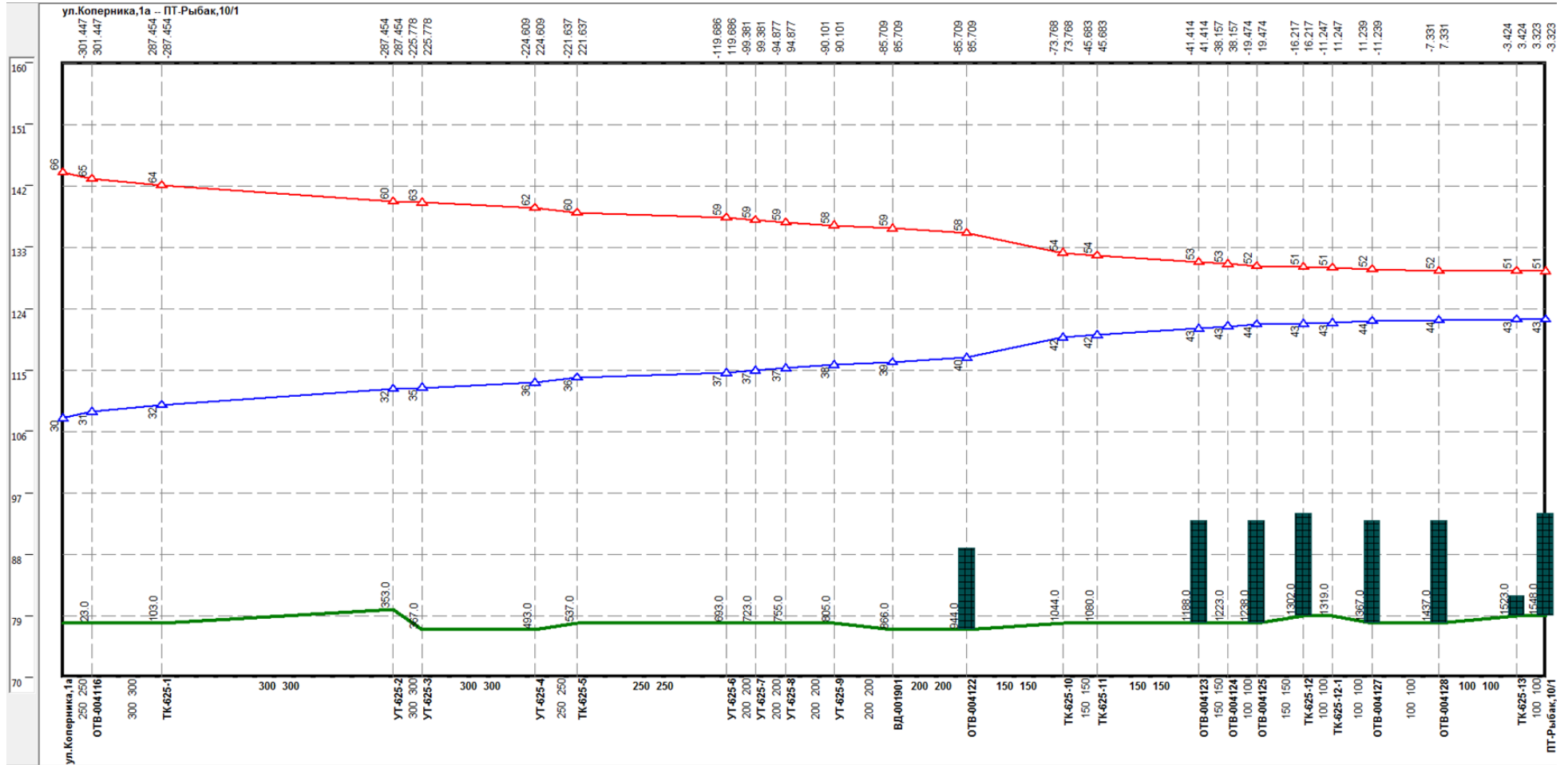


Рисунок 1.122 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак, 10/1

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Циолковского, 5» по ул. Коперника, 1-а до ПТ-Рыбак,10/1 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.