



## **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 2**

### 1.30 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Квартал Энгельса» по ул. Энгельса, д.1-в

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.88.

Таблица 1.88 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Энгельса, д.1-в

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Энгельса, 1-в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Энгельса, 1-в	ПТ-Ефрем,2 э1
2	ул. Энгельса, 1-в	ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК
3	ул. Энгельса, 1-в	ПТ-Больш,7

#### 1.30.1. Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №1)

На рисунке 1.123 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1.

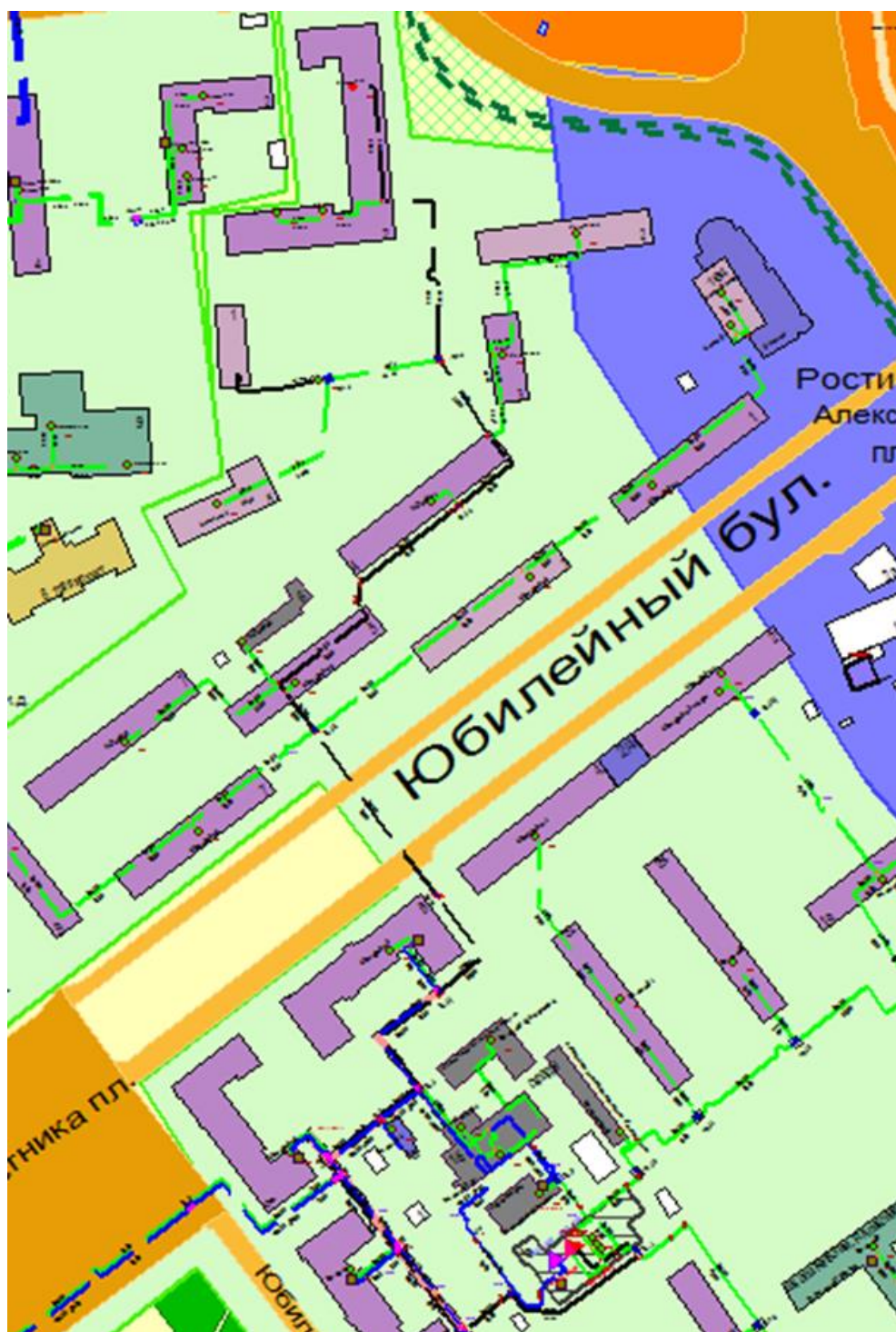


Рисунок 1.123 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.89.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Энгельса,1в вых.1	ОТВ-006601	подающий	250	10	58	57,7	220,1	1,16	0,02881	77	0,29
ул.Энгельса,1в вых.1	ОТВ-006601	обратный	250	10	30	30,3	220,1	1,16	0,02881	77	-0,29
ОТВ-006601	ВД-007119	подающий	250	15	57,7	57,5	149,8	0,8	0,01275	77	0,19
ОТВ-006601	ВД-007119	обратный	250	15	30,3	30,5	149,8	0,8	0,01275	77	-0,19
ВД-007119	ТК-606-1	подающий	250	4	57,5	57,5	149,8	0,79	0,0118	77	0,05
ВД-007119	ТК-606-1	обратный	250	4	30,5	30,5	149,8	0,79	0,0118	77	-0,05
ТК-606-1	УТ-606-1-1	подающий	250	60	57,5	57,1	149,8	0,81	0,00609	77	0,37
ТК-606-1	УТ-606-1-1	обратный	250	60	30,5	30,9	149,8	0,81	0,00609	77	-0,37
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	подающий	250	25	57,1	56,9	149,8	0,8	0,00808	77	0,2
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	обратный	250	25	30,9	31,1	149,8	0,8	0,00808	77	-0,2
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	подающий	200	40	56,9	56,3	131,9	1,13	0,01464	77	0,59
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	обратный	200	40	31,1	31,7	131,9	1,13	0,01464	77	-0,59
ТК-626-4	ТК-626-4-1	подающий	200	36	55,9	56,3	121,2	1,03	0,01266	77	-0,46
ТК-626-4	ТК-626-4-1	обратный	200	36	32,1	31,7	121,2	1,03	0,01266	77	0,46
ТК-626-3	ТК-626-4	подающий	200	7	55,8	55,9	88,3	0,75	0,01319	77	-0,09
ТК-626-3	ТК-626-4	обратный	200	7	32,2	32,1	88,3	0,75	0,01319	77	0,09
ТК-626-2	ТК-626-3	подающий	200	26	55,6	55,8	81,1	0,69	0,00617	77	-0,16
ТК-626-2	ТК-626-3	обратный	200	26	32,4	32,2	81,1	0,69	0,00617	77	0,16
ТК-626-1	ТК-626-2	подающий	200	19	54,5	55,6	80,9	0,69	0,00682	78	-0,13
ТК-626-1	ТК-626-2	обратный	200	19	31,5	32,4	80,9	0,69	0,00682	78	0,13
ТК-626-1	ТК-626-1-1	подающий	200	55	54,5	55,2	78,7	0,66	0,00506	78	0,28
ТК-626-1	ТК-626-1-1	обратный	200	55	31,5	32,8	78,7	0,66	0,00506	78	-0,28
ТК-626-1-1	ТК-626-1-2	подающий	200	55	55,2	54,9	71,9	0,61	0,00546	77	0,3
ТК-626-1-1	ТК-626-1-2	обратный	200	55	32,8	33,1	71,9	0,61	0,00546	77	-0,3
ТК-626-1-2	ТК-626-1-3	подающий	200	80	54,9	55,6	71,9	0,61	0,00365	77	0,29
ТК-626-1-2	ТК-626-1-3	обратный	200	80	33,1	34,4	71,9	0,61	0,00365	77	-0,29
ТК-626-1-3	ВД-005786	подающий	150	15	55,6	55,5	31,1	0,5	0,00519	76	0,08
ТК-626-1-3	ВД-005786	обратный	150	15	34,4	34,5	31,1	0,5	0,00519	76	-0,08
ВД-005786	ОТВ-003739	подающий	150	5	55,5	55,5	31,1	0,5	0,00854	76	0,04
ВД-005786	ОТВ-003739	обратный	150	5	34,5	34,5	31,1	0,5	0,00854	76	-0,04
ОТВ-003739	ОТВ-003740	подающий	150	5	55,5	55,5	27,2	0,44	0,0065	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 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)
ОТВ-003739	ОТВ-003740	обратный	150	5	34,5	34,5	27,2	0,44	0,0065	76	-0,03
ОТВ-003740	ВД-005846	подающий	150	50	55,5	55,3	23,6	0,38	0,0029	76	0,15
ОТВ-003740	ВД-005846	обратный	150	50	34,5	34,7	23,6	0,38	0,0029	76	-0,15
ВД-005846	ШО-000164	подающий	150	2	55,3	55,3	23,6	0,38	0,00565	76	0,01
ВД-005846	ШО-000164	обратный	150	2	34,7	34,7	23,6	0,38	0,00565	76	-0,01
ШО-000164	УТ-626-1-4	подающий	150	63	55,3	55,2	23,6	0,38	0,00238	76	0,15
ШО-000164	УТ-626-1-4	обратный	150	63	34,7	34,8	23,6	0,38	0,00238	76	-0,15
УТ-626-1-4	ВД-005847	подающий	150	30	55,2	55,1	19,8	0,32	0,00194	76	0,06
УТ-626-1-4	ВД-005847	обратный	150	30	34,8	34,9	19,8	0,32	0,00194	76	-0,06
ВД-005847	ОТВ-003742	подающий			55,1	55,1	19,8		0	76	0
ВД-005847	ОТВ-003742	обратный			34,9	34,9	19,8		0	76	0
ОТВ-003742	ПЕР-001010	подающий	150	1	55,1	55,1	14,2	0,23	0,006	76	0,01
ОТВ-003742	ПЕР-001010	обратный	150	1	34,9	34,9	14,2	0,23	0,006	76	-0,01
ПЕР-001010	ТК-626-1-5	подающий	100	35	55,1	54,8	14,2	0,51	0,00696	76	0,24
ПЕР-001010	ТК-626-1-5	обратный	100	35	34,9	35,2	14,2	0,51	0,00696	76	-0,24
ТК-626-1-5	ВД-005854	подающий	100	82	54,8	53,5	11,6	0,42	0,00479	76	0,39
ТК-626-1-5	ВД-005854	обратный	100	82	35,2	34,5	11,6	0,42	0,00479	76	-0,39
ВД-005854	ОТВ-003743	подающий	100	2	53,5	53,4	11,6	0,42	0,01275	77	0,03
ВД-005854	ОТВ-003743	обратный	100	2	34,5	34,6	11,6	0,42	0,01275	77	-0,03
ОТВ-003743	ПТ-Ефрем,2 э1	подающий	80	60	53,4	53,2	5,1	0,27	0,00362	77	0,22
ОТВ-003743	ПТ-Ефрем,2 э1	обратный	80	60	34,6	34,8	5,1	0,27	0,00362	77	-0,22

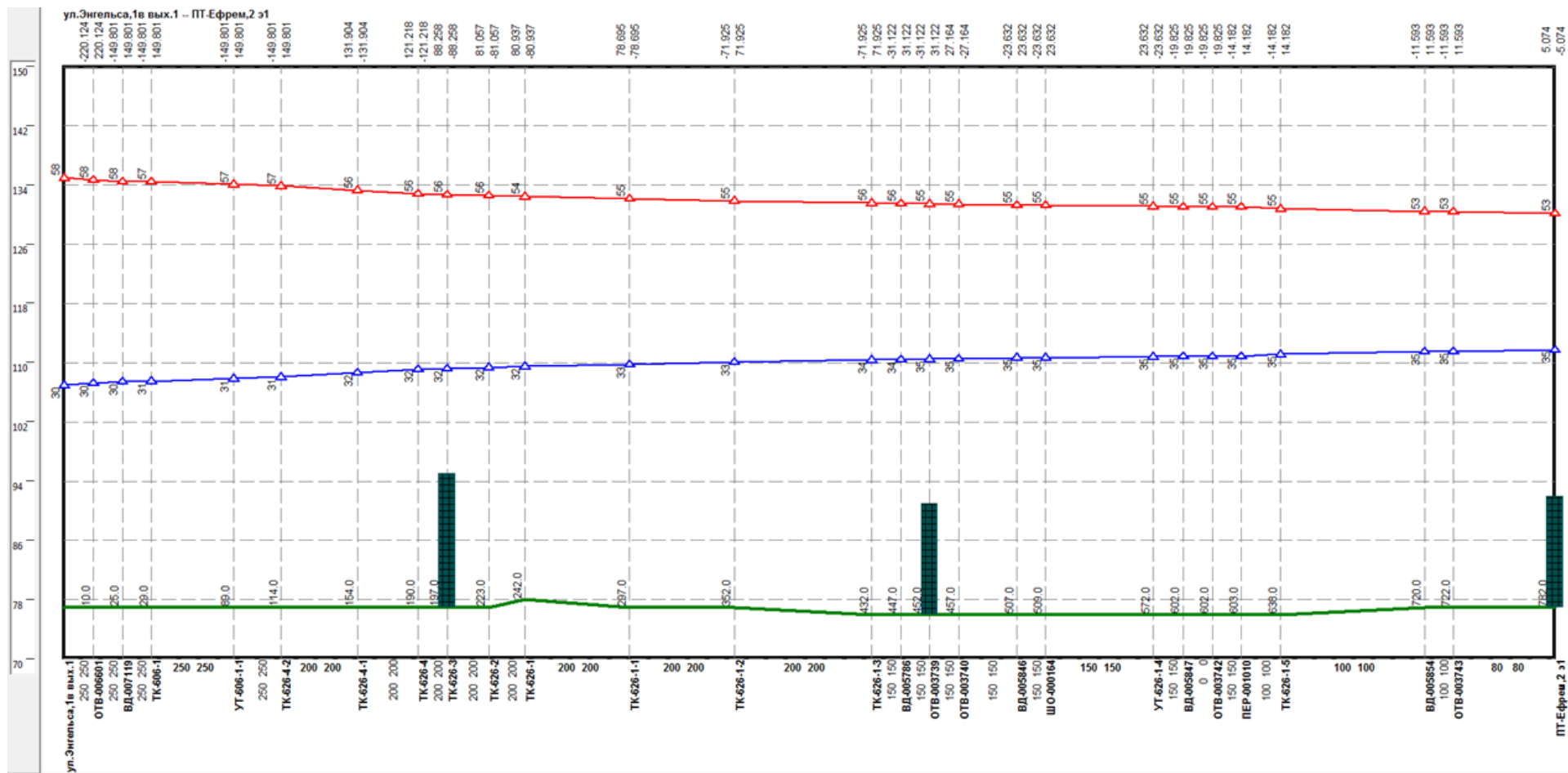


Рисунок 1.124 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Ефрем,2 э1

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

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

На рисунке 1.125 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК.

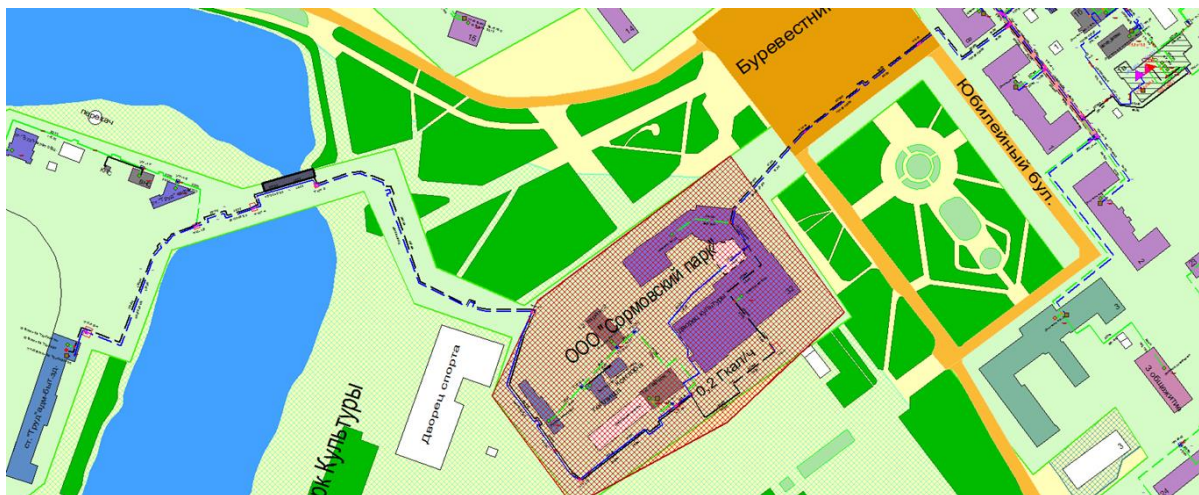


Рисунок 1.125 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.90.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Энгельса,1в вых.1	ОТВ-006601	подающий	250	10	58	57,7	220,1	1,16	0,02881	77	0,29
ул.Энгельса,1в вых.1	ОТВ-006601	обратный	250	10	30	30,3	220,1	1,16	0,02881	77	-0,29
ОТВ-006601	ВД-007119	подающий	250	15	57,7	57,5	149,8	0,8	0,01275	77	0,19
ОТВ-006601	ВД-007119	обратный	250	15	30,3	30,5	149,8	0,8	0,01275	77	-0,19
ВД-007119	ТК-606-1	подающий	250	4	57,5	57,5	149,8	0,79	0,0118	77	0,05
ВД-007119	ТК-606-1	обратный	250	4	30,5	30,5	149,8	0,79	0,0118	77	-0,05
ТК-606-1	УТ-606-1-1	подающий	250	60	57,5	57,1	149,8	0,81	0,00609	77	0,37
ТК-606-1	УТ-606-1-1	обратный	250	60	30,5	30,9	149,8	0,81	0,00609	77	-0,37
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	подающий	250	25	57,1	56,9	149,8	0,8	0,00808	77	0,2
УТ-606-1-1	ТК-626-4-2	обратный	250	25	30,9	31,1	149,8	0,8	0,00808	77	-0,2
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	подающий	200	40	56,9	56,3	131,9	1,13	0,01464	77	0,59
ТК-626-4-2	ТК-626-4-1	обратный	200	40	31,1	31,7	131,9	1,13	0,01464	77	-0,59
ТК-626-4	ТК-626-4-1	подающий	200	36	55,9	56,3	121,2	1,03	0,01266	77	-0,46
ТК-626-4	ТК-626-4-1	обратный	200	36	32,1	31,7	121,2	1,03	0,01266	77	0,46
ТК-626-4	ТК-626-5	подающий	200	78	55,9	55,8	33	0,28	0,00087	77	0,07
ТК-626-4	ТК-626-5	обратный	200	78	32,1	32,2	33	0,28	0,00087	77	-0,07
ТК-626-5	ТК-626-6	подающий	200	98	55,8	55,7	33	0,28	0,00084	77	0,08
ТК-626-5	ТК-626-6	обратный	200	98	32,2	32,3	33	0,28	0,00084	77	-0,08
ТК-626-6	ВД-005928	подающий	200	67	55,7	55,7	33	0,28	0,00078	77	0,05
ТК-626-6	ВД-005928	обратный	200	67	32,3	32,3	33	0,28	0,00078	77	-0,05
ВД-005928	ОТВ-003727	подающий	200	10	55,7	55,6	33	0,28	0,00189	77	0,02
ВД-005928	ОТВ-003727	обратный	200	10	32,3	32,4	33	0,28	0,00189	77	-0,02
ОТВ-003727	ОТВ-003728	подающий	200	80	55,6	55,6	26,3	0,22	0,00069	77	0,06
ОТВ-003727	ОТВ-003728	обратный	200	80	32,4	32,4	26,3	0,22	0,00069	77	-0,06
ОТВ-003728	ВД-005929	подающий	200	20	55,6	55,6	18,9	0,16	0,00049	77	0,01
ОТВ-003728	ВД-005929	обратный	200	20	32,4	32,4	18,9	0,16	0,00049	77	-0,01
ВД-005929	ТК-626-7	подающий	200	20	55,6	55,6	18,9	0,16	0,00036	77	0,01
ВД-005929	ТК-626-7	обратный	200	20	32,4	32,4	18,9	0,16	0,00036	77	-0,01
ТК-626-7	ВД-005932	подающий	200	35	55,6	54,6	18,9	0,16	0,00031	77	0,01
ТК-626-7	ВД-005932	обратный	200	35	32,4	31,4	18,9	0,16	0,00031	77	-0,01
ВД-005932	УТ-626-8	подающий	200	50	54,6	54,5	18,9	0,16	0,00034	78	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 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-005932	УТ-626-8	обратный	200	50	31,4	31,5	18,9	0,16	0,00034	78	-0,02
УТ-626-8	УТ-626-9	подающий	200	12	54,5	54,5	16,8	0,14	0,00036	78	0
УТ-626-8	УТ-626-9	обратный	200	12	31,5	31,5	16,8	0,14	0,00036	78	0
УТ-626-9	УТ-626-10	подающий	200	80	54,5	54,5	15,2	0,13	0,00019	78	0,02
УТ-626-9	УТ-626-10	обратный	200	80	31,5	31,5	15,2	0,13	0,00019	78	-0,02
УТ-626-10	ТК-626-11	подающий	150	141	54,5	54,4	15,2	0,24	0,00099	78	0,14
УТ-626-10	ТК-626-11	обратный	150	141	31,5	31,6	15,2	0,24	0,00099	78	-0,14
ТК-626-11	ТК-626-13	подающий	150	187	54,4	55,2	15,2	0,24	0,00093	78	0,17
ТК-626-11	ТК-626-13	обратный	150	187	31,6	32,8	15,2	0,24	0,00093	78	-0,17
ТК-626-13	ВД-001666	подающий	150	45	55,2	55,2	15,2	0,24	0,00103	77	0,05
ТК-626-13	ВД-001666	обратный	150	45	32,8	32,8	15,2	0,24	0,00103	77	-0,05
ВД-001666	ТК-626-14	подающий	150	8	55,2	56,1	15,2	0,24	0,00189	77	0,02
ВД-001666	ТК-626-14	обратный	150	8	32,8	33,9	15,2	0,24	0,00189	77	-0,02
ТК-626-14	ТК-626-15	подающий	150	43	56,1	56,1	15,2	0,24	0,00101	76	0,04
ТК-626-14	ТК-626-15	обратный	150	43	33,9	33,9	15,2	0,24	0,00101	76	-0,04
ТК-626-15	ТК-626-15-1	подающий	150	120	56,1	55,1	10,3	0,16	0,00044	76	0,05
ТК-626-15	ТК-626-15-1	обратный	150	120	33,9	32,9	10,3	0,16	0,00044	76	-0,05
ТК-626-15-1	ВД-001668	подающий	80	15	55,1	54,9	10,3	0,54	0,01041	77	0,16
ТК-626-15-1	ВД-001668	обратный	80	15	32,9	33,1	10,3	0,54	0,01041	77	-0,16
ВД-001668	ОТВ-006653	подающий	100	3	54,9	53,8	10,3	0,35	0,0269	77	0,08
ВД-001668	ОТВ-006653	обратный	100	3	33,1	32,2	10,3	0,35	0,0269	77	-0,08
ОТВ-006653	ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК	подающий	100	3	53,8	54,8	3,8	0,13	0,0011	78	0
ОТВ-006653	ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК	обратный	100	3	32,2	33,2	3,8	0,13	0,0011	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 2

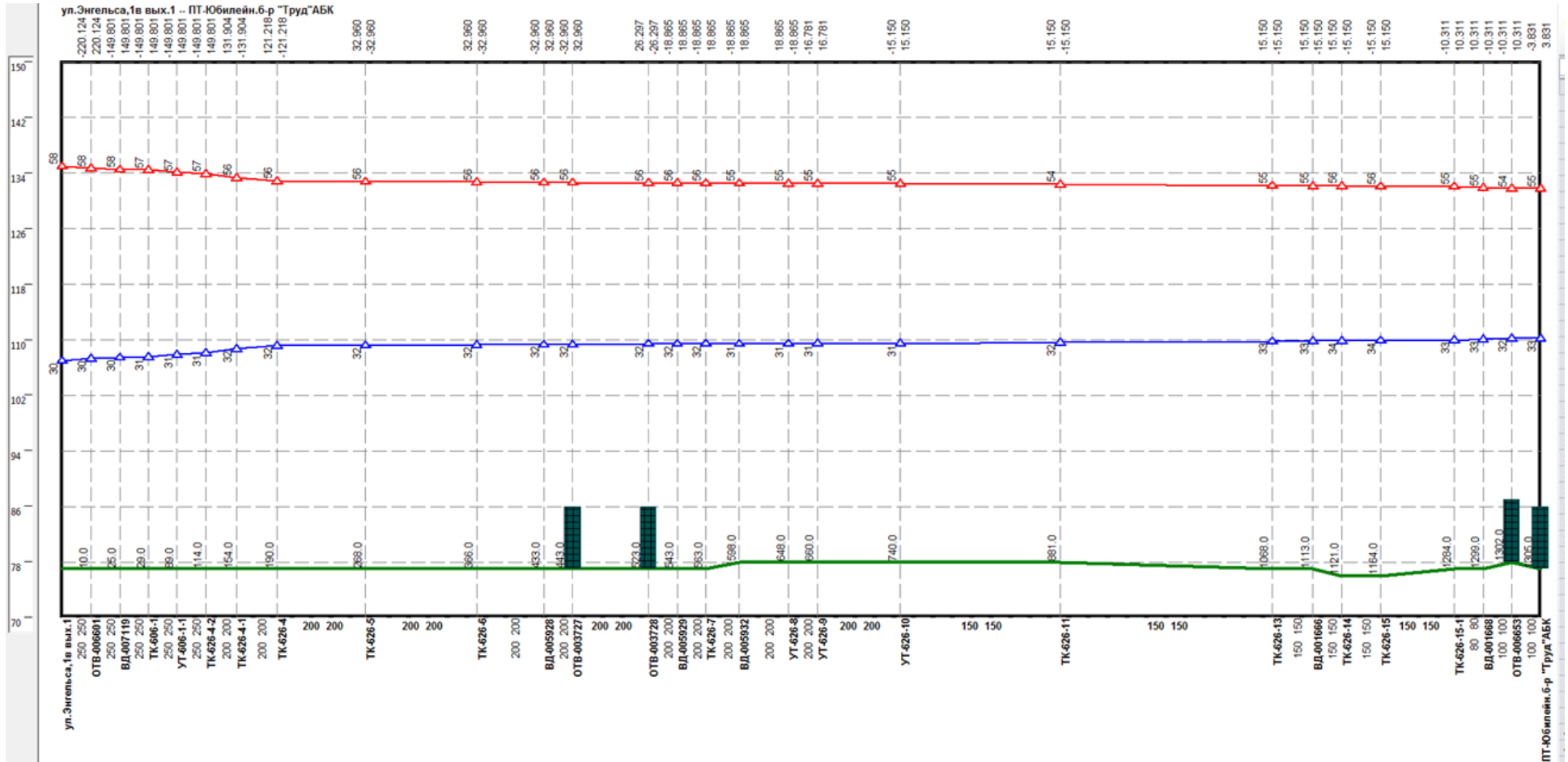


Рисунок 1.126 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Юбилейн.б-р "Труд"АБК

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

### 1.30.3. Магистральный теплопровод котельной Энгельса, 1-в (расчетный путь №3)

На рисунке 1.127 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7.



Рисунок 1.127 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.91.

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)

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

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 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)
ОТВ-003692	ВД-005886	обратный	200	34	35,2	35,4	70,8	0,6	0,00544	76	-0,18
ВД-005886	ПЕР-001011	подающий	200	21	61,6	61,5	70,8	0,6	0,00503	76	0,11
ВД-005886	ПЕР-001011	обратный	200	21	35,4	35,5	70,8	0,6	0,00503	76	-0,11
ПЕР-001011	ОТВ-003694	подающий	150	5	61,5	61,2	70,8	1,14	0,05708	76	0,29
ПЕР-001011	ОТВ-003694	обратный	150	5	35,5	35,8	70,8	1,14	0,05708	76	-0,29
ОТВ-003694	ВД-005890	подающий	150	32	61,2	60,5	66,9	1,08	0,02355	76	0,75
ОТВ-003694	ВД-005890	обратный	150	32	35,8	36,5	66,9	1,08	0,02355	76	-0,75
ВД-005890	ВД-005891	подающий	150	20	60,5	60	66,9	1,08	0,0221	76	0,44
ВД-005890	ВД-005891	обратный	150	20	36,5	37	66,9	1,08	0,0221	76	-0,44
ВД-005891	ОТВ-003695	подающий	150	40	60	59,1	66,9	1,08	0,02355	76	0,94
ВД-005891	ОТВ-003695	обратный	150	40	37	37,9	66,9	1,08	0,02355	76	-0,94
ОТВ-003695	ОТВ-003696	подающий	150	25	59,1	58,6	63,1	1,02	0,02068	76	0,52
ОТВ-003695	ОТВ-003696	обратный	150	25	37,9	38,4	63,1	1,02	0,02068	76	-0,52
ОТВ-003696	ВД-005892	подающий	150	20	58,6	58,2	57,3	0,93	0,01833	76	0,37
ОТВ-003696	ВД-005892	обратный	150	20	38,4	38,8	57,3	0,93	0,01833	76	-0,37
ВД-005892	ТК-606-7	подающий	150	10	58,2	57,9	57,3	0,93	0,02471	76	0,25
ВД-005892	ТК-606-7	обратный	150	10	38,8	39,1	57,3	0,93	0,02471	76	-0,25
ТК-606-7	ВД-005895	подающий	150	4	57,9	57,9	42,1	0,68	0,01215	76	0,05
ТК-606-7	ВД-005895	обратный	150	4	39,1	39,1	42,1	0,68	0,01215	76	-0,05
ВД-005895	ОТВ-003697	подающий	150	25	57,9	57,6	42,1	0,68	0,01101	76	0,28
ВД-005895	ОТВ-003697	обратный	150	25	39,1	39,4	42,1	0,68	0,01101	76	-0,28
ОТВ-003697	ОТВ-003698	подающий	150	23	57,6	57,4	38,3	0,62	0,0078	76	0,18
ОТВ-003697	ОТВ-003698	обратный	150	23	39,4	39,6	38,3	0,62	0,0078	76	-0,18
ОТВ-003698	ВД-005897	подающий	150	32	57,4	57,2	34,4	0,56	0,00623	76	0,2
ОТВ-003698	ВД-005897	обратный	150	32	39,6	39,8	34,4	0,56	0,00623	76	-0,2
ВД-005897	ВД-005898	подающий	150	25	57,2	57,1	34,4	0,56	0,00554	76	0,14
ВД-005897	ВД-005898	обратный	150	25	39,8	39,9	34,4	0,56	0,00554	76	-0,14
ВД-005898	ОТВ-003699	подающий	150	1	57,1	57,1	34,4	0,56	0,035	76	0,03
ВД-005898	ОТВ-003699	обратный	150	1	39,9	39,9	34,4	0,56	0,035	76	-0,03
ОТВ-003699	ВД-005899	подающий	150	35	57,1	56,9	30,6	0,49	0,00479	76	0,17
ОТВ-003699	ВД-005899	обратный	150	35	39,9	40,1	30,6	0,49	0,00479	76	-0,17
ВД-005899	ВД-005900	подающий	150	20	56,9	56,8	30,6	0,49	0,00462	76	0,09
ВД-005899	ВД-005900	обратный	150	20	40,1	40,2	30,6	0,49	0,00462	76	-0,09
ВД-005900	ОТВ-003700	подающий	150	30	56,8	56,6	30,6	0,49	0,00542	76	0,16
ВД-005900	ОТВ-003700	обратный	150	30	40,2	40,4	30,6	0,49	0,00542	76	-0,16

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 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003700	ОТВ-003701	подающий	150	5	56,6	56,6	26,7	0,43	0,00444	76	0,02
ОТВ-003700	ОТВ-003701	обратный	150	5	40,4	40,4	26,7	0,43	0,00444	76	-0,02
ОТВ-003701	ВД-005901	подающий	150	40	56,6	56,6	11,4	0,18	0,00069	76	0,03
ОТВ-003701	ВД-005901	обратный	150	40	40,4	40,4	11,4	0,18	0,00069	76	-0,03
ВД-005901	ПЕР-001012	подающий	150	16	56,6	56,6	11,4	0,18	0,00069	76	0,01
ВД-005901	ПЕР-001012	обратный	150	16	40,4	40,4	11,4	0,18	0,00069	76	-0,01
ПЕР-001012	ОТВ-003702	подающий	100	36	56,6	56,4	11,4	0,41	0,00519	76	0,19
ПЕР-001012	ОТВ-003702	обратный	100	36	40,4	40,6	11,4	0,41	0,00519	76	-0,19
ОТВ-003702	ОТВ-003703	подающий	100	5	56,4	56,4	7,6	0,27	0,00252	76	0,01
ОТВ-003702	ОТВ-003703	обратный	100	5	40,6	40,6	7,6	0,27	0,00252	76	-0,01
ОТВ-003703	ВД-005904	подающий	50	37	56,4	54,7	3,8	0,53	0,01899	76	0,7
ОТВ-003703	ВД-005904	обратный	50	37	40,6	40,3	3,8	0,53	0,01899	76	-0,7
ВД-005904	ВД-005905	подающий	50	30	54,7	55,1	3,8	0,53	0,01806	77	0,54
ВД-005904	ВД-005905	обратный	50	30	40,3	41,9	3,8	0,53	0,01806	77	-0,54
ВД-005905	ПТ-Больш,7	подающий	50	2	55,1	54,9	3,8	0,53	0,1196	76	0,24
ВД-005905	ПТ-Больш,7	обратный	50	2	41,9	42,1	3,8	0,53	0,1196	76	-0,24



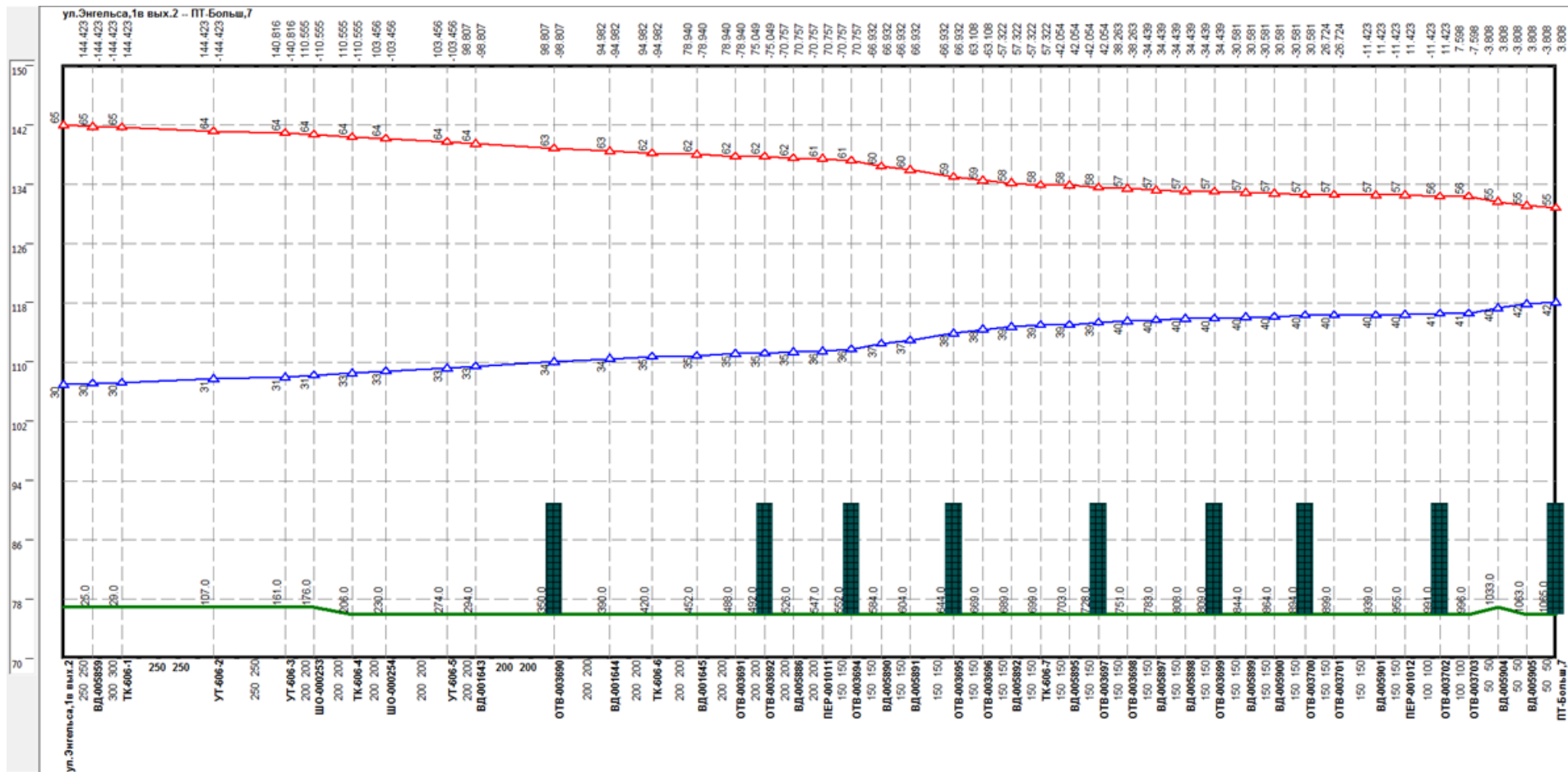


Рисунок 1.128 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Энгельса, 1-в до ПТ-Больш,7

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

### 1.31 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д. 4-а

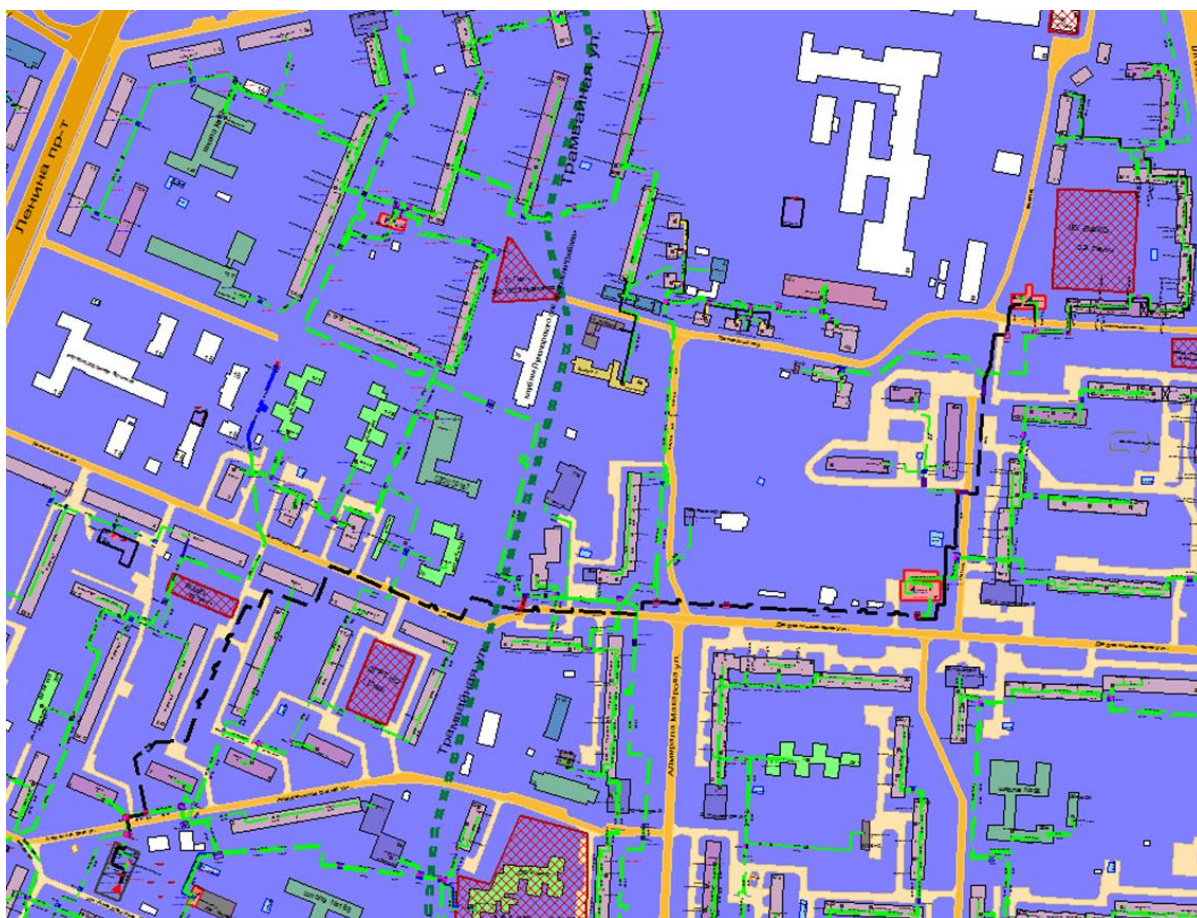
Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.92.

Таблица 1.92 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Академика Баха, д. 4-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Академика Баха, 4-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Академика Баха, 4-а	ПТ-Мотал,5,7
2	ул. Академика Баха, 4-а	ПТ-Макар,18 э2

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

На рисунке 1.129 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7.



**Рисунок 1.129– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7**

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.93.

Таблица 1.93 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал,5,7)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	подающий	400	35	89	86,9	1082,6	2,29	0,06064	76	2,12
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	обратный	400	35	40	42,1	1082,6	2,29	0,06064	76	-2,12
ОТВ-003264	ОТВ-003265	подающий	400	15	86,9	86,1	726,5	1,54	0,04961	76	0,74
ОТВ-003264	ОТВ-003265	обратный	400	15	42,1	42,9	726,5	1,54	0,04961	76	-0,74
ОТВ-003265	ТК-311-1	подающий	400	10	86,1	82,1	725,7	1,53	0,10382	76	1,04
ОТВ-003265	ТК-311-1	обратный	400	10	42,9	40,9	725,7	1,53	0,10382	76	-1,04
ТК-311-1	ТК-311-2	подающий	400	22	82,1	81,7	725,7	1,53	0,0159	79	0,35
ТК-311-1	ТК-311-2	обратный	400	22	40,9	41,3	725,7	1,53	0,0159	79	-0,35
ТК-311-2	ТК-311-3	подающий	400	30	81,7	83,3	722,4	1,53	0,01628	79	0,49
ТК-311-2	ТК-311-3	обратный	400	30	41,3	43,7	722,4	1,53	0,01628	79	-0,49
ТК-311-3	ТК-311-3а	подающий	300	598	83,3	76,2	160	0,59	0,00351	77	2,1
ТК-311-3	ТК-311-3а	обратный	300	598	43,7	40,8	160	0,59	0,00351	77	-2,1
ТК-311-3а	ТК-311-4	подающий	300	151	76,2	80,1	160	0,59	0,00702	82	1,06
ТК-311-3а	ТК-311-4	обратный	300	151	40,8	46,9	160	0,59	0,00702	82	-1,06
ТК-311-4	ТК-311-5	подающий	300	68	80,1	79,8	159,9	0,59	0,00403	77	0,27
ТК-311-4	ТК-311-5	обратный	300	68	46,9	47,2	159,9	0,59	0,00403	77	-0,27
ТК-311-5	ТК-311-6	подающий	300	200	79,8	79,1	159,9	0,59	0,00371	77	0,74
ТК-311-5	ТК-311-6	обратный	300	200	47,2	47,9	159,9	0,59	0,00371	77	-0,74
ТК-311-6	ВД-002220	подающий	250	100	79,1	78,8	86,4	0,46	0,00265	77	0,26
ТК-311-6	ВД-002220	обратный	250	100	47,9	48,2	86,4	0,46	0,00265	77	-0,26
ВД-002220	ТК-311-6-1	подающий	250	55	78,8	79,7	86,4	0,47	0,00228	77	0,13
ВД-002220	ТК-311-6-1	обратный	250	55	48,2	49,3	86,4	0,47	0,00228	77	-0,13
ТК-311-6-1	ВД-004398	подающий	250	128	79,7	78,6	61,5	0,33	0,00106	76	0,14
ТК-311-6-1	ВД-004398	обратный	250	128	49,3	48,4	61,5	0,33	0,00106	76	-0,14
ВД-004398	ТК-311-7	подающий	250	60	78,6	78,5	61,5	0,33	0,0015	77	0,09
ВД-004398	ТК-311-7	обратный	250	60	48,4	48,5	61,5	0,33	0,0015	77	-0,09
ТК-311-7	ОТВ-003084	подающий	250	40	78,5	78,4	61,5	0,32	0,00191	77	0,08
ТК-311-7	ОТВ-003084	обратный	250	40	48,5	48,6	61,5	0,32	0,00192	77	-0,08
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	подающий	150	20	78,4	78,2	36,5	0,56	0,00909	77	0,18
ОТВ-003084	ТК-311-7-к1	обратный	150	20	48,6	48,8	36,5	0,56	0,00909	77	-0,18
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	подающий	150	32	78,2	78	32	0,52	0,00568	77	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-311-7-к1	ТК-311-7-к2	обратный	150	32	48,8	49	32	0,52	0,00568	77	-0,18
ТК-311-7-к2	ОТВ-003085	подающий	150	30	78	77,9	32	0,52	0,00573	77	0,17
ТК-311-7-к2	ОТВ-003085	обратный	150	30	49	49,1	32	0,52	0,00573	77	-0,17
ОТВ-003085	ОТВ-003087	подающий	150	15	77,9	77,8	30,2	0,47	0,00631	77	0,09
ОТВ-003085	ОТВ-003087	обратный	150	15	49,1	49,2	30,2	0,47	0,00631	77	-0,09
ОТВ-003087	ОТВ-003088	подающий	150	3	77,8	77,7	28,7	0,44	0,0115	77	0,03
ОТВ-003087	ОТВ-003088	обратный	150	3	49,2	49,3	28,7	0,44	0,0115	77	-0,03
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	подающий	150	70	77,7	77,4	27,1	0,43	0,00415	77	0,29
ОТВ-003088	ТК-311-7-к3	обратный	150	70	49,3	49,6	27,1	0,43	0,00415	77	-0,29
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	подающий	150	40	77,4	77,2	27,1	0,43	0,00475	77	0,19
ТК-311-7-к3	ОТВ-003089	обратный	150	40	49,6	49,8	27,1	0,43	0,00475	77	-0,19
ОТВ-003089	ОТВ-003090	подающий	150	20	77,2	77,2	25,6	0,39	0,00445	77	0,09
ОТВ-003089	ОТВ-003090	обратный	150	20	49,8	49,8	25,6	0,39	0,00445	77	-0,09
ОТВ-003090	ВД-007916	подающий	150	20	77,2	77,1	23,7	0,38	0,00374	77	0,07
ОТВ-003090	ВД-007916	обратный	150	20	49,8	49,9	23,7	0,38	0,00374	77	-0,07
ВД-007916	ОТВ-003091	подающий	150	3	77,1	77,1	23,7	0,38	0,0087	77	0,03
ВД-007916	ОТВ-003091	обратный	150	3	49,9	49,9	23,7	0,38	0,0087	77	-0,03
ОТВ-003091	ОТВ-003092	подающий	150	3	77,1	77	22,3	0,34	0,00697	77	0,02
ОТВ-003091	ОТВ-003092	обратный	150	3	49,9	50	22,3	0,34	0,00697	77	-0,02
ОТВ-003092	ВД-007919	подающий	150	55	77	76,9	21	0,34	0,0026	77	0,14
ОТВ-003092	ВД-007919	обратный	150	55	50	50,1	21	0,34	0,0026	77	-0,14
ВД-007919	ОТВ-003093	подающий	150	5	76,9	76,9	21	0,34	0,0038	77	0,02
ВД-007919	ОТВ-003093	обратный	150	5	50,1	50,1	21	0,34	0,0038	77	-0,02
ОТВ-003093	ОТВ-003094	подающий	150	3	76,9	76,9	19,6	0,3	0,00536	77	0,02
ОТВ-003093	ОТВ-003094	обратный	150	3	50,1	50,1	19,6	0,3	0,00537	77	-0,02
ОТВ-003094	ОТВ-003095	подающий	150	70	76,9	76,7	18,3	0,28	0,0017	77	0,12
ОТВ-003094	ОТВ-003095	обратный	150	70	50,1	50,3	18,3	0,28	0,0017	77	-0,12
ОТВ-003095	ОТВ-003096	подающий	125	50	76,7	76,6	16	0,36	0,00316	77	0,16
ОТВ-003095	ОТВ-003096	обратный	125	50	50,3	50,4	16	0,36	0,00316	77	-0,16
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	подающий	100	58	76,6	76,2	14,3	0,48	0,00717	77	0,42
ОТВ-003096	ТК-311-7-к4	обратный	100	58	50,4	50,8	14,3	0,48	0,00717	77	-0,42
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	подающий	100	9	76,2	76,1	11	0,37	0,00575	77	0,05
ТК-311-7-к4	ТК-311-7-к5	обратный	100	9	50,8	50,9	11	0,37	0,00574	77	-0,05
ТК-311-7-к5	ВД-002244	подающий	50	5	76,1	76,1	1,6	0,22	0,00512	77	0,03
ТК-311-7-к5	ВД-002244	обратный	50	5	50,9	50,9	1,6	0,22	0,00512	77	-0,03



Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-002244	ВД-002245	подающий	50	11	76,1	76	1,6	0,22	0,00435	77	0,05
ВД-002244	ВД-002245	обратный	50	11	50,9	51	1,6	0,22	0,00435	77	-0,05
ВД-002245	ВД-002246	подающий	50	8	76	76	1,6	0,22	0,00467	77	0,04
ВД-002245	ВД-002246	обратный	50	8	51	51	1,6	0,22	0,00467	77	-0,04
ВД-002246	УТ-311-7-к6	подающий	50	39	76	74,8	1,6	0,22	0,00449	77	0,18
ВД-002246	УТ-311-7-к6	обратный	50	39	51	50,2	1,6	0,22	0,00449	77	-0,17
УТ-311-7-к6	ПТ-Мотал,5,7	подающий	32	45	74,8	73,3	0,8	0,25	0,01088	78	0,49
УТ-311-7-к6	ПТ-Мотал,5,7	обратный	32	45	50,2	49,7	0,8	0,25	0,01088	78	-0,49

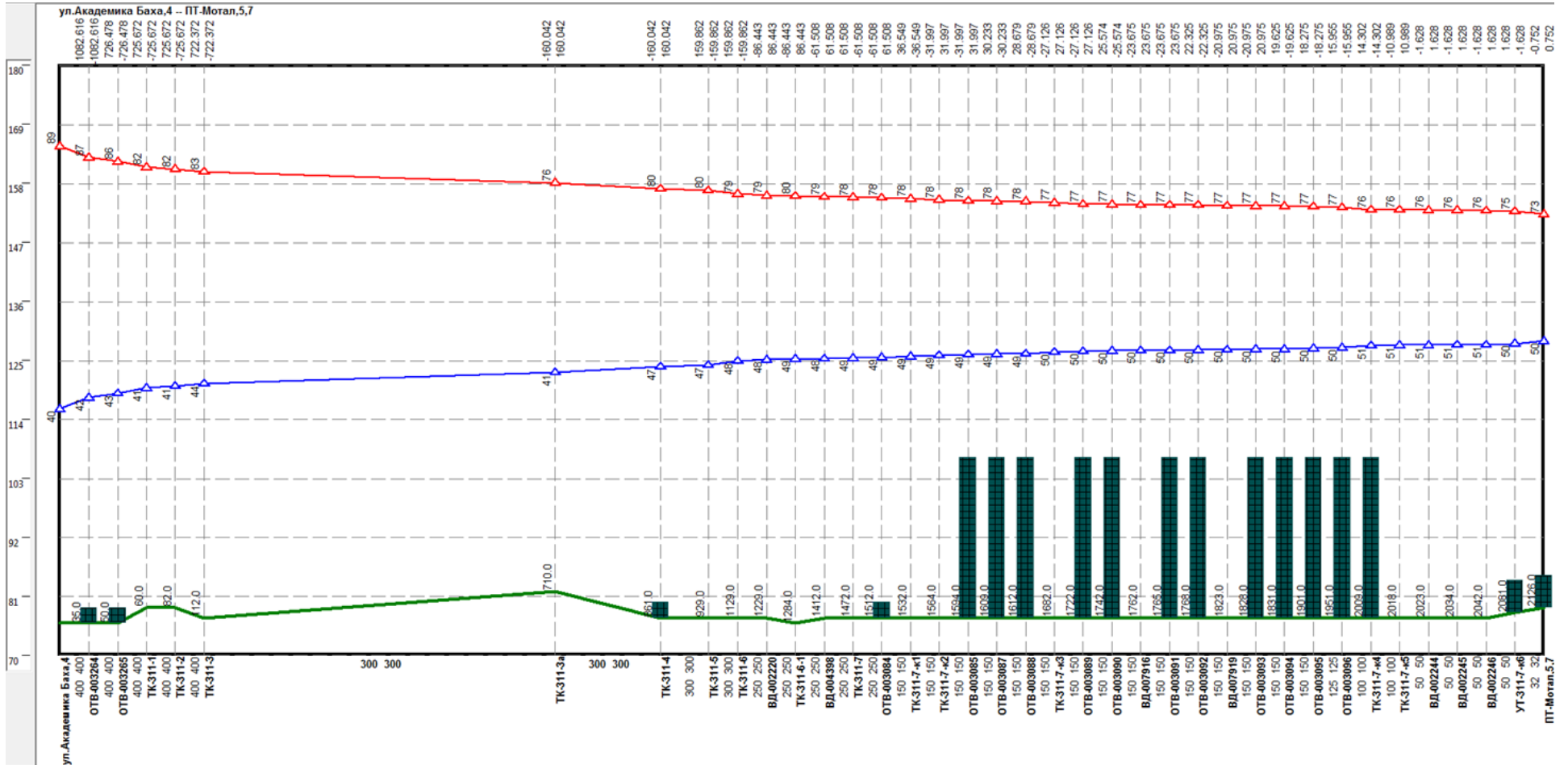


Рисунок 1.130—Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Мотал, 5,7

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Академика Баха, д. 4-а до ПТ-Мотал,5,7 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

На рисунке 1.131 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар, 18 э2.

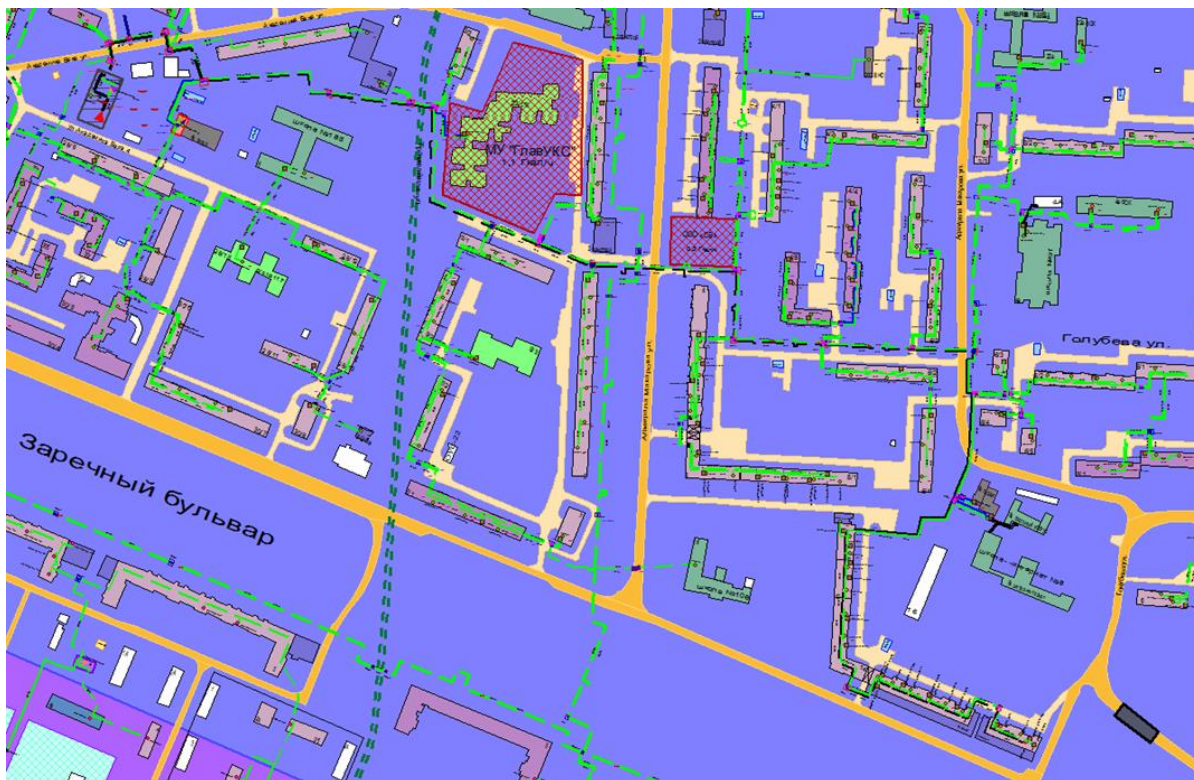


Рисунок 1.131 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар, 18 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.94.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	подающий	400	35	89	86,9	1082,6	2,29	0,06064	76	2,12
ул.Академика Баха,4	ОТВ-003264	обратный	400	35	40	42,1	1082,6	2,29	0,06064	76	-2,12
ОТВ-003264	ОТВ-003265	подающий	400	15	86,9	86,1	726,5	1,54	0,04961	76	0,74
ОТВ-003264	ОТВ-003265	обратный	400	15	42,1	42,9	726,5	1,54	0,04961	76	-0,74
ОТВ-003265	ТК-311-1	подающий	400	10	86,1	82,1	725,7	1,53	0,10382	76	1,04
ОТВ-003265	ТК-311-1	обратный	400	10	42,9	40,9	725,7	1,53	0,10382	76	-1,04
ТК-311-1	ТК-311-2	подающий	400	22	82,1	81,7	725,7	1,53	0,0159	79	0,35
ТК-311-1	ТК-311-2	обратный	400	22	40,9	41,3	725,7	1,53	0,0159	79	-0,35
ТК-311-2	ТК-311-3	подающий	400	30	81,7	83,3	722,4	1,53	0,01628	79	0,49
ТК-311-2	ТК-311-3	обратный	400	30	41,3	43,7	722,4	1,53	0,01628	79	-0,49
ТК-311-3	ТК-311-3-1	подающий	400	32	83,3	80	562,3	1,19	0,00855	77	0,27
ТК-311-3	ТК-311-3-1	обратный	400	32	43,7	41	562,3	1,19	0,00855	77	-0,27
ТК-311-3-1	ТК-311-9	подающий	400	16	80	81,7	562,3	1,19	0,01511	80	0,24
ТК-311-3-1	ТК-311-9	обратный	400	16	41	43,3	562,3	1,19	0,01511	80	-0,24
ТК-311-9	ТК-311-10	подающий	400	50	81,7	81,2	527,6	1,11	0,00991	78	0,5
ТК-311-9	ТК-311-10	обратный	400	50	43,3	43,8	527,6	1,11	0,00991	78	-0,5
ТК-311-10	ТК-311-10-1	подающий	400	130	81,2	80,8	388,7	0,82	0,00381	78	0,5
ТК-311-10	ТК-311-10-1	обратный	400	130	43,8	44,2	388,7	0,82	0,00381	78	-0,5
ТК-311-10-1	ТК-311-11	подающий	400	70	80,8	81,4	388,7	0,82	0,00447	78	0,31
ТК-311-10-1	ТК-311-11	обратный	400	70	44,2	45,6	388,7	0,82	0,00447	78	-0,31
ТК-311-11	ТК-311-12	подающий	400	30	81,4	82,3	388,4	0,82	0,00417	77	0,13
ТК-311-11	ТК-311-12	обратный	400	30	45,6	46,7	388,4	0,82	0,00417	77	-0,13
ТК-311-12	ТК-311-13	подающий	400	140	82,3	81,8	376	0,79	0,00396	76	0,55
ТК-311-12	ТК-311-13	обратный	400	140	46,7	47,2	376	0,79	0,00396	76	-0,55
ТК-311-13	ТК-311-14	подающий	400	44	81,8	81,6	344,7	0,73	0,00299	76	0,13
ТК-311-13	ТК-311-14	обратный	400	44	47,2	47,4	344,7	0,73	0,00299	76	-0,13
ТК-311-14	ТК-311-15	подающий	400	53	81,6	81,5	296,7	0,63	0,00214	76	0,11
ТК-311-14	ТК-311-15	обратный	400	53	47,4	47,5	296,7	0,63	0,00214	76	-0,11
ТК-311-15	ТК-311-16	подающий	300	152	81,5	80	285,3	1,07	0,01024	76	1,56
ТК-311-15	ТК-311-16	обратный	300	152	47,5	49	285,3	1,07	0,01024	76	-1,56
ТК-311-16	ТК-311-17	подающий	250	65	80	78,8	216,7	1,16	0,01748	76	1,14

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 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)
ТК-311-16	ТК-311-17	обратный	250	65	49	50,2	216,7	1,16	0,01748	76	-1,14
ТК-311-17	ТК-311-18	подающий	250	92	78,8	77,5	192,7	1,05	0,01406	76	1,29
ТК-311-17	ТК-311-18	обратный	250	92	50,2	51,5	192,7	1,05	0,01406	76	-1,29
ТК-311-18	ТК-311-19	подающий	250	90	77,5	75,6	164,2	0,89	0,00984	76	0,89
ТК-311-18	ТК-311-19	обратный	250	90	51,5	51,4	164,2	0,89	0,00984	76	-0,89
ТК-311-19	ТК-311-20	подающий	250	56	75,6	75,3	151,1	0,82	0,00694	77	0,39
ТК-311-19	ТК-311-20	обратный	250	56	51,4	51,7	151,1	0,82	0,00694	77	-0,39
ТК-311-20	УТ-311-26	подающий	250	48	75,3	75,2	65,1	0,35	0,0019	77	0,09
ТК-311-20	УТ-311-26	обратный	250	48	51,7	51,8	65,1	0,35	0,0019	77	-0,09
УТ-311-26	УТ-311-38	подающий	250	113	75,2	75,1	28,2	0,15	0,00027	77	0,03
УТ-311-26	УТ-311-38	обратный	250	113	51,8	51,9	28,2	0,15	0,00027	77	-0,03
УТ-311-38	ВД-001535	подающий	200	100	75,1	75,1	21,9	0,18	0,00047	77	0,05
УТ-311-38	ВД-001535	обратный	200	100	51,9	51,9	21,9	0,18	0,00047	77	-0,05
ВД-001535	ОТВ-003410	подающий	200	25	75,1	75,1	21,9	0,18	0,00072	77	0,02
ВД-001535	ОТВ-003410	обратный	200	25	51,9	51,9	21,9	0,18	0,00072	77	-0,02
ОТВ-003410	ОТВ-003411	подающий	200	46	75,1	75	20,1	0,17	0,00048	77	0,02
ОТВ-003410	ОТВ-003411	обратный	200	46	51,9	52	20,1	0,17	0,00048	77	-0,02
ОТВ-003411	ОТВ-003417	подающий	200	30	75	75	18,4	0,15	0,00039	77	0,01
ОТВ-003411	ОТВ-003417	обратный	200	30	52	52	18,4	0,15	0,00039	77	-0,01
ОТВ-003417	ОТВ-003412	подающий	200	39	75	75	16,7	0,14	0,00033	77	0,01
ОТВ-003417	ОТВ-003412	обратный	200	39	52	52	16,7	0,14	0,00033	77	-0,01
ОТВ-003413	ОТВ-003412	подающий	250	20	75	75	15	0,08	0,0001	77	0
ОТВ-003413	ОТВ-003412	обратный	250	20	52	52	15	0,08	0,0001	77	0
ОТВ-003413	ОТВ-003415	подающий	250	14	75	75	13,2	0,07	0,00008	77	0
ОТВ-003413	ОТВ-003415	обратный	250	14	52	52	13,2	0,07	0,00008	77	0
ОТВ-003415	ВД-005067	подающий	250	45	75	75	11,3	0,06	0,00006	77	0
ОТВ-003415	ВД-005067	обратный	250	45	52	52	11,3	0,06	0,00006	77	0
ВД-005067	ТК-311-39	подающий	250	10	75	75	11,3	0,06	0,00007	77	0
ВД-005067	ТК-311-39	обратный	250	10	52	52	11,3	0,06	0,00007	77	0
ТК-311-39	ОТВ-003416	подающий	250	35	75	75	11,3	0,06	0,00005	77	0
ТК-311-39	ОТВ-003416	обратный	250	35	52	52	11,3	0,06	0,00005	77	0
ОТВ-003416	ОТВ-003414	подающий	250	30	75	75	10	0,05	0,00004	77	0
ОТВ-003416	ОТВ-003414	обратный	250	30	52	52	10	0,05	0,00004	77	0
ОТВ-003414	ОТВ-003422	подающий	250	20	75	75	8,7	0,05	0,00004	77	0
ОТВ-003414	ОТВ-003422	обратный	250	20	52	52	8,7	0,05	0,00004	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 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)
ОТВ-003422	ОТВ-003424	подающий	250	20	75	75	7,9	0,04	0,00003	77	0
ОТВ-003422	ОТВ-003424	обратный	250	20	52	52	7,9	0,04	0,00003	77	0
ОТВ-003424	ОТВ-003423	подающий	250	20	75	75	6,7	0,04	0,00002	77	0
ОТВ-003424	ОТВ-003423	обратный	250	20	52	52	6,7	0,04	0,00002	77	0
ОТВ-003423	ОТВ-003429	подающий	250	20	75	75	5,9	0,03	0,00002	77	0
ОТВ-003423	ОТВ-003429	обратный	250	20	52	52	5,9	0,03	0,00002	77	0
ОТВ-003429	ВД-004923	подающий	100	15	75	75	4,6	0,17	0,00121	77	0,02
ОТВ-003429	ВД-004923	обратный	100	15	52	52	4,6	0,17	0,00121	77	-0,02
ВД-004923	ТК-311-40	подающий	100	32	75	75	4,6	0,17	0,00101	77	0,03
ВД-004923	ТК-311-40	обратный	100	32	52	52	4,6	0,17	0,00101	77	-0,03
ТК-311-40	ВД-004925	подающий	100	9	75	75,9	4,6	0,17	0,00103	77	0,01
ТК-311-40	ВД-004925	обратный	100	9	52	53,1	4,6	0,17	0,00103	77	-0,01
ВД-004925	ОТВ-003425	подающий	100	15	75,9	75,9	4,6	0,17	0,00121	76	0,02
ВД-004925	ОТВ-003425	обратный	100	15	53,1	53,1	4,6	0,17	0,00121	76	-0,02
ОТВ-003425	ОТВ-003426	подающий	70	38	75,9	75,8	2,9	0,21	0,00276	76	0,1
ОТВ-003425	ОТВ-003426	обратный	70	38	53,1	53,2	2,9	0,21	0,00276	76	-0,1
ОТВ-003426	ПТ-Макар,18 э2	подающий	50	5	75,8	75,8	1,5	0,2	0,0086	76	0,04
ОТВ-003426	ПТ-Макар,18 э2	обратный	50	5	53,2	53,2	1,5	0,2	0,0086	76	-0,04

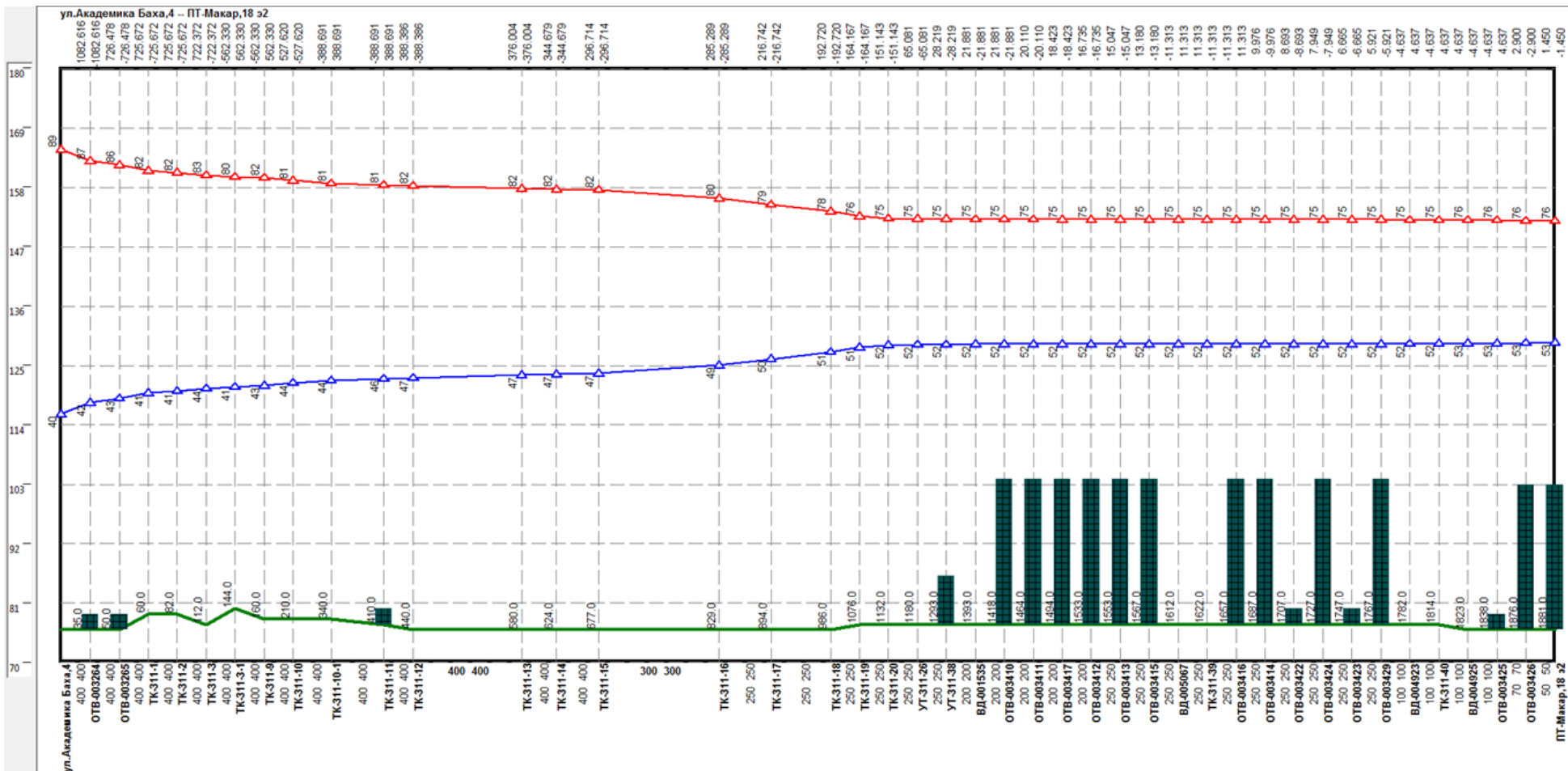


Рисунок 1.132 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Академика Баха, 4-а до ПТ-Макар,18 э2

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

### 1.32 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Геройская, д. 11-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.95.

Таблица 1.95 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Геройская, д. 11-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Геройская, 11-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Геройская, 11-а	ПТ-Адм.Нахим, 4
2	ул. Геройская, 11-а	ПТ-пр. Ленина, 38а

#### 1.32.1. Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.133 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Геройская, 11-а до ПТ-Адм.Нахим, 4.

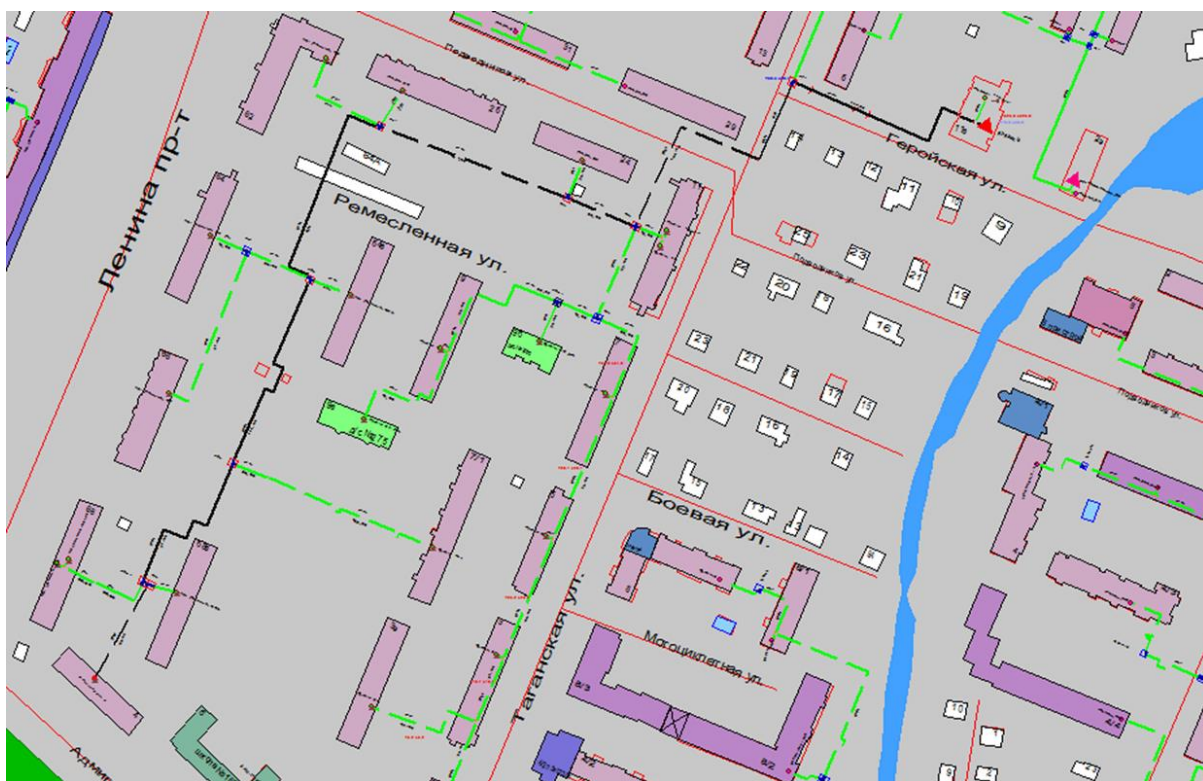


Рисунок 1.133 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а

до ПТ-Адм.Нахим, 4

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.96.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Геройская, 11а	ОТВ-004492	подающий	400	5	70	69,9	325	0,69	0,02316	77	0,12
ул.Геройская, 11а	ОТВ-004492	обратный	400	5	30	30,1	325	0,69	0,02316	77	-0,12
ОТВ-004492	ВД-002153	подающий	400	10	69,9	69,8	324,7	0,69	0,01146	77	0,11
ОТВ-004492	ВД-002153	обратный	400	10	30,1	30,2	324,7	0,69	0,01146	77	-0,11
ВД-002153	УТ-313-1	подающий	400	117	69,8	69,3	324,7	0,69	0,00414	77	0,48
ВД-002153	УТ-313-1	обратный	400	117	30,2	30,7	324,7	0,69	0,00414	77	-0,48
УТ-313-1	ВД-002202	подающий	200	45	69,3	68,8	105,6	0,86	0,00992	77	0,45
УТ-313-1	ВД-002202	обратный	200	45	30,7	31,2	105,6	0,86	0,00992	77	-0,45
ВД-002202	ТК-313-29	подающий	200	100	68,8	67,9	105,6	0,86	0,00939	77	0,94
ВД-002202	ТК-313-29	обратный	200	100	31,2	32,1	105,6	0,86	0,00939	77	-0,94
ТК-313-29	ТК-313-30	подающий	150	38	67,9	67,3	58,1	0,89	0,01611	77	0,61
ТК-313-29	ТК-313-30	обратный	150	38	32,1	32,7	58,1	0,89	0,01611	77	-0,61
ТК-313-30	ТК-313-31	подающий	150	101	67,3	66	53,9	0,83	0,01243	77	1,26
ТК-313-30	ТК-313-31	обратный	150	101	32,7	34	53,9	0,83	0,01243	77	-1,26
ТК-313-31	УТ-313-32	подающий	150	115	66	65,3	37,8	0,58	0,00667	77	0,77
ТК-313-31	УТ-313-32	обратный	150	115	34	34,7	37,8	0,58	0,00667	77	-0,77
УТ-313-32	УТ-313-33	подающий	100	114	65,3	63,3	21,1	0,71	0,01687	77	1,92
УТ-313-32	УТ-313-33	обратный	100	114	34,7	36,7	21,1	0,71	0,01687	77	-1,92
УТ-313-33	УТ-313-33-1	подающий	100	94	63,3	62,5	15,8	0,53	0,00949	77	0,89
УТ-313-33	УТ-313-33-1	обратный	100	94	36,7	37,5	15,8	0,53	0,00949	77	-0,89
УТ-313-33-1	ТК-313-34	подающий	100	3	62,5	62,4	9,8	0,33	0,00703	77	0,02
УТ-313-33-1	ТК-313-34	обратный	100	3	37,5	37,6	9,8	0,33	0,00703	77	-0,02
ТК-313-34	ПТ-Адм.Нахим, 4	подающий	100	53	62,4	62,4	4,4	0,15	0,00098	77	0,05
ТК-313-34	ПТ-Адм.Нахим, 4	обратный	100	53	37,6	37,6	4,4	0,15	0,00098	77	-0,05

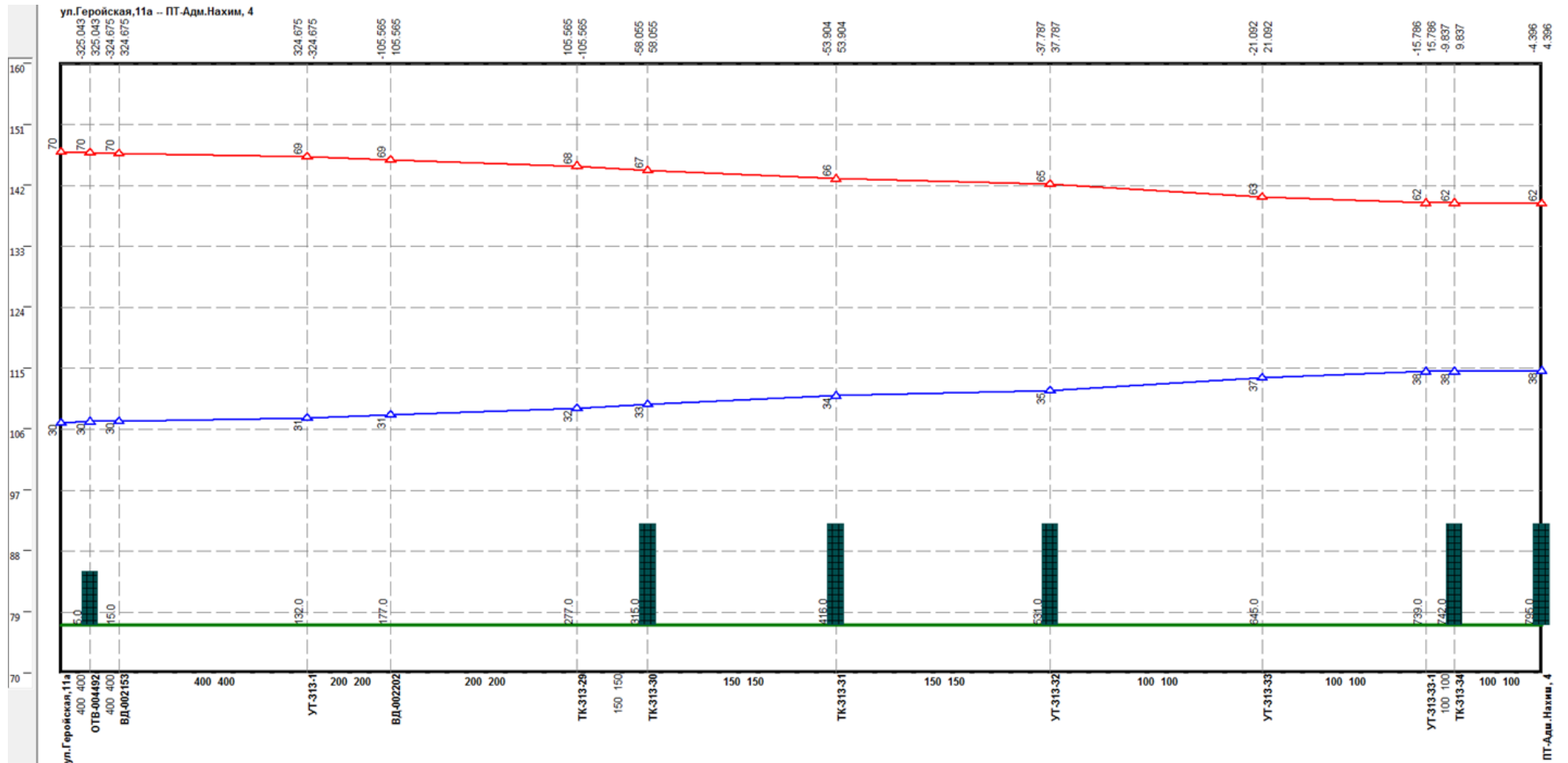


Рисунок 1.134 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-Адм.Нахим, 4

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Геройская, д. 11-а до ПТ-Судостр.28 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### 1.32.2. Магистральный теплопровод котельной Геройская, 11-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.135 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а.



Рисунок 1.135– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.97.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Геройская, 11а	ОТВ-004492	подающий	400	5	70	69,9	325	0,69	0,02316	77	0,12
ул.Геройская, 11а	ОТВ-004492	обратный	400	5	30	30,1	325	0,69	0,02316	77	-0,12
ОТВ-004492	ВД-002153	подающий	400	10	69,9	69,8	324,7	0,69	0,01146	77	0,11
ОТВ-004492	ВД-002153	обратный	400	10	30,1	30,2	324,7	0,69	0,01146	77	-0,11
ВД-002153	УТ-313-1	подающий	400	117	69,8	69,3	324,7	0,69	0,00414	77	0,48
ВД-002153	УТ-313-1	обратный	400	117	30,2	30,7	324,7	0,69	0,00414	77	-0,48
УТ-313-1	ВД-002154	подающий	300	160	69,3	69,3	219,1	0,8	0	77	0
УТ-313-1	ВД-002154	обратный	300	160	30,7	30,7	219,1	0,8	0	77	0
ВД-002154	ТК-313-2	подающий	300	36	69,3	69,3	219,1	0,8	0,00001	77	0
ВД-002154	ТК-313-2	обратный	300	36	30,7	30,7	219,1	0,8	0,00001	77	0
ТК-313-2	ВД-002155	подающий	300	235	69,3	68,1	217,6	0,8	0,00494	77	1,16
ТК-313-2	ВД-002155	обратный	300	235	30,7	31,9	217,6	0,8	0,00494	77	-1,16
ВД-002155	УТ-313-3	подающий	300	10	68,1	68	217,6	0,8	0,01044	77	0,1
ВД-002155	УТ-313-3	обратный	300	10	31,9	32	217,6	0,8	0,01044	77	-0,1
УТ-313-3	УТ-313-4	подающий	200	66	68	67	134,2	1,09	0,01564	77	1,03
УТ-313-3	УТ-313-4	обратный	200	66	32	33	134,2	1,09	0,01564	77	-1,03
УТ-313-4	УТ-313-5	подающий	200	75	67	66,6	77,6	0,63	0,00501	77	0,38
УТ-313-4	УТ-313-5	обратный	200	75	33	33,4	77,6	0,63	0,00501	77	-0,38
УТ-313-5	УТ-313-6	подающий	200	68	66,6	66,3	67,1	0,55	0,00461	77	0,31
УТ-313-5	УТ-313-6	обратный	200	68	33,4	33,7	67,1	0,55	0,00461	77	-0,31
УТ-313-6	УТ-313-7	подающий	200	115	66,3	65,9	62,2	0,51	0,00373	77	0,43
УТ-313-6	УТ-313-7	обратный	200	115	33,7	34,1	62,2	0,51	0,00373	77	-0,43
УТ-313-7	ТК-313-8	подающий	150	101	65,9	64,3	57,2	0,88	0,01582	77	1,6
УТ-313-7	ТК-313-8	обратный	150	101	34,1	35,7	57,2	0,88	0,01582	77	-1,6
ТК-313-8	ТК-313-9	подающий	150	13	64,3	64,1	49,3	0,76	0,01232	77	0,16
ТК-313-8	ТК-313-9	обратный	150	13	35,7	35,9	49,3	0,76	0,01233	77	-0,16
ТК-313-9	ОТВ-004563	подающий	150	128	64,1	62,9	44,3	0,68	0,00962	77	1,23
ТК-313-9	ОТВ-004563	обратный	150	128	35,9	37,1	44,3	0,68	0,00963	77	-1,23
ОТВ-004563	ОТВ-004503	подающий	150	30	62,9	62,5	43,8	0,68	0,01176	77	0,35
ОТВ-004563	ОТВ-004503	обратный	150	30	37,1	37,5	43,8	0,68	0,01177	77	-0,35
ОТВ-004503	ОТВ-004504	подающий	150	153	62,5	61,4	38,7	0,6	0,0075	77	1,15
ОТВ-004503	ОТВ-004504	обратный	150	153	37,5	38,6	38,7	0,6	0,0075	77	-1,15
ОТВ-004504	ОТВ-004505	подающий	150	78	61,4	61,1	25,1	0,39	0,00377	77	0,29

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004504	ОТВ-004505	обратный	150	78	38,6	38,9	25,1	0,39	0,00377	77	-0,29
ОТВ-004505	ОТВ-004506	подающий	150	83	61,1	60,9	20,2	0,31	0,00239	77	0,2
ОТВ-004505	ОТВ-004506	обратный	150	83	38,9	39,1	20,2	0,31	0,00239	77	-0,2
ОТВ-004506	ВД-002157	подающий	150	45	60,9	60,8	15,4	0,24	0,00135	77	0,06
ОТВ-004506	ВД-002157	обратный	150	45	39,1	39,2	15,4	0,24	0,00135	77	-0,06
ВД-002157	УТ-313-10	подающий	150	42	60,8	60,8	15,4	0,24	0,00118	77	0,05
ВД-002157	УТ-313-10	обратный	150	42	39,2	39,2	15,4	0,24	0,00118	77	-0,05
УТ-313-10	ВД-002158	подающий	150	42	60,8	60,8	10,1	0,16	0,00048	77	0,02
УТ-313-10	ВД-002158	обратный	150	42	39,2	39,2	10,1	0,16	0,00048	77	-0,02
ВД-002158	ОТВ-004508	подающий	150	43	60,8	60,7	10,1	0,16	0,00059	77	0,03
ВД-002158	ОТВ-004508	обратный	150	43	39,2	39,3	10,1	0,16	0,00059	77	-0,03
ОТВ-004508	ОТВ-004512	подающий	150	80	60,7	60,7	3,9	0,06	0,00009	77	0,01
ОТВ-004508	ОТВ-004512	обратный	150	80	39,3	39,3	3,9	0,06	0,00009	77	-0,01
ОТВ-004512	ТК-313-11	подающий	150	36	60,7	60,7	2,7	0,04	0,00004	77	0
ОТВ-004512	ТК-313-11	обратный	150	36	39,3	39,3	2,7	0,04	0,00004	77	0
ТК-313-11	ПТ-пр. Ленина, 38а	подающий	80	72	60,7	60,7	1,8	0,09	0,00049	77	0,04
ТК-313-11	ПТ-пр. Ленина, 38а	обратный	80	72	39,3	39,3	1,8	0,09	0,00049	77	-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 2

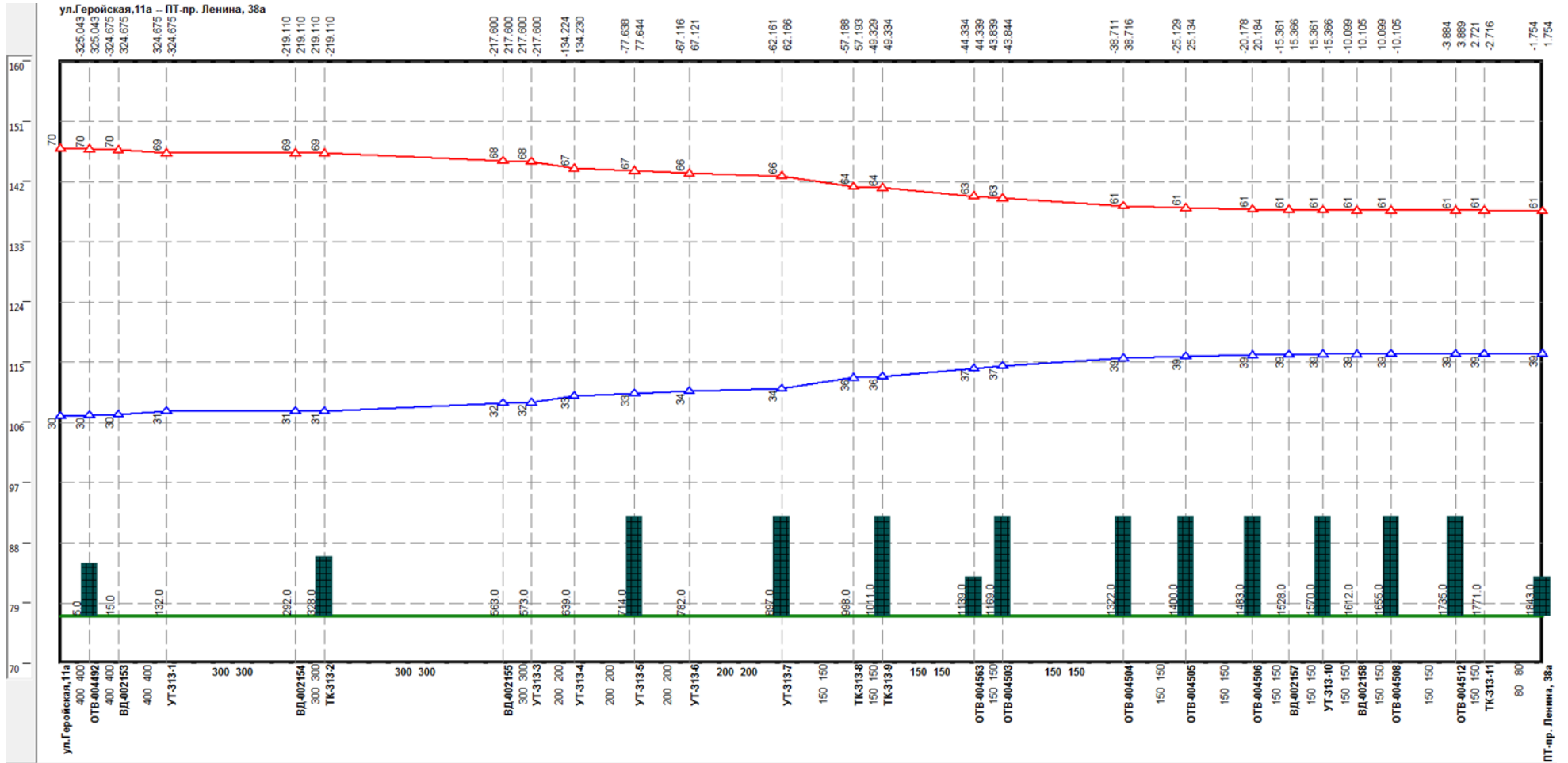


Рисунок 1.136—Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Геройская, 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Геройская, д. 11-а до ПТ-пр. Ленина, 38а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.98.

Таблица 1.98 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной пр. Ленина, д. 5-а

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

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

На рисунке 1.137 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23.





Рисунок 1.137 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.99.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	подающий	400	27	60	59,7	675,7	1,47	0,00994	85	0,27
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	обратный	400	27	20	20,3	675,7	1,47	0,00994	85	-0,27
ОТВ-007680	ОТВ-002581	подающий	400	17	59,7	59,6	674,6	1,47	0,00991	85	0,17
ОТВ-007680	ОТВ-002581	обратный	400	17	20,3	20,4	674,6	1,47	0,00991	85	-0,17
ОТВ-002581	ВД-001033	подающий	300	12	59,6	58,5	276,9	1,04	0,00718	85	0,09
ОТВ-002581	ВД-001033	обратный	300	12	20,4	19,5	276,9	1,04	0,00718	85	-0,09
ВД-001033	ТК-107-1	подающий	300	26	58,5	58,2	276,9	1,04	0,01131	86	0,29
ВД-001033	ТК-107-1	обратный	300	26	19,5	19,8	276,9	1,04	0,01131	86	-0,29
ТК-107-1	ТК-107-2	подающий	300	50	58,2	57,7	266	1	0,01059	86	0,53
ТК-107-1	ТК-107-2	обратный	300	50	19,8	20,3	266	1	0,01059	86	-0,53
ТК-107-2	УТ-107-3	подающий	250	3	57,7	57,4	202,6	1,1	0,0703	86	0,21
ТК-107-2	УТ-107-3	обратный	250	3	20,3	20,6	202,6	1,1	0,0703	86	-0,21
УТ-107-3	УТ-107-4	подающий	250	22	57,4	57	202,6	1,1	0,01904	86	0,42
УТ-107-3	УТ-107-4	обратный	250	22	20,6	21	202,6	1,1	0,01904	86	-0,42
УТ-107-4	ШО-000580	подающий	250	32	57	56,5	194	1,05	0,01754	86	0,56
УТ-107-4	ШО-000580	обратный	250	32	21	21,5	194	1,05	0,01754	86	-0,56
ШО-000580	ТК-107-5	подающий	250	43	56,5	56,9	194	1,05	0,01202	86	0,52
ШО-000580	ТК-107-5	обратный	250	43	21,5	23,1	194	1,05	0,01202	86	-0,52
ТК-107-5	ТК-107-6	подающий	250	4	56,9	56,8	193,5	1,05	0,03678	85	0,15
ТК-107-5	ТК-107-6	обратный	250	4	23,1	23,2	193,5	1,05	0,03678	85	-0,15
ТК-107-6	ШО-000581	подающий	200	5	56,8	56,6	133,1	1,14	0,04058	85	0,2
ТК-107-6	ШО-000581	обратный	200	5	23,2	23,4	133,1	1,14	0,04058	85	-0,2
ШО-000581	УТ-107-7	подающий	200	34	56,6	54,8	133,1	1,14	0,02441	85	0,83
ШО-000581	УТ-107-7	обратный	200	34	23,4	23,2	133,1	1,14	0,02441	85	-0,83
УТ-107-7	УТ-107-8	подающий	200	63	54,8	55,9	116,4	0,99	0,01303	86	0,82
УТ-107-7	УТ-107-8	обратный	200	63	23,2	26,1	116,4	0,99	0,01303	86	-0,82
УТ-107-8	ВД-003946	подающий	200	7	55,9	55,8	116,4	0,99	0,02196	84	0,15
УТ-107-8	ВД-003946	обратный	200	7	26,1	26,2	116,4	0,99	0,02196	84	-0,15
ВД-003946	ТК-107-9	подающий	200	93	55,8	59,6	116,4	0,99	0,01252	84	1,16
ВД-003946	ТК-107-9	обратный	200	93	26,2	32,4	116,4	0,99	0,01252	84	-1,16
ТК-107-9	ТК-107-10	подающий	200	36	59,6	58,2	116,4	0,99	0,01283	79	0,46
ТК-107-9	ТК-107-10	обратный	200	36	32,4	31,8	116,4	0,99	0,01283	79	-0,46
ТК-107-10	ТК-107-11	подающий	200	30	58,2	56,8	116,4	0,97	0,01246	80	0,37



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 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)
ТК-107-10	ТК-107-11	обратный	200	30	31,8	31,2	116,4	0,97	0,01246	80	-0,37
ТК-107-11	ТК-107-12	подающий	200	58	56,8	54,1	116,4	0,97	0,01251	81	0,73
ТК-107-11	ТК-107-12	обратный	200	58	31,2	29,9	116,4	0,97	0,01251	81	-0,73
ТК-107-12	ТК-107-13	подающий	200	25	54,1	53,7	107,8	0,92	0,01321	83	0,33
ТК-107-12	ТК-107-13	обратный	200	25	29,9	30,3	107,8	0,92	0,01321	83	-0,33
ТК-107-13	ВД-003943	подающий	200	39	53,7	53,4	98,3	0,84	0,00908	83	0,35
ТК-107-13	ВД-003943	обратный	200	39	30,3	30,6	98,3	0,84	0,00908	83	-0,35
ВД-003943	ТК-107-14	подающий	200	63	53,4	54	83,5	0,71	0,0063	83	0,4
ВД-003943	ТК-107-14	обратный	200	63	30,6	32	83,5	0,71	0,0063	83	-0,4
ТК-107-14	ТК-107-15	подающий	150	124	54	51,4	62,5	1	0,02059	82	2,55
ТК-107-14	ТК-107-15	обратный	150	124	32	34,6	62,5	1	0,02059	82	-2,55
ТК-107-15	ТК-107-16	подающий	150	84	51,4	49,4	48,3	0,77	0,01204	82	1,01
ТК-107-15	ТК-107-16	обратный	150	84	34,6	34,6	48,3	0,77	0,01204	82	-1,01
ТК-107-16	ТК-107-17	подающий	150	38	49,4	51	44,9	0,72	0,01188	83	0,45
ТК-107-16	ТК-107-17	обратный	150	38	34,6	37	44,9	0,72	0,01188	83	-0,45
ТК-107-17	ВД-001072	подающий	150	9	51	50,9	32,1	0,51	0,00757	81	0,07
ТК-107-17	ВД-001072	обратный	150	9	37	37,1	32,1	0,51	0,00757	81	-0,07
ВД-001072	ТК-107-18	подающий	150	70	50,9	49,5	32,1	0,51	0,00544	81	0,38
ВД-001072	ТК-107-18	обратный	150	70	37,1	36,5	32,1	0,51	0,00544	81	-0,38
ТК-107-18	ТК-107-19	подающий	150	26	49,5	49,4	32,1	0,51	0,0052	82	0,14
ТК-107-18	ТК-107-19	обратный	150	26	36,5	36,6	32,1	0,51	0,0052	82	-0,14
ТК-107-19	ОТВ-002613	подающий	100	23	49,4	48,8	22,7	0,81	0,02551	82	0,59
ТК-107-19	ОТВ-002613	обратный	100	23	36,6	37,2	22,7	0,81	0,02551	82	-0,59
ОТВ-002613	ПТ-пр.Ленина,23	подающий	80	32	48,8	47,2	16,8	0,9	0,05039	82	1,61
ОТВ-002613	ПТ-пр.Ленина,23	обратный	80	32	37,2	38,8	16,8	0,9	0,05039	82	-1,61

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 2

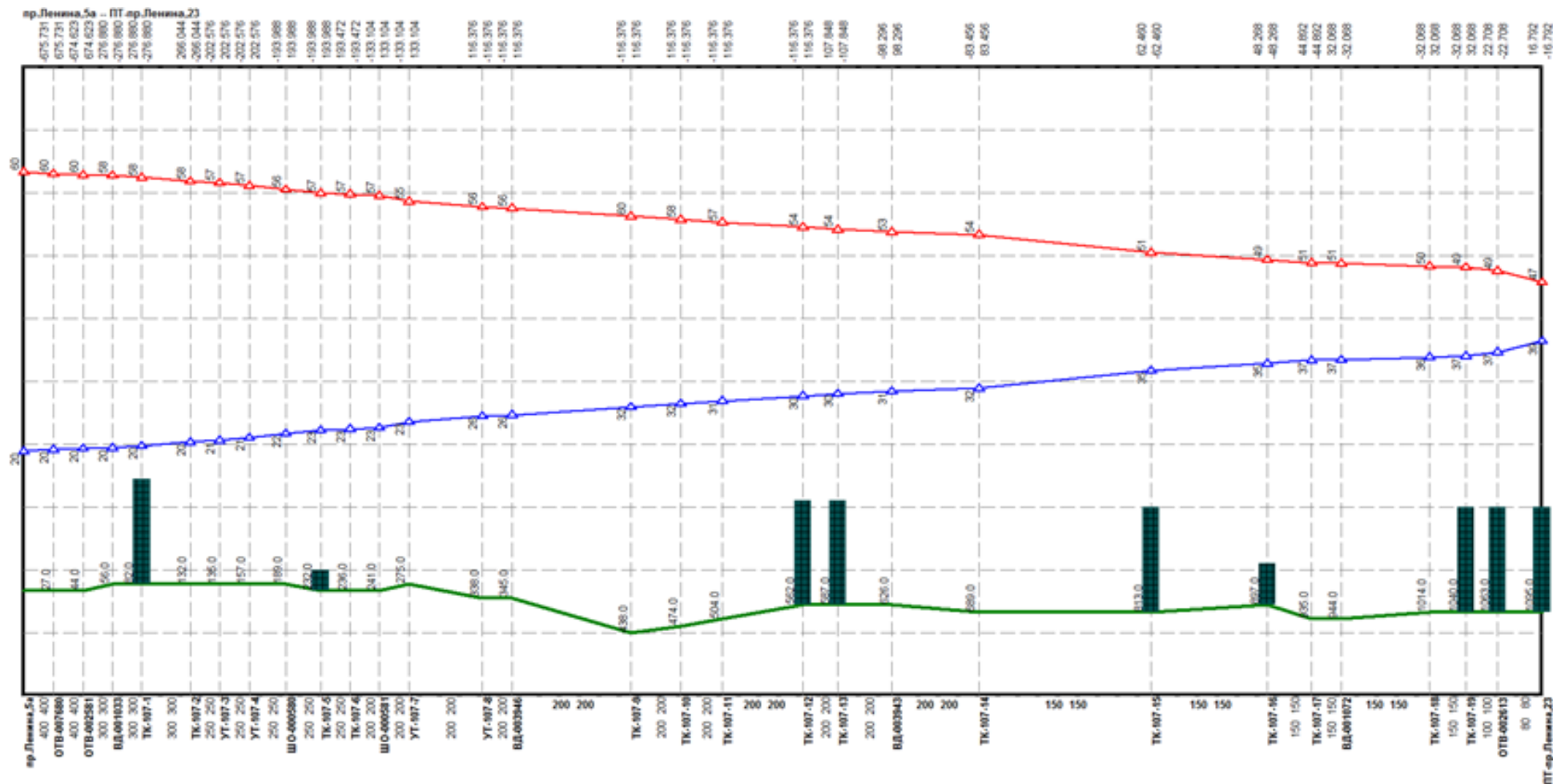


Рисунок 1.138 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-пр.Ленина,23

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

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

На рисунке 1.139 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22.

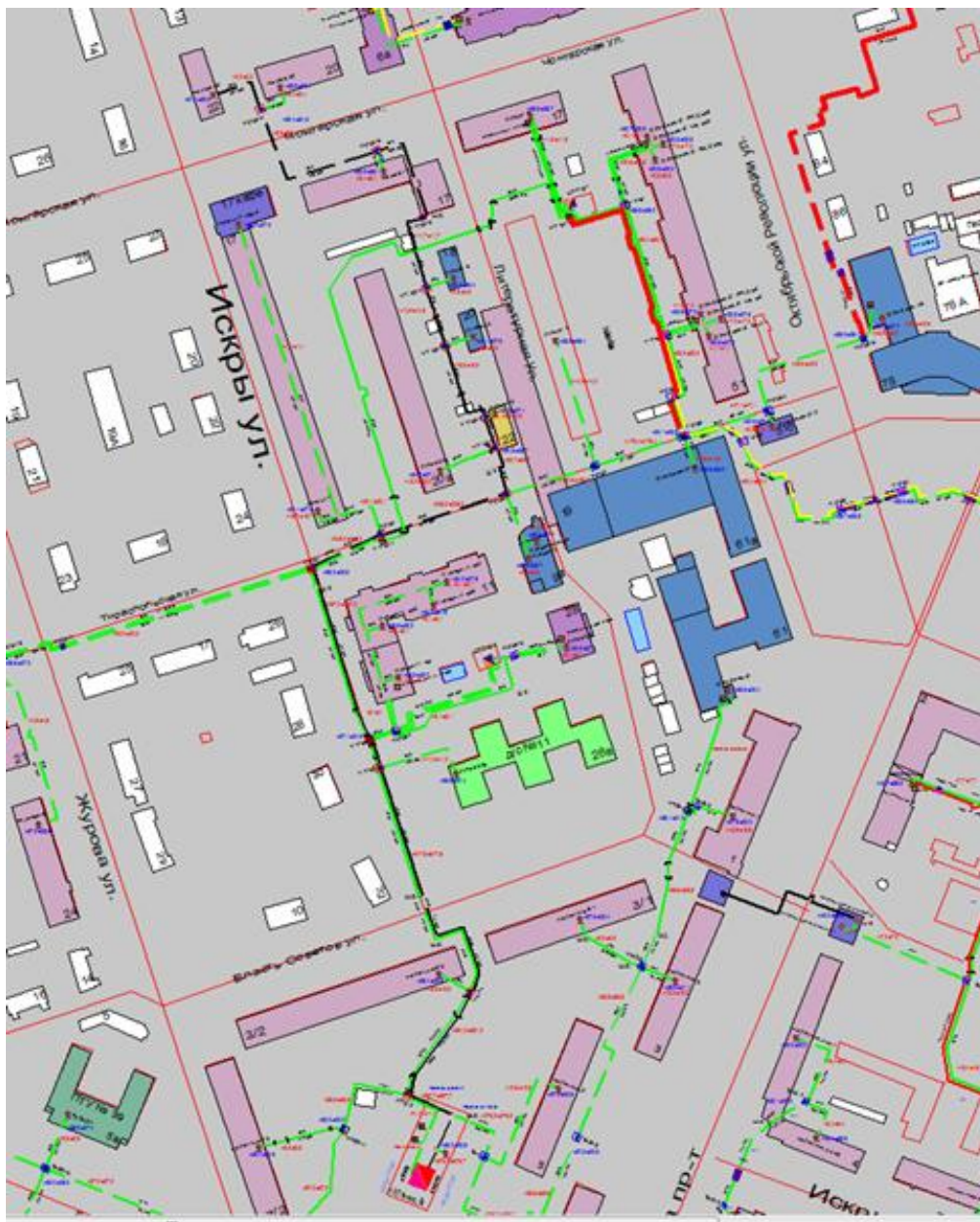


Рисунок 1.139 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5-а до ПТ-Чонгар,22

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.100.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	подающий	400	27	60	59,7	675,7	1,47	0,00994	85	0,27
пр.Ленина,5а	ОТВ-007680	обратный	400	27	20	20,3	675,7	1,47	0,00994	85	-0,27
ОТВ-007680	ОТВ-002581	подающий	400	17	59,7	59,6	674,6	1,47	0,00991	85	0,17
ОТВ-007680	ОТВ-002581	обратный	400	17	20,3	20,4	674,6	1,47	0,00991	85	-0,17
ОТВ-002581	УТ-107-20	подающий	300	20	59,6	59,3	397,7	1,49	0,01482	85	0,3
ОТВ-002581	УТ-107-20	обратный	300	20	20,4	20,7	397,7	1,49	0,01482	85	-0,3
УТ-107-20	УТ-107-21	подающий	300	62	59,3	59,1	331,2	1,24	0,01894	85	1,17
УТ-107-20	УТ-107-21	обратный	300	62	20,7	22,9	331,2	1,24	0,01894	85	-1,17
УТ-107-21	ВД-001117	подающий	300	43	59,1	58,4	317,8	1,16	0,01507	84	0,65
УТ-107-21	ВД-001117	обратный	300	43	22,9	23,6	317,8	1,16	0,01507	84	-0,65
ВД-001117	ВД-001118	подающий	300	17	58,4	58,1	317,8	1,19	0,01776	84	0,3
ВД-001117	ВД-001118	обратный	300	17	23,6	23,9	317,8	1,19	0,01776	84	-0,3
ВД-001118	УТ-107-22	подающий	300	59	58,1	58,5	317,8	1,19	0,01066	84	0,63
ВД-001118	УТ-107-22	обратный	300	59	23,9	25,5	317,8	1,19	0,01066	84	-0,63
УТ-107-22	УТ-107-23	подающий	300	19	58,5	57,1	306,5	1,15	0,02263	83	0,43
УТ-107-22	УТ-107-23	обратный	300	19	25,5	24,9	306,5	1,15	0,02263	83	-0,43
УТ-107-23	ВД-003968	подающий	300	75	57,1	56,3	267,2	1	0,01001	84	0,75
УТ-107-23	ВД-003968	обратный	300	75	24,9	25,7	267,2	1	0,01001	84	-0,75
ВД-003968	ТК-107-24	подающий	300	10	56,3	56,2	267,2	1	0,01667	84	0,17
ВД-003968	ТК-107-24	обратный	300	10	25,7	25,8	267,2	1	0,01667	84	-0,17
ТК-107-24	ТК-107-25	подающий	300	35	56,2	55,8	245,2	0,92	0,01103	84	0,39
ТК-107-24	ТК-107-25	обратный	300	35	25,8	26,2	245,2	0,92	0,01103	84	-0,39
ТК-107-25	ТК-107-26	подающий	300	57	55,8	55,5	225	0,85	0,00536	84	0,31
ТК-107-25	ТК-107-26	обратный	300	57	26,2	26,5	225	0,85	0,00536	84	-0,31
ТК-107-26	ВД-003984	подающий	150	12	55,5	55,4	32,7	0,53	0,00967	84	0,12
ТК-107-26	ВД-003984	обратный	150	12	26,5	26,6	32,7	0,53	0,00967	84	-0,12
ВД-003984	УТ-107-26-1	подающий	150	12	55,4	54,3	32,7	0,53	0,00736	84	0,09
ВД-003984	УТ-107-26-1	обратный	150	12	26,6	25,7	32,7	0,53	0,00736	84	-0,09
УТ-107-26-1	УТ-107-26-2	подающий	100	13	54,3	55	19,5	0,7	0,01848	85	0,24
УТ-107-26-1	УТ-107-26-2	обратный	100	13	25,7	27	19,5	0,7	0,01848	85	-0,24
УТ-107-26-2	УТ-107-26-3	подающий	100	45	55	54,4	16,9	0,61	0,01417	84	0,64
УТ-107-26-2	УТ-107-26-3	обратный	100	45	27	27,6	16,9	0,61	0,01417	84	-0,64
УТ-107-26-3	ПЕР-000830	подающий	100	18	54,4	54,2	14,3	0,51	0,01127	84	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 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-107-26-3	ПЕР-000830	обратный	100	18	27,6	27,8	14,3	0,51	0,01127	84	-0,2
ПЕР-000830	УТ-107-26-4	подающий	80	13	54,2	53,9	14,3	0,76	0,02473	84	0,32
ПЕР-000830	УТ-107-26-4	обратный	80	13	27,8	28,1	14,3	0,76	0,02473	84	-0,32
УТ-107-26-4	УТ-107-26-5	подающий	80	40	53,9	53,1	11,7	0,62	0,0184	84	0,74
УТ-107-26-4	УТ-107-26-5	обратный	80	40	28,1	28,9	11,7	0,62	0,0184	84	-0,74
УТ-107-26-5	ВД-001133	подающий	80	6	53,1	53	11,7	0,62	0,02127	84	0,13
УТ-107-26-5	ВД-001133	обратный	80	6	28,9	29	11,7	0,62	0,02127	84	-0,13
ВД-001133	ВД-001134	подающий	70	22	53	53	11,7	0,88	0,0476	84	1,05
ВД-001133	ВД-001134	обратный	70	22	29	31	11,7	0,88	0,0476	84	-1,05
ВД-001134	ТК-107-26-6	подающий	70	22	53	51	11,7	0,85	0,04245	83	0,93
ВД-001134	ТК-107-26-6	обратный	70	22	31	31	11,7	0,85	0,04245	83	-0,93
ТК-107-26-6	ТК-107-26-7	подающий	70	72	51	50,4	5,6	0,41	0,00921	84	0,66
ТК-107-26-6	ТК-107-26-7	обратный	70	72	31	31,6	5,6	0,41	0,00921	84	-0,66
ТК-107-26-7	ПТ-Чонгар,22	подающий	50	27	50,4	51,1	2,2	0,3	0,0102	84	0,28
ТК-107-26-7	ПТ-Чонгар,22	обратный	50	27	31,6	32,9	2,2	0,3	0,0102	84	-0,28

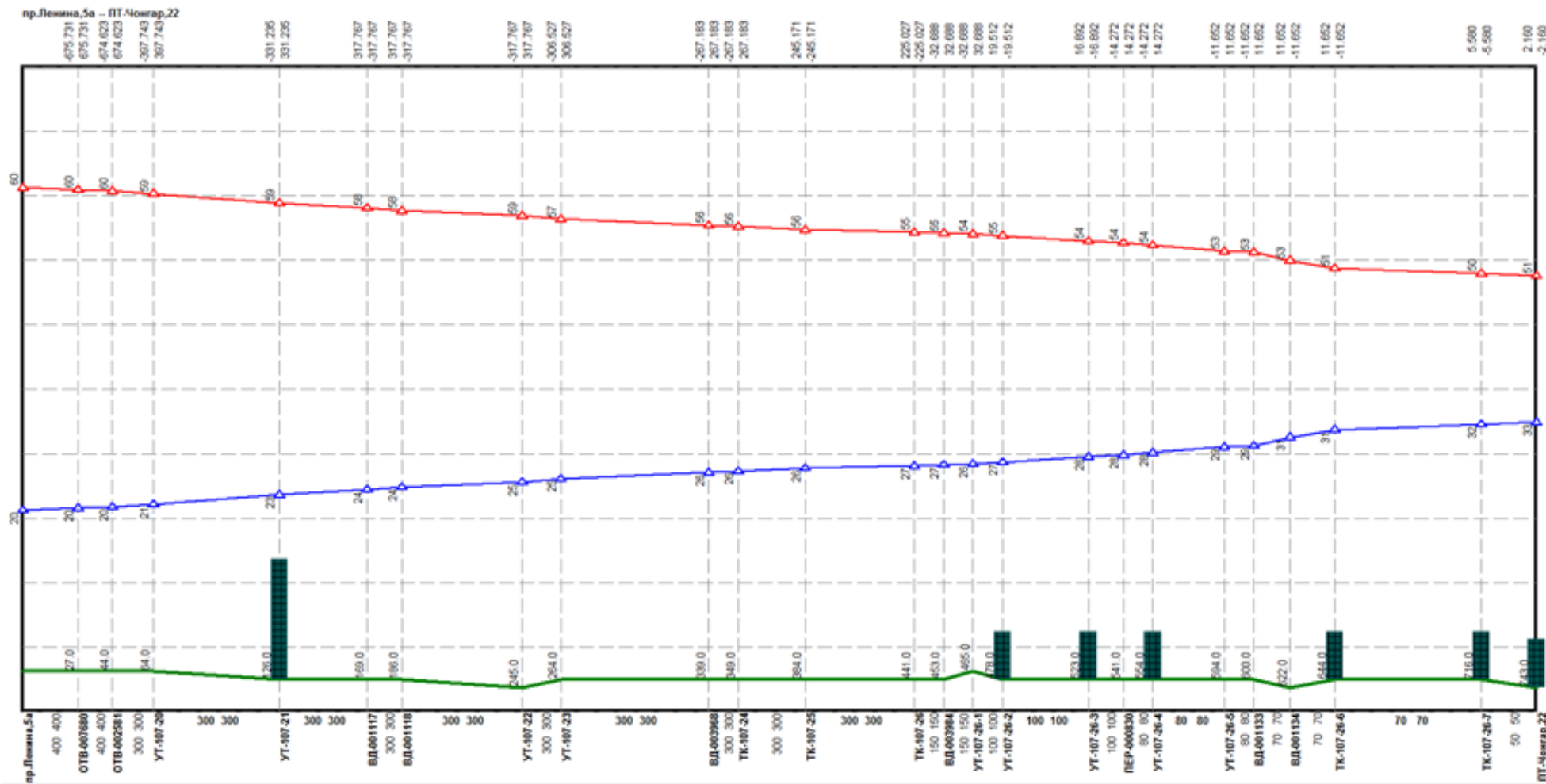


Рисунок 1.140 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной пр. Ленина, 5а до ПТ-Чонгар,22

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



### 1.34 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Гастелло, д.1-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.101.

Таблица 1.101– Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Гастелло, д.1-а

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

#### 1.34.1. Магистральный теплопровод котельной Гастелло, 1-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.127 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3.



Рисунок 1.141 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.102.

Таблица 1.102 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Гастелло,1а	ОТВ-003307	подающий	250	1	46	45,9	463,5	2,48	0,0518	78	0,05
ул.Гастелло,1а	ОТВ-003307	обратный	250	1	20	20,1	463,5	2,48	0,0518	78	-0,05
ОТВ-003307	УТ-616-16	подающий	150	20	45,9	43	178,8	2,85	0,14598	78	2,92
ОТВ-003307	УТ-616-16	обратный	150	20	20,1	23	178,8	2,85	0,14598	78	-2,92
УТ-616-16	УТ-616-27	подающий	250	90	43	42,4	134,5	0,72	0,00664	78	0,6
УТ-616-16	УТ-616-27	обратный	250	90	23	23,6	134,5	0,72	0,00664	78	-0,6
УТ-616-27	УТ-616-28	подающий	250	8	42,4	42,4	131,8	0,7	0,00726	78	0,06
УТ-616-27	УТ-616-28	обратный	250	8	23,6	23,6	131,8	0,7	0,00726	78	-0,06
УТ-616-28	УТ-616-29	подающий	250	39	42,4	42,1	127,1	0,68	0,00624	78	0,24
УТ-616-28	УТ-616-29	обратный	250	39	23,6	23,9	127,1	0,68	0,00624	78	-0,24
УТ-616-29	УТ-616-30	подающий	250	17	42,1	42	124,5	0,67	0,00633	78	0,11
УТ-616-29	УТ-616-30	обратный	250	17	23,9	24	124,5	0,67	0,00633	78	-0,11
УТ-616-30	УТ-616-31	подающий	250	29	42	42	122,7	0,66	0	78	0
УТ-616-30	УТ-616-31	обратный	250	29	24	24	122,7	0,66	0	78	0
УТ-616-31	УТ-616-32	подающий	200	63	42	41,4	95,9	0,8	0,01045	78	0,66
УТ-616-31	УТ-616-32	обратный	200	63	24	24,6	95,9	0,8	0,01045	78	-0,66
УТ-616-32	УТ-616-33	подающий	200	70	41,4	41,7	90,6	0,76	0,00986	78	0,69
УТ-616-32	УТ-616-33	обратный	200	70	24,6	26,3	90,6	0,76	0,00986	78	-0,69
УТ-616-33	УТ-616-34	подающий	200	58	41,7	40,2	80,5	0,67	0,00832	77	0,48
УТ-616-33	УТ-616-34	обратный	200	58	26,3	25,8	80,5	0,67	0,00832	77	-0,48
УТ-616-34	УТ-616-35	подающий	200	70	40,2	39,7	75,2	0,63	0,00679	78	0,48
УТ-616-34	УТ-616-35	обратный	200	70	25,8	26,3	75,2	0,63	0,00679	78	-0,48
УТ-616-35	ТК-616-36	подающий	200	136	39,7	39,1	65,7	0,55	0,0048	78	0,65
УТ-616-35	ТК-616-36	обратный	200	136	26,3	26,9	65,7	0,55	0,0048	78	-0,65
ТК-616-36	ВД-004287	подающий	200	21	39,1	39	54,2	0,45	0,00334	78	0,07
ТК-616-36	ВД-004287	обратный	200	21	26,9	27	54,2	0,45	0,00334	78	-0,07
ВД-004287	ОТВ-003543	подающий	200	61	39	37,8	54,2	0,45	0,00337	78	0,21
ВД-004287	ОТВ-003543	обратный	200	61	27	26,2	54,2	0,45	0,00337	78	-0,21
ОТВ-003543	ОТВ-003544	подающий	150	11	37,8	37,7	37,7	0,6	0,01136	79	0,13
ОТВ-003543	ОТВ-003544	обратный	150	11	26,2	26,3	37,7	0,6	0,01136	79	-0,12
ОТВ-003544	ВД-002761	подающий	150	37	37,7	37,5	27,1	0,43	0,00484	79	0,18
ОТВ-003544	ВД-002761	обратный	150	37	26,3	26,5	27,1	0,43	0,00484	79	-0,18
ВД-002761	ТК-616-37	подающий	150	5	37,5	37,5	27,1	0,43	0,00518	79	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 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)
ВД-002761	ТК-616-37	обратный	150	5	26,5	26,5	27,1	0,43	0,00518	79	-0,03
ТК-616-37	ВД-002762	подающий	150	12	37,5	37,4	27,1	0,43	0,00397	79	0,05
ТК-616-37	ВД-002762	обратный	150	12	26,5	26,6	27,1	0,43	0,00397	79	-0,05
ВД-002762	ОТВ-003549	подающий	150	40	37,4	37,2	27,1	0,43	0,00449	79	0,18
ВД-002762	ОТВ-003549	обратный	150	40	26,6	26,8	27,1	0,43	0,00449	79	-0,18
ОТВ-003549	ВД-002763	подающий	150	18	37,2	37,2	19,6	0,31	0,00228	79	0,04
ОТВ-003549	ВД-002763	обратный	150	18	26,8	26,8	19,6	0,31	0,00228	79	-0,04
ВД-002763	ВД-002764	подающий	150	26	37,2	37,1	19,6	0,31	0,00212	79	0,06
ВД-002763	ВД-002764	обратный	150	26	26,8	26,9	19,6	0,31	0,00212	79	-0,06
ВД-002764	ОТВ-003551	подающий	150	5	37,1	37,1	19,6	0,31	0,00272	79	0,01
ВД-002764	ОТВ-003551	обратный	150	5	26,9	26,9	19,6	0,31	0,00272	79	-0,01
ОТВ-003551	ОТВ-003552	подающий	150	45	37,1	37	19,6	0,31	0,00207	79	0,09
ОТВ-003551	ОТВ-003552	обратный	150	45	26,9	27	19,6	0,31	0,00207	79	-0,09
ОТВ-003552	ОТВ-003553	подающий	150	7	37	37	14,7	0,23	0,00176	79	0,01
ОТВ-003552	ОТВ-003553	обратный	150	7	27	27	14,7	0,23	0,00176	79	-0,01
ОТВ-003553	ПЕР-000648	подающий	150	10	37	37	4,9	0,08	0,00017	79	0
ОТВ-003553	ПЕР-000648	обратный	150	10	27	27	4,9	0,08	0,00017	79	0
ПЕР-000648	ПТ-Березов,5 вв3	подающий	80	30	37	36,9	4,9	0,26	0,00436	79	0,13
ПЕР-000648	ПТ-Березов,5 вв3	обратный	80	30	27	27,1	4,9	0,26	0,00436	79	-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 2

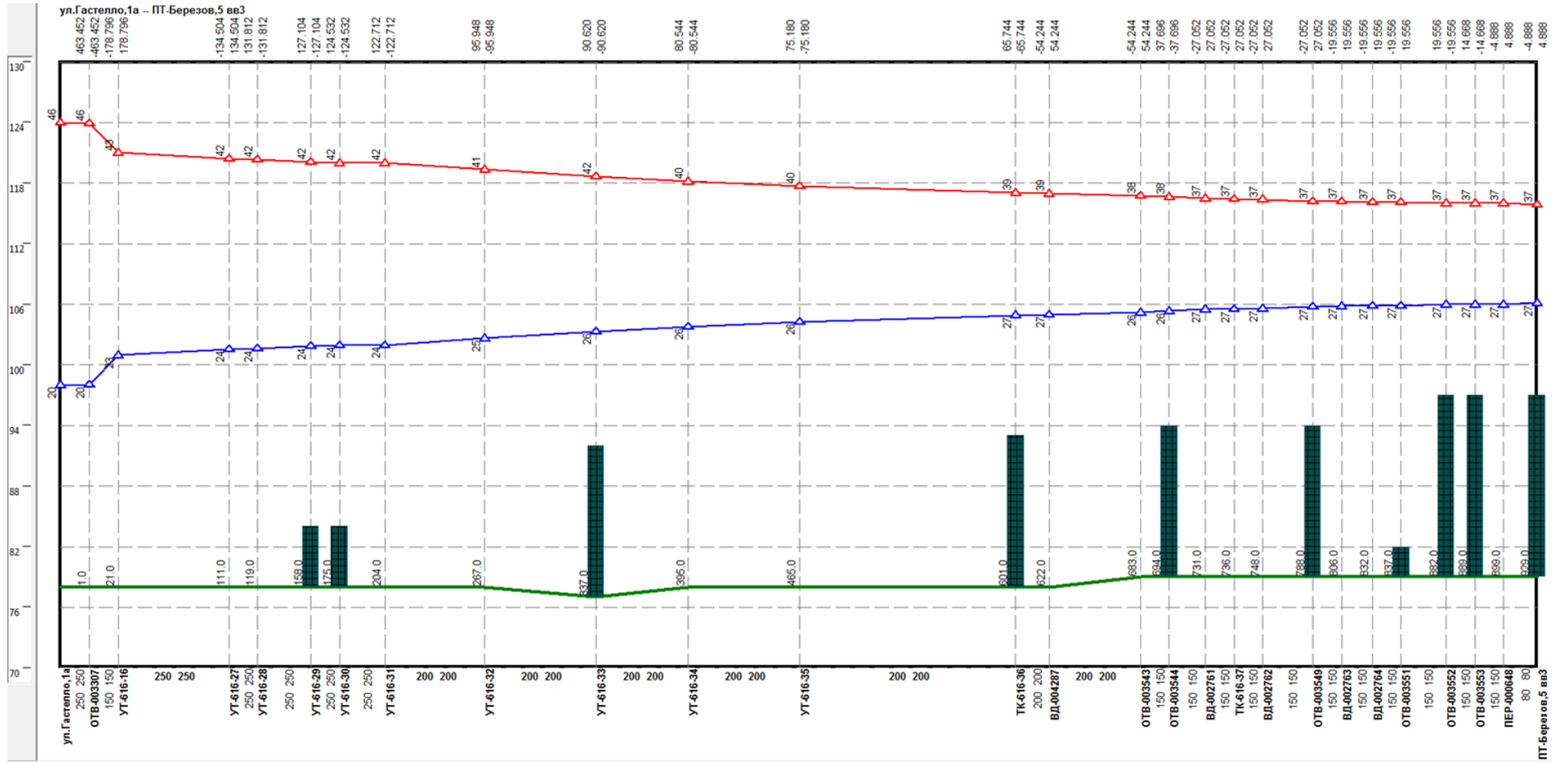


Рисунок 1.142 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Березов,5 вв3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Гастелло, д. 1-а до ПТ-Березов,5 вв3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.34.2. Магистральный теплопровод котельной Гастелло, 1-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.143 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39.



Рисунок 1.143– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.103.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Гастелло,1а	ОТВ-003307	подающий	250	1	46	45,9	463,5	2,48	0,0518	78	0,05
ул.Гастелло,1а	ОТВ-003307	обратный	250	1	20	20,1	463,5	2,48	0,0518	78	-0,05
ОТВ-003307	ВД-003594	подающий	250	21	45,9	45,4	284,7	1,52	0,02501	78	0,53
ОТВ-003307	ВД-003594	обратный	250	21	20,1	20,6	284,7	1,52	0,02501	78	-0,53
ВД-003594	УТ-616-1	подающий	300	16	45,4	45,1	284,7	1,06	0,02114	78	0,34
ВД-003594	УТ-616-1	обратный	300	16	20,6	20,9	284,7	1,06	0,02114	78	-0,34
УТ-616-1	УТ-616-2	подающий	300	14	45,1	45	216,4	0,8	0,00879	78	0,12
УТ-616-1	УТ-616-2	обратный	300	14	20,9	21	216,4	0,8	0,00879	78	-0,12
УТ-616-2	УТ-616-3	подающий	300	46	45	44,6	213,1	0,8	0,00771	78	0,35
УТ-616-2	УТ-616-3	обратный	300	46	21	21,4	213,1	0,8	0,00771	78	-0,35
УТ-616-3	ВД-001510	подающий	250	79	44,6	43,8	181,7	0,97	0,01063	78	0,84
УТ-616-3	ВД-001510	обратный	250	79	21,4	22,2	181,7	0,97	0,01063	78	-0,84
ВД-001510	ТК-616-4	подающий	250	19	43,8	43,5	181,7	0,97	0,01288	78	0,24
ВД-001510	ТК-616-4	обратный	250	19	22,2	22,5	181,7	0,97	0,01288	78	-0,24
ТК-616-4	ТК-616-4-1	подающий	150	166	43,5	39,3	72,7	1,16	0,02536	78	4,21
ТК-616-4	ТК-616-4-1	обратный	150	166	22,5	26,7	72,7	1,16	0,02536	78	-4,21
ТК-616-4-1	ТК-616-4-2	подающий	150	36	39,3	39,2	72,7	1,16	0,02971	78	1,07
ТК-616-4-1	ТК-616-4-2	обратный	150	36	26,7	28,8	72,7	1,16	0,02971	78	-1,07
ТК-616-4-2	ТК-616-4-3	подающий	150	28	39,2	38,4	72,7	1,16	0,0313	77	0,88
ТК-616-4-2	ТК-616-4-3	обратный	150	28	28,8	29,6	72,7	1,16	0,0313	77	-0,88
ТК-616-4-3	ОТВ-003453	подающий	150	2	38,4	38,3	72,7	1,16	0,05745	77	0,11
ТК-616-4-3	ОТВ-003453	обратный	150	2	29,6	29,7	72,7	1,16	0,05745	77	-0,11
ОТВ-003453	ВД-003601	подающий	150	47	38,3	38,3	38,6	0,64	0	77	0
ОТВ-003453	ВД-003601	обратный	150	47	29,7	29,7	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003601	ВД-003600	подающий	150	32	38,3	38,3	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003601	ВД-003600	обратный	150	32	29,7	29,7	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003600	ОТВ-003461	подающий	150	52	38,3	37,3	38,6	0,64	0	77	0
ВД-003600	ОТВ-003461	обратный	150	52	29,7	28,7	38,6	0,64	0	77	0
ОТВ-003461	ВД-003599	подающий	150	50	37,3	37,3	25	0,42	0	78	0
ОТВ-003461	ВД-003599	обратный	150	50	28,7	28,7	25	0,42	0	78	0
ВД-003599	ВД-003598	подающий	150	25	37,3	37,3	25	0,42	0	78	0
ВД-003599	ВД-003598	обратный	150	25	28,7	28,7	25	0,42	0	78	0
ВД-003598	ОТВ-003462	подающий	150	50	37,3	37,3	25	0,42	0	78	0

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-003598	ОТВ-003462	обратный	150	50	28,7	28,7	25	0,42	0	78	0
ОТВ-003462	ВД-003597	подающий	100	50	37,3	37,3	11,7	0,44	0	78	0
ОТВ-003462	ВД-003597	обратный	100	50	28,7	28,7	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003597	ВД-003596	подающий	100	70	37,3	37,3	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003597	ВД-003596	обратный	100	70	28,7	28,7	11,7	0,44	0	78	0
ВД-003596	ПТ-Героев пр,39	подающий	100	35	37,3	36,9	11,7	0,42	0,00934	78	0,33
ВД-003596	ПТ-Героев пр,39	обратный	100	35	28,7	29,1	11,7	0,42	0,00934	78	-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 2

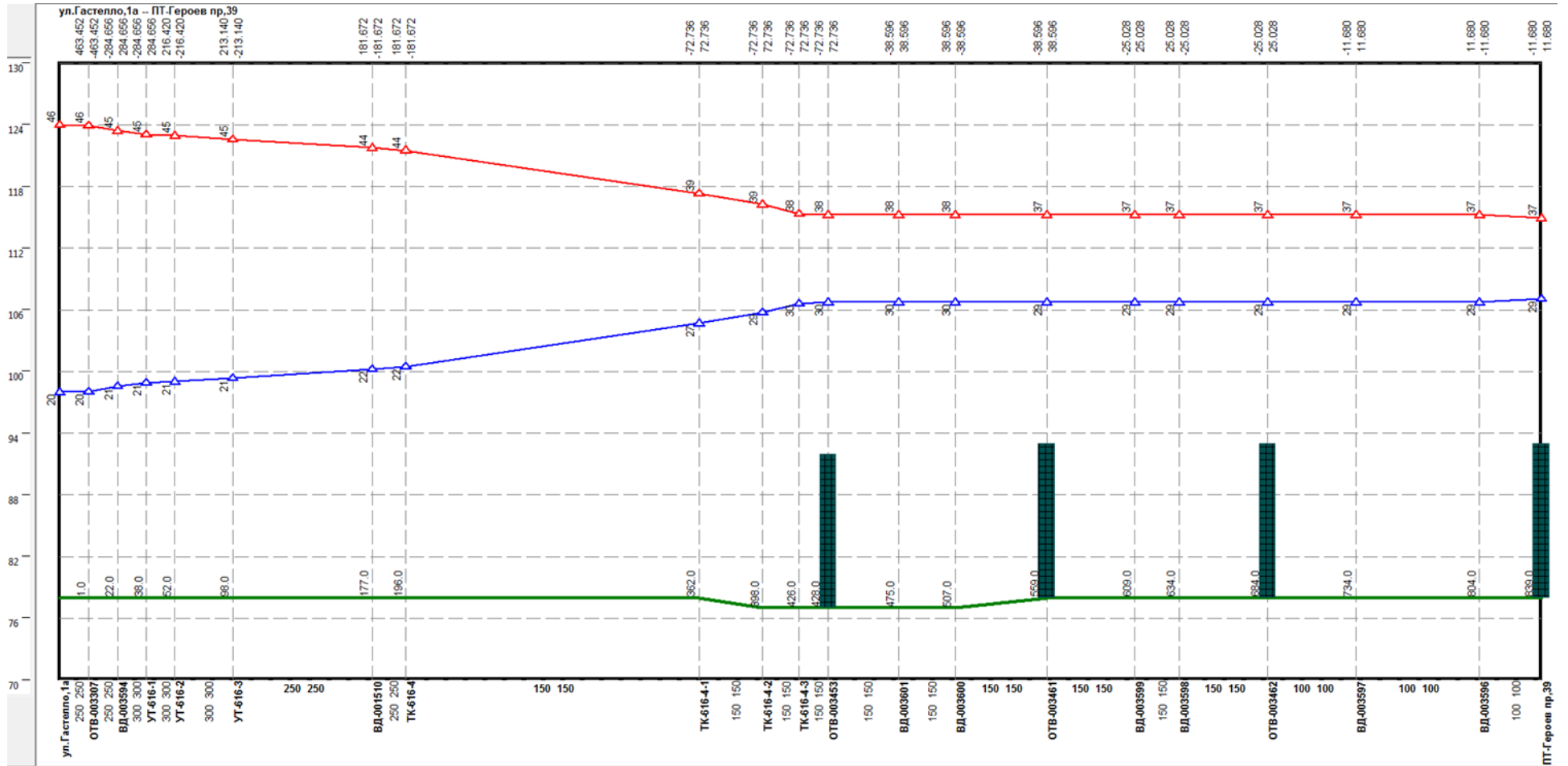


Рисунок 1.144 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гастелло, 1-а до ПТ-Героев пр,39

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

### **1.35 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по пер. Плотничный, д. 11**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.104.

Таблица 1.104 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Плотничный, д. 11

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

#### **1.35.1. Магистральный теплопровод котельной Плотничный, 11 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.145 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар.

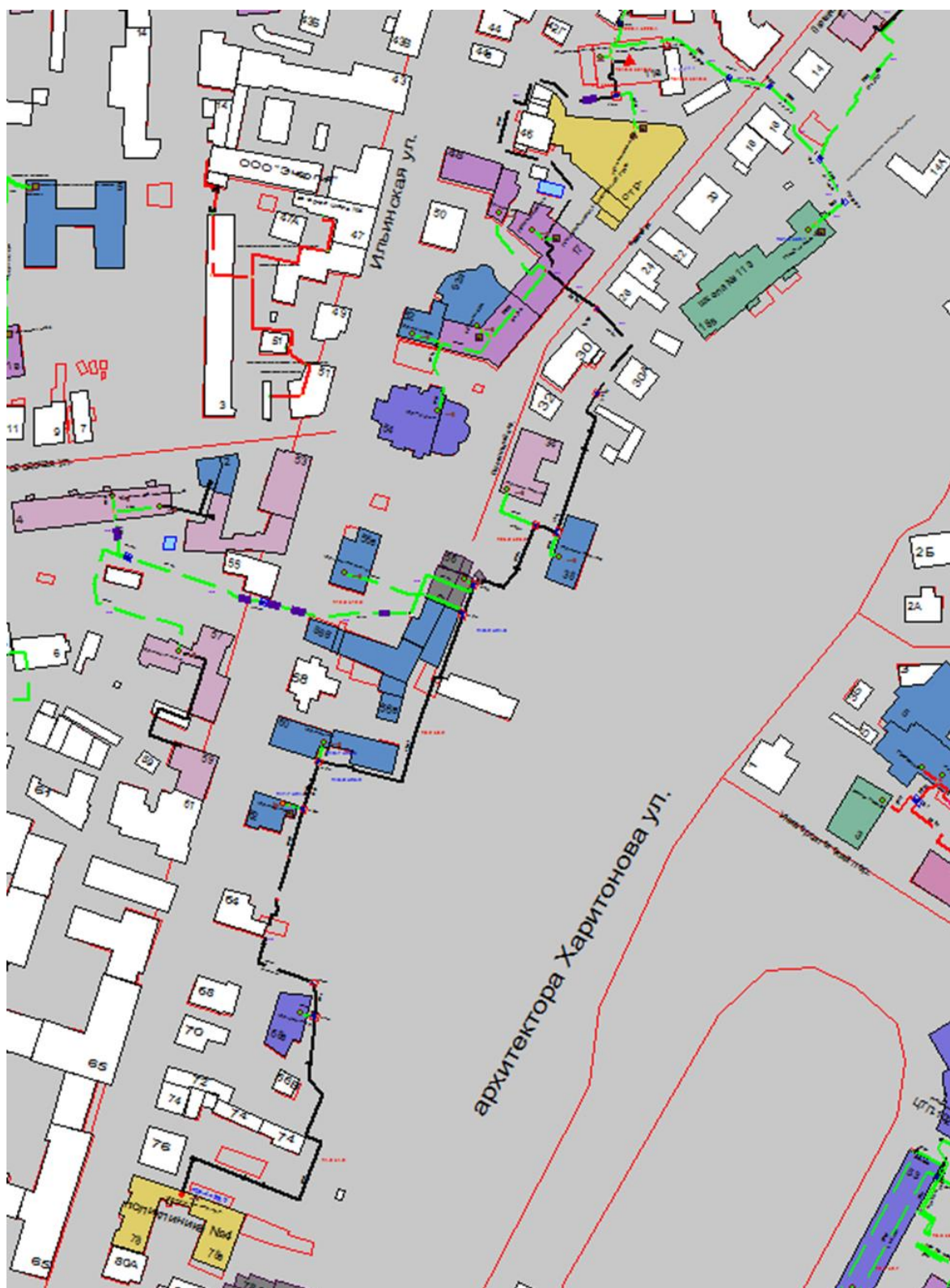


Рисунок 1.145 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.105.

Таблица 1.105 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	подающий	300	11	60	59,4	349,5	1,31	0,05028	148	0,55
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	обратный	300	11	28	28,6	349,5	1,31	0,05028	148	-0,55
ОТВ-002922	ТК-511-15	подающий	250	19	59,4	59,2	118,7	0,63	0,01075	148	0,2
ОТВ-002922	ТК-511-15	обратный	250	19	28,6	28,8	118,7	0,63	0,01075	148	-0,2
ТК-511-15	ВД-004705	подающий	200	140	59,2	56,7	56,8	0,48	0,00363	148	0,51
ТК-511-15	ВД-004705	обратный	200	140	28,8	27,3	56,8	0,48	0,00363	148	-0,51
ВД-004705	ОТВ-002978	подающий	200	8	56,7	56,7	56,8	0,48	0,0071	150	0,06
ВД-004705	ОТВ-002978	обратный	200	8	27,3	27,3	56,8	0,48	0,0071	150	-0,06
ОТВ-002978	ОТВ-002979	подающий	200	18	56,7	55,6	43,8	0,37	0,00394	150	0,07
ОТВ-002978	ОТВ-002979	обратный	200	18	27,3	26,4	43,8	0,37	0,00394	150	-0,07
ОТВ-002979	ВД-005442	подающий	150	12	55,6	55,5	30,9	0,49	0,00738	151	0,09
ОТВ-002979	ВД-005442	обратный	150	12	26,4	26,5	30,9	0,49	0,00738	151	-0,09
ВД-005442	ТК-511-15а	подающий	150	17	55,5	55,4	30,9	0,49	0,0065	151	0,11
ВД-005442	ТК-511-15а	обратный	150	17	26,5	26,6	30,9	0,49	0,0065	151	-0,11
ТК-511-15а	УТ-511-156	подающий	150	46	55,4	55,2	30,9	0,49	0,00516	151	0,24
ТК-511-15а	УТ-511-156	обратный	150	46	26,6	26,8	30,9	0,49	0,00516	151	-0,24
УТ-511-156	УТ-511-16	подающий	150	75	55,2	53,7	30,9	0,49	0,00566	151	0,42
УТ-511-156	УТ-511-16	обратный	150	75	26,8	26,3	30,9	0,49	0,00566	151	-0,42
УТ-511-16	УТ-511-16а	подающий	150	9	53,7	52,7	25,6	0,41	0,00483	152	0,04
УТ-511-16	УТ-511-16а	обратный	150	9	26,3	25,3	25,6	0,41	0,00483	152	-0,04
УТ-511-16а	УТ-511-17	подающий	100	56	52,7	49,2	23	0,83	0,02602	153	1,46
УТ-511-16а	УТ-511-17	обратный	100	56	25,3	24,8	23	0,83	0,02602	153	-1,46
УТ-511-17	УТ-511-18	подающий	100	10	49,2	49,2	10,4	0,37	0,0058	155	0,06
УТ-511-17	УТ-511-18	обратный	100	10	24,8	24,8	10,4	0,37	0,0058	155	-0,06
УТ-511-18	УТ-511-19	подающий	100	122	49,2	46,8	8,2	0,3	0,00317	155	0,39
УТ-511-18	УТ-511-19	обратный	100	122	24,8	23,2	8,2	0,3	0,00317	155	-0,39
УТ-511-19	УТ-511-20	подающий	100	23	46,8	48,7	6,8	0,25	0,00258	157	0,06
УТ-511-19	УТ-511-20	обратный	100	23	23,2	25,3	6,8	0,25	0,00258	157	-0,06
УТ-511-20	ВД-004715	подающий	100	23	48,7	46,7	5	0,18	0,00125	155	0,03
УТ-511-20	ВД-004715	обратный	100	23	25,3	23,3	5	0,18	0,00125	155	-0,03
ВД-004715	ПЕР-001024	подающий	100	20	46,7	44,7	5	0,18	0,0012	157	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 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)
ВД-004715	ПЕР-001024	обратный	100	20	23,3	21,3	5	0,18	0,0012	157	-0,02
ПЕР-001024	ТК-511-20а	подающий	50	58	44,7	41,9	5	0,72	0,04868	159	2,82
ПЕР-001024	ТК-511-20а	обратный	50	58	21,3	24,1	5	0,72	0,04868	159	-2,82
ТК-511-20а	УТ-511-21	подающий	80	14	41,9	41,8	5	0,27	0,00384	159	0,05
ТК-511-20а	УТ-511-21	обратный	80	14	24,1	24,2	5	0,27	0,00384	159	-0,05
УТ-511-21	ПТ-Ильин,78,78а,га р	подающий	80	163	41,8	39,4	4	0,21	0,0023	159	0,38
УТ-511-21	ПТ-Ильин,78,78а,га р	обратный	80	163	24,2	22,6	4	0,21	0,0023	159	-0,38

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 2

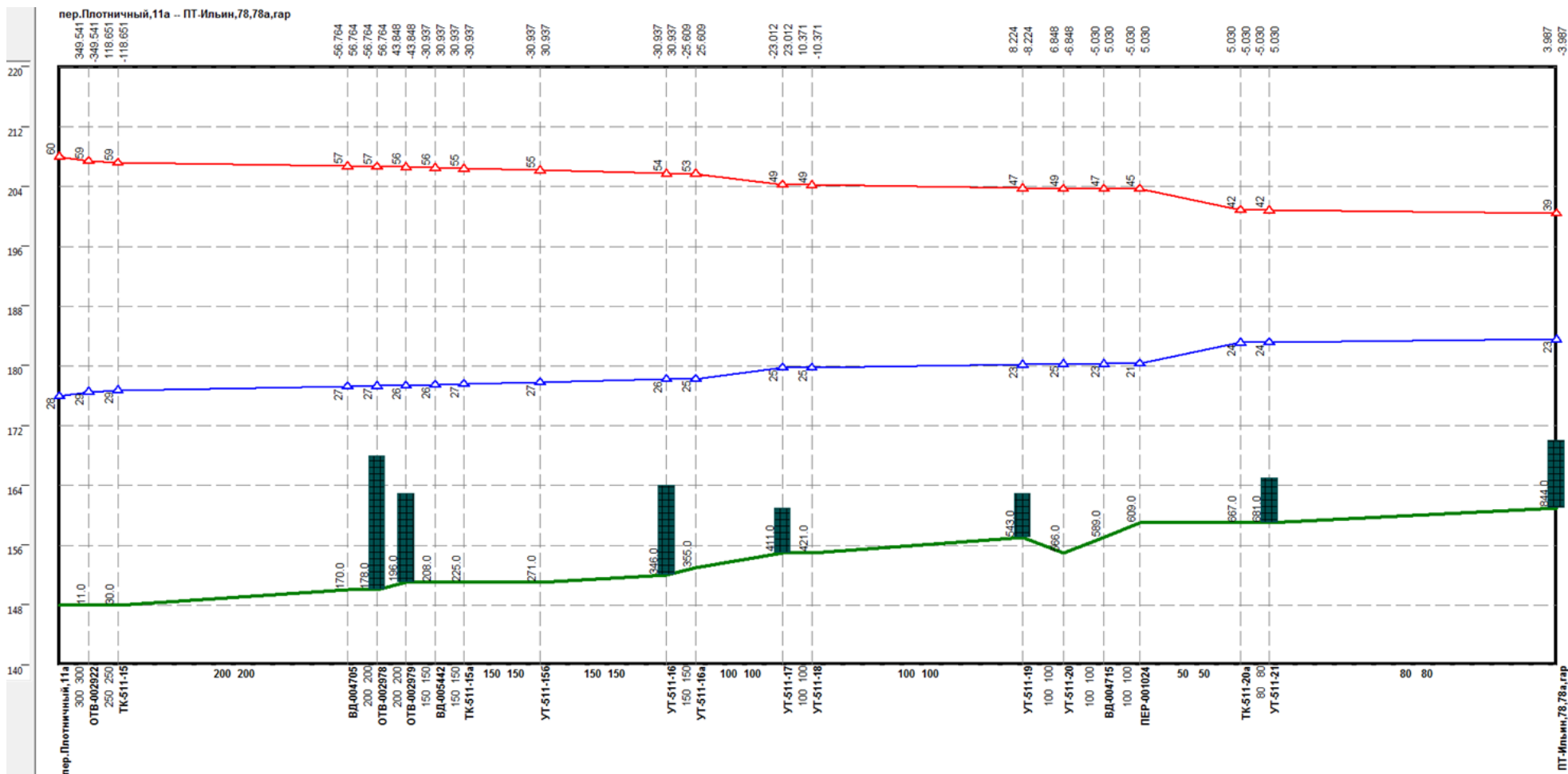


Рисунок 1.146 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ПТ-Ильин,78,78а,гар

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по пер. Плотничный, д. 11 до ПТ-Ильин, 78, 78а, гар достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### 1.35.2. Магистральный теплопровод котельной Плотничный, 11 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.147 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602.



Рисунок 1.147– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.106.

Таблица 1.106 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Плотничный, 11 до ЦТП-602)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	подающий	300	11	60	59,4	349,5	1,31	0,05028	148	0,55
пер.Плотничный, 11а	ОТВ-002922	обратный	300	11	28	28,6	349,5	1,31	0,05028	148	-0,55
ОТВ-002922	ОТВ-002923	подающий	350	5	59,4	59,4	230,9	0,64	0,01042	148	0,05
ОТВ-002922	ОТВ-002923	обратный	350	5	28,6	28,6	230,9	0,64	0,01042	148	-0,05
ОТВ-002923	ОТВ-002924	подающий	350	1	59,4	59,4	230,7	0,64	0,04311	148	0,04
ОТВ-002923	ОТВ-002924	обратный	350	1	28,6	28,6	230,7	0,64	0,04311	148	-0,04
ОТВ-002924	ВД-001260	подающий	350	11	59,4	59,3	220,4	0,61	0,00711	148	0,08
ОТВ-002924	ВД-001260	обратный	350	11	28,6	28,7	220,4	0,61	0,00711	148	-0,08
ВД-001260	УТ-511-1а	подающий	300	8	59,3	60,2	220,4	0,83	0,01305	148	0,1
ВД-001260	УТ-511-1а	обратный	300	8	28,7	29,8	220,4	0,83	0,01305	148	-0,1
УТ-511-1а	ШО-000086	подающий	300	12	60,2	60	220,4	0,83	0,01021	147	0,12
УТ-511-1а	ШО-000086	обратный	300	12	29,8	30	220,4	0,83	0,01021	147	-0,12
ШО-000086	ТК-511-1	подающий	300	38	60	59,8	220,4	0,83	0,00723	147	0,27
ШО-000086	ТК-511-1	обратный	300	38	30	30,2	220,4	0,83	0,00723	147	-0,27
ТК-511-1	УТ-511-2	подающий	250	60	59,8	60,8	214,1	1,16	0,01599	147	0,96
ТК-511-1	УТ-511-2	обратный	250	60	30,2	33,2	214,1	1,16	0,01599	147	-0,96
УТ-511-2	ОТВ-002927	подающий	250	90	60,8	63,3	207,7	1,13	0,01715	145	1,54
УТ-511-2	ОТВ-002927	обратный	250	90	33,2	38,7	207,7	1,13	0,01715	145	-1,54
ОТВ-002927	ВД-001262	подающий	200	13	63,3	62,6	158,1	1,29	0,05015	141	0,65
ОТВ-002927	ВД-001262	обратный	200	13	38,7	39,4	158,1	1,29	0,05015	141	-0,65
ВД-001262	ТК-511-3	подающий	300	42	62,6	63,5	158,1	0,59	0,00359	141	0,15
ВД-001262	ТК-511-3	обратный	300	42	39,4	40,5	158,1	0,59	0,00359	141	-0,15
ТК-511-3	ТК-511-4	подающий	200	37	63,5	63	105	0,9	0,01363	140	0,5
ТК-511-3	ТК-511-4	обратный	200	37	40,5	41	105	0,9	0,01363	140	-0,5
ТК-511-4	ТК-511-4а	подающий	200	50	63	61,4	99,1	0,85	0,01116	140	0,56
ТК-511-4	ТК-511-4а	обратный	200	50	41	40,6	99,1	0,85	0,01116	140	-0,56
ТК-511-4а	ТК-511-4б	подающий	200	30	61,4	60,1	99,1	0,85	0,01069	141	0,32
ТК-511-4а	ТК-511-4б	обратный	200	30	40,6	39,9	99,1	0,85	0,01069	141	-0,32
ТК-511-4б	ТК-511-5	подающий	200	27	60,1	59,8	99,1	0,85	0,01227	142	0,33
ТК-511-4б	ТК-511-5	обратный	200	27	39,9	40,2	99,1	0,85	0,01227	142	-0,33
ТК-511-5	ОТВ-002928	подающий	200	22	59,8	59,5	93,9	0,8	0,01325	142	0,29

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-511-5	ОТВ-002928	обратный	200	22	40,2	40,5	93,9	0,8	0,01325	142	-0,29
ОТВ-002928	ТК-511-6	подающий	200	20	59,5	60,2	90,3	0,77	0,01278	142	0,26
ОТВ-002928	ТК-511-6	обратный	200	20	40,5	41,8	90,3	0,77	0,01278	142	-0,26
ТК-511-6	ТК-511-7	подающий	200	30	60,2	61	88,8	0,74	0,00817	141	0,25
ТК-511-6	ТК-511-7	обратный	200	30	41,8	43	88,8	0,74	0,00817	141	-0,25
ТК-511-7	ТК-511-7а	подающий	200	50	61	61,5	88	0,75	0,00823	140	0,41
ТК-511-7	ТК-511-7а	обратный	200	50	43	44,5	88	0,75	0,00823	140	-0,41
ТК-511-7а	ТК-511-8	подающий	200	10	61,5	61,4	88	0,75	0,01214	139	0,12
ТК-511-7а	ТК-511-8	обратный	200	10	44,5	44,6	88	0,75	0,01214	139	-0,12
ТК-511-8	ТК-511-9	подающий	200	39	61,4	61,1	85,1	0,73	0,00747	139	0,29
ТК-511-8	ТК-511-9	обратный	200	39	44,6	44,9	85,1	0,73	0,00747	139	-0,29
ТК-511-9	ТК-511-10	подающий	200	81	61,1	62,6	76,4	0,65	0,00624	139	0,51
ТК-511-9	ТК-511-10	обратный	200	81	44,9	47,4	76,4	0,65	0,00624	139	-0,51
ТК-511-10	ТК-511-11	подающий	200	27	62,6	62,5	75,6	0,65	0,00637	137	0,17
ТК-511-10	ТК-511-11	обратный	200	27	47,4	47,5	75,6	0,65	0,00637	137	-0,17
ТК-511-11	ТК-511-12	подающий	200	52	62,5	64,2	75,3	0,64	0,00559	137	0,29
ТК-511-11	ТК-511-12	обратный	200	52	47,5	49,8	75,3	0,64	0,00559	137	-0,29
ТК-511-12	ТК-511-13	подающий	200	47	64,2	70	65,1	0,56	0,00456	135	0,21
ТК-511-12	ТК-511-13	обратный	200	47	49,8	56	65,1	0,56	0,00456	135	-0,21
ТК-511-13	ТК-511-14	подающий	200	19	70	67,8	65,1	0,56	0,006	129	0,11
ТК-511-13	ТК-511-14	обратный	200	19	56	54,2	65,1	0,56	0,006	129	-0,11
ТК-511-14	ЦТП-602	подающий	200	8	67,8	67,8	65,1	0,56	0,00931	131	0,07
ТК-511-14	ЦТП-602	обратный	200	8	54,2	54,2	65,1	0,56	0,00931	131	-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 2

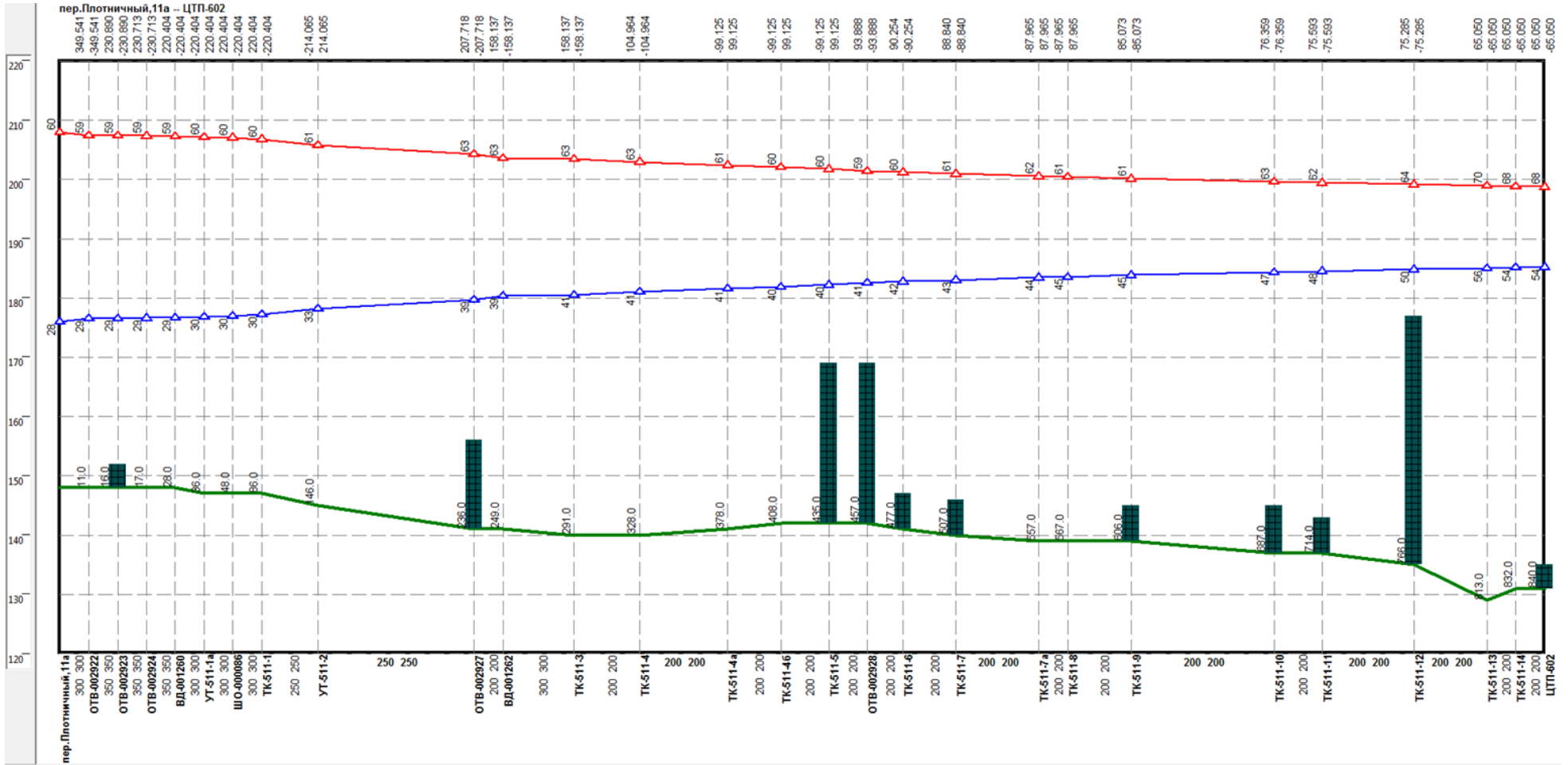


Рисунок 1.148—Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Плотничьий, 11 до ЦТП-602

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

### 1.36 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Батумская, д.7-б

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.107.

Таблица 1.107 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Батумская, д.7-б

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Батумская, 7-б	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Батумская, 7-б	ПТ-Гагар.пр,146
2	ул. Батумская, 7-б	ПТ-Гагар.пр,104 э2

#### 1.36.1. Магистральный теплопровод котельной Батумская, 7-б (расчетный путь №1)

На рисунке 1.149 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146.

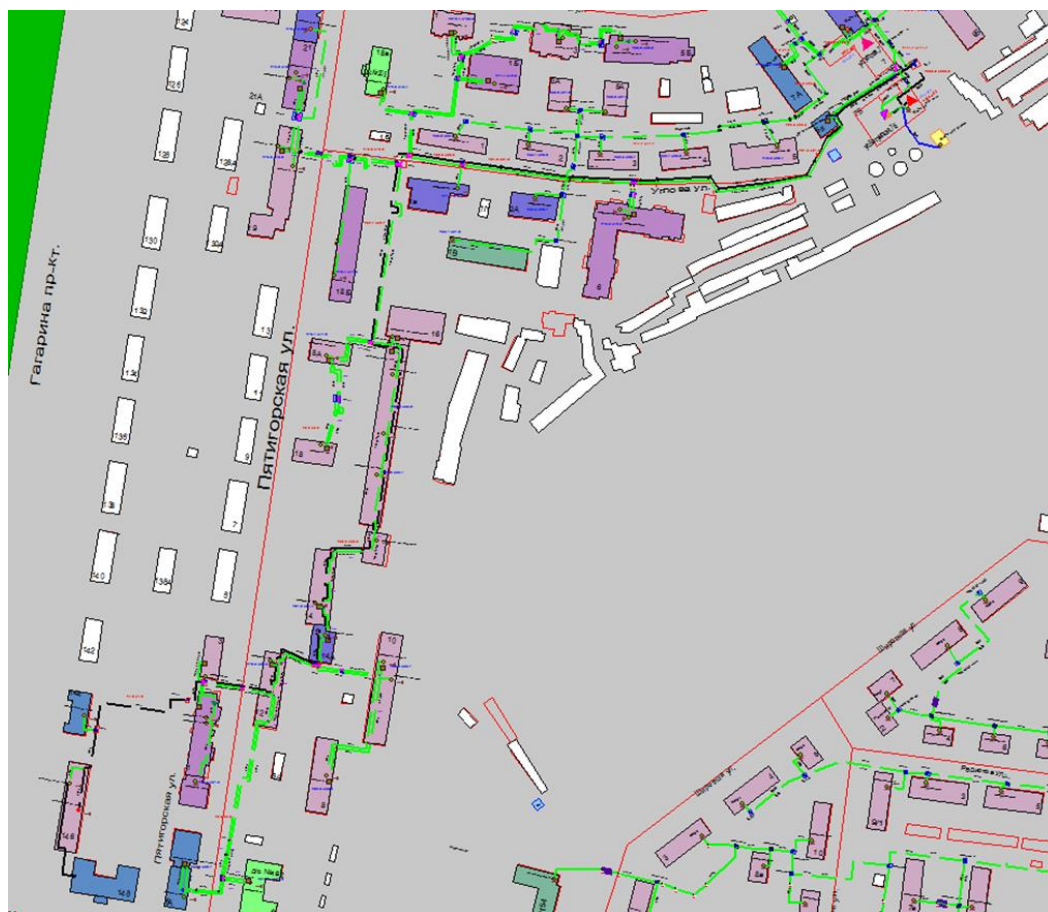


Рисунок 1.149 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.108.

Таблица 1.108 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Батумская,7б	ОТВ-001923	подающий	300	4	76	75,9	413,9	1,56	0,01605	140	0,06
ул.Батумская,7б	ОТВ-001923	обратный	300	4	40	40,1	413,9	1,56	0,01605	140	-0,06
ОТВ-001923	ВД-005213	подающий	300	21,2	75,9	75,6	266	1	0,01454	140	0,31
ОТВ-001923	ВД-005213	обратный	300	21,2	40,1	40,4	266	1	0,01454	140	-0,31
ВД-005213	ТК-210-1	подающий	300	22	75,6	74,3	266	1	0,01337	140	0,29
ВД-005213	ТК-210-1	обратный	300	22	40,4	39,7	266	1	0,01337	140	-0,29
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 2	подающий	250	16	74,3	75,3	91,3	0,49	0,00349	141	0,06
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 2	обратный	250	16	39,7	40,7	91,3	0,49	0,00349	141	-0,06
УТ-210-ПУ 2	ПЕР-000179	подающий	250	81	75,3	75,1	91,3	0,49	0,00274	140	0,22
УТ-210-ПУ 2	ПЕР-000179	обратный	250	81	40,7	40,9	91,3	0,49	0,00274	140	-0,22
ПЕР-000179	УТ-210-10	подающий	200	152	75,1	73,7	91,3	0,76	0,00879	140	1,34
ПЕР-000179	УТ-210-10	обратный	200	152	40,9	42,3	91,3	0,76	0,00879	140	-1,34
УТ-210-10	УТ-210-11	подающий	200	122	73,7	73,8	84,8	0,71	0,00721	140	0,88
УТ-210-10	УТ-210-11	обратный	200	122	42,3	44,2	84,8	0,71	0,00721	140	-0,88
УТ-210-11	УТ-210-11а	подающий	200	33	73,8	74,6	80,6	0,68	0,0066	139	0,22
УТ-210-11	УТ-210-11а	обратный	200	33	44,2	45,4	80,6	0,68	0,0066	139	-0,22
УТ-210-11а	ШО-000668	подающий	200	6	74,6	74,6	69,5	0,58	0,00946	138	0,06
УТ-210-11а	ШО-000668	обратный	200	6	45,4	45,4	69,5	0,58	0,00947	138	-0,06
ШО-000668	ТК-210-12	подающий	200	4	74,6	74,5	69,5	0,58	0,01227	138	0,05
ШО-000668	ТК-210-12	обратный	200	4	45,4	45,5	69,5	0,58	0,01227	138	-0,05
ТК-210-12	ТК-210-13	подающий	200	126	74,5	80,2	52,7	0,44	0,00261	138	0,33
ТК-210-12	ТК-210-13	обратный	200	126	45,5	51,8	52,7	0,44	0,00261	138	-0,33
ТК-210-13	ОТВ-002003	подающий	200	12	80,2	80,1	48,4	0,41	0,0046	132	0,06
ТК-210-13	ОТВ-002003	обратный	200	12	51,8	51,9	48,4	0,41	0,0046	132	-0,06
ОТВ-002003	ОТВ-002004	подающий	200	27	80,1	83	48,2	0,4	0,00306	132	0,08
ОТВ-002003	ОТВ-002004	обратный	200	27	51,9	55	48,2	0,4	0,00306	132	-0,08
ОТВ-002004	ОТВ-002005	подающий	200	40	83	83	43,7	0,37	0,00236	129	0,09
ОТВ-002004	ОТВ-002005	обратный	200	40	55	55	43,7	0,37	0,00236	129	-0,09
ОТВ-002005	ОТВ-002006	подающий	200	30	83	82,9	41,4	0,35	0,00218	129	0,07
ОТВ-002005	ОТВ-002006	обратный	200	30	55	55,1	41,4	0,35	0,00218	129	-0,07
ОТВ-002006	ОТВ-008305	подающий	200	45	82,9	82,8	37	0,31	0,00162	129	0,07
ОТВ-002006	ОТВ-008305	обратный	200	45	55,1	55,2	37	0,31	0,00162	129	-0,07
ОТВ-008305	ВД-005293	подающий	200	10	82,8	82,8	36,3	0,3	0,00198	129	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-008305	ВД-005293	обратный	200	10	55,2	55,2	36,3	0,3	0,00198	129	-0,02
ВД-005293	ВД-000448	подающий	200	30	82,8	81,7	36,3	0,3	0,00167	129	0,05
ВД-005293	ВД-000448	обратный	200	30	55,2	54,3	36,3	0,3	0,00167	129	-0,05
ВД-000448	ОТВ-002010	подающий	200	46	81,7	81,7	36,3	0,3	0,00166	130	0,08
ВД-000448	ОТВ-002010	обратный	200	46	54,3	54,3	36,3	0,3	0,00166	130	-0,08
ОТВ-002010	ОТВ-002011	подающий	200	22	81,7	81,6	31,7	0,27	0,00176	130	0,04
ОТВ-002010	ОТВ-002011	обратный	200	22	54,3	54,4	31,7	0,27	0,00176	130	-0,04
ОТВ-002011	ТК-210-14	подающий	200	18	81,6	81,6	31,4	0,26	0,00156	130	0,03
ОТВ-002011	ТК-210-14	обратный	200	18	54,4	54,4	31,4	0,26	0,00156	130	-0,03
ТК-210-14	ВД-005181	подающий	200	33	81,6	79,6	20	0,17	0,00053	130	0,02
ТК-210-14	ВД-005181	обратный	200	33	54,4	52,4	20	0,17	0,00053	130	-0,02
ВД-005181	ОТВ-002014	подающий	200	7	79,6	79,6	20	0,17	0,00092	132	0,01
ВД-005181	ОТВ-002014	обратный	200	7	52,4	52,4	20	0,17	0,00092	132	-0,01
ОТВ-002014	ОТВ-002016	подающий	200	27	79,6	79,6	14,8	0,12	0,00034	132	0,01
ОТВ-002014	ОТВ-002016	обратный	200	27	52,4	52,4	14,8	0,12	0,00034	132	-0,01
ОТВ-002016	ТК-210-14а	подающий	100	22	79,6	79,4	12	0,43	0,00713	132	0,16
ОТВ-002016	ТК-210-14а	обратный	100	22	52,4	52,6	12	0,43	0,00713	132	-0,16
ТК-210-14а	ТК-210-15	подающий	100	24	79,4	78,2	12	0,43	0,00702	132	0,17
ТК-210-14а	ТК-210-15	обратный	100	24	52,6	51,8	12	0,43	0,00702	132	-0,17
ТК-210-15	ТК-210-15а	подающий	100	20	78,2	78,2	4,9	0,18	0,00122	133	0,02
ТК-210-15	ТК-210-15а	обратный	100	20	51,8	51,8	4,9	0,18	0,00122	133	-0,02
ТК-210-15а	ТК-210-16	подающий	80	80	78,2	76	4,9	0,26	0,00311	133	0,25
ТК-210-15а	ТК-210-16	обратный	80	80	51,8	50	4,9	0,26	0,00311	133	-0,25
ТК-210-16	ОТВ-008313	подающий	80	28	76	75,9	4,5	0,24	0,00286	135	0,08
ТК-210-16	ОТВ-008313	обратный	80	28	50	50,1	4,5	0,24	0,00286	135	-0,08
ОТВ-008313	ПТ-Гагар.пр,146	подающий	80	30	75,9	75,9	2,4	0,13	0,00113	135	0,03
ОТВ-008313	ПТ-Гагар.пр,146	обратный	80	30	50,1	50,1	2,4	0,13	0,00113	135	-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 2

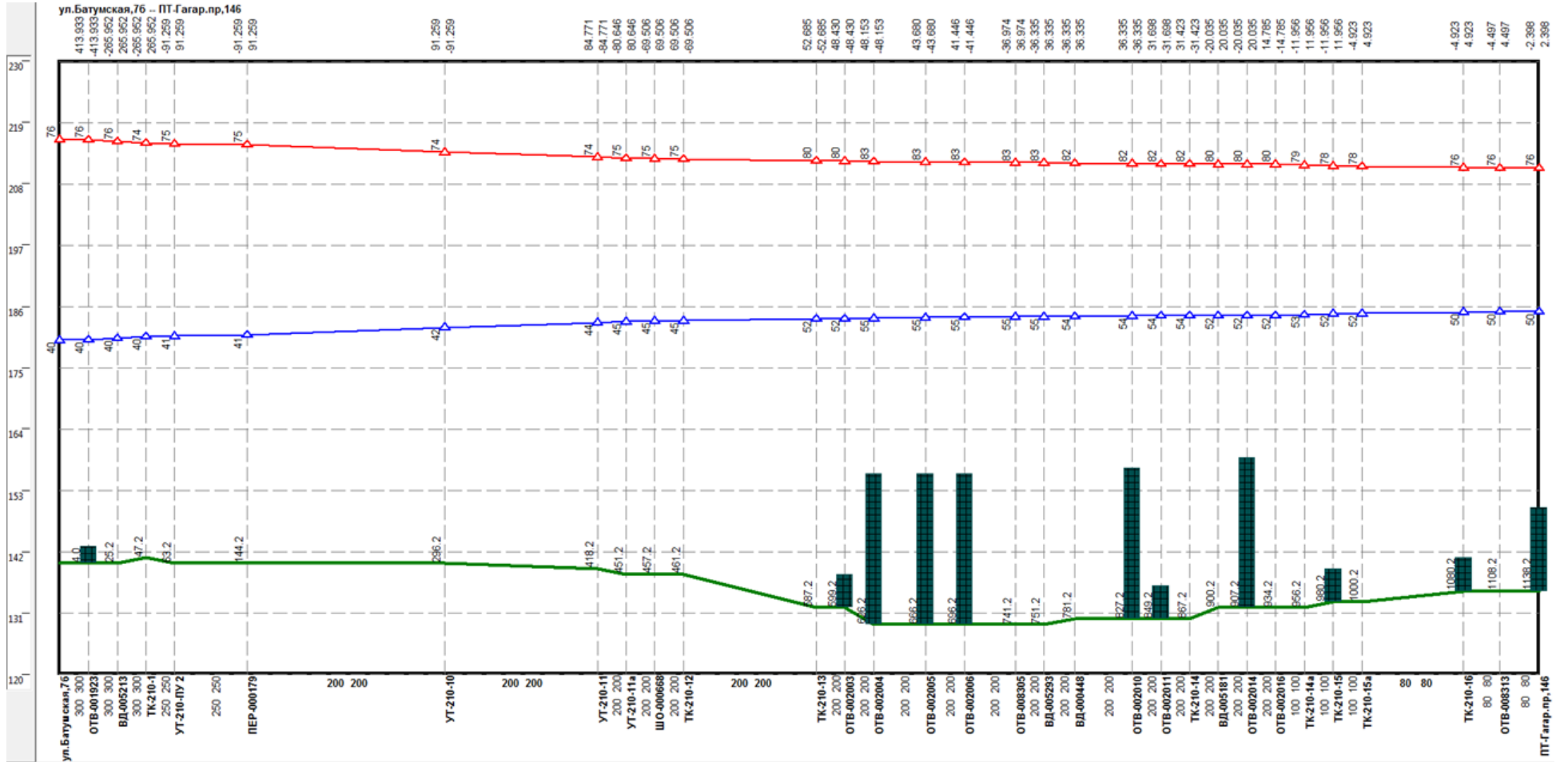


Рисунок 1.150 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,146

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

### 1.36.2. Магистральный теплопровод котельной Батумская, 7-б (расчетный путь №2)

На рисунке 1.151 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2.

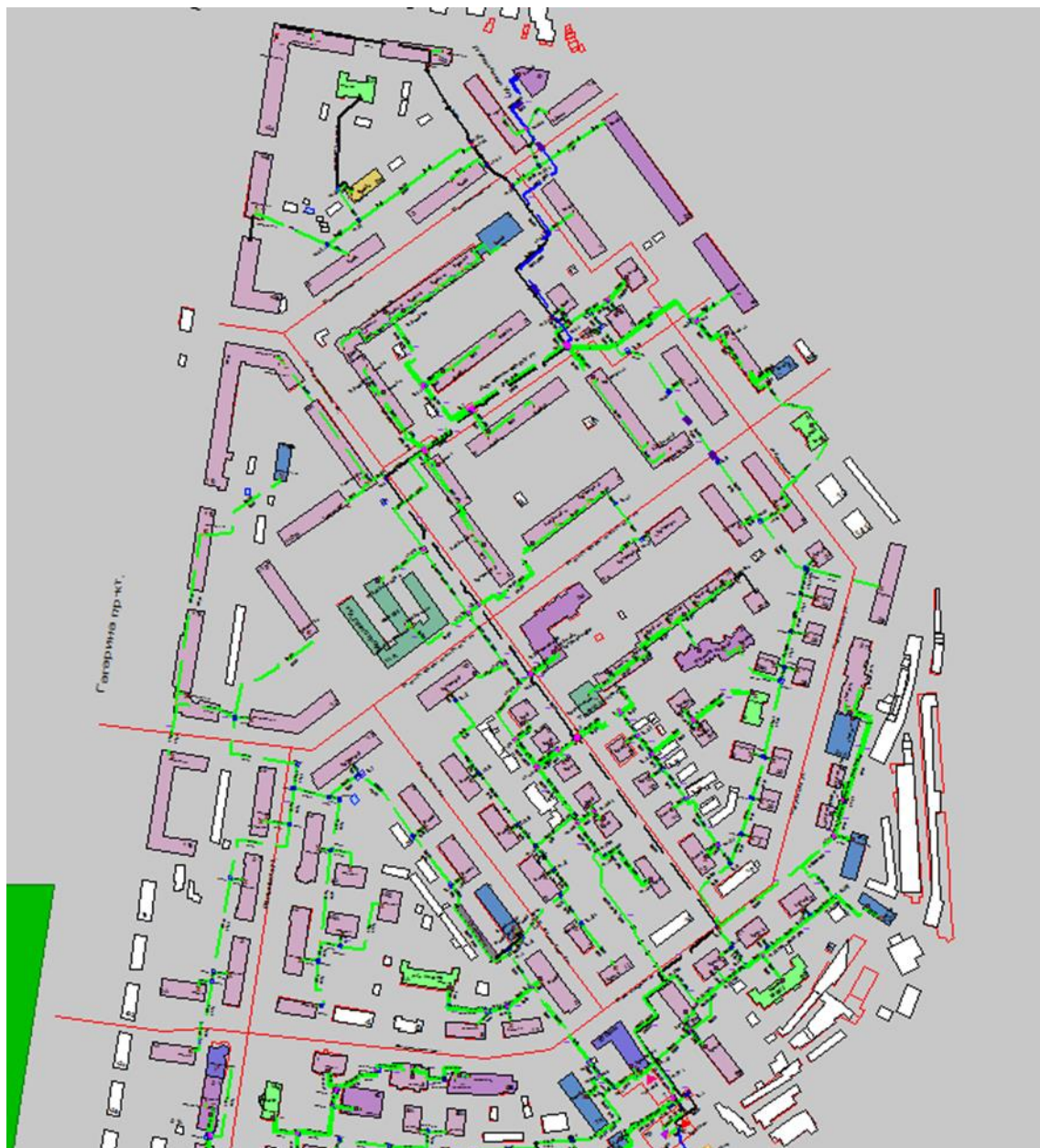


Рисунок 1.151 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.109.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Батумская,7б	ОТВ-001923	подающий	300	4	76	75,9	413,9	1,56	0,01605	140	0,06
ул.Батумская,7б	ОТВ-001923	обратный	300	4	40	40,1	413,9	1,56	0,01605	140	-0,06
ОТВ-001923	ВД-005213	подающий	300	21,2	75,9	75,6	266	1	0,01454	140	0,31
ОТВ-001923	ВД-005213	обратный	300	21,2	40,1	40,4	266	1	0,01454	140	-0,31
ВД-005213	ТК-210-1	подающий	300	22	75,6	74,3	266	1	0,01337	140	0,29
ВД-005213	ТК-210-1	обратный	300	22	40,4	39,7	266	1	0,01337	140	-0,29
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 1	подающий	300	36	74,3	74,1	174,7	0,66	0,00642	141	0,23
ТК-210-1	УТ-210-ПУ 1	обратный	300	36	39,7	39,9	174,7	0,66	0,00642	141	-0,23
УТ-210-ПУ 1	УТ-210-1а	подающий	300	18	74,1	73	174,7	0,66	0,00641	141	0,12
УТ-210-ПУ 1	УТ-210-1а	обратный	300	18	39,9	39	174,7	0,66	0,00641	141	-0,12
УТ-210-1а	ВД-000395	подающий	300	108	73	70,4	174,7	0,66	0,00562	142	0,61
УТ-210-1а	ВД-000395	обратный	300	108	39	37,6	174,7	0,66	0,00562	142	-0,61
ВД-000395	ТК-210-2	подающий	300	67	70,4	70,1	174,7	0,65	0,00462	144	0,31
ВД-000395	ТК-210-2	обратный	300	67	37,6	37,9	174,7	0,65	0,00462	144	-0,31
ТК-210-2	ТК-210-3	подающий	300	187	70,1	61,5	167,3	0,63	0,00293	144	0,55
ТК-210-2	ТК-210-3	обратный	300	187	37,9	30,5	167,3	0,63	0,00293	144	-0,55
ТК-210-3	ТК-210-3а	подающий	250	65	61,5	58	150	0,81	0,00768	152	0,5
ТК-210-3	ТК-210-3а	обратный	250	65	30,5	28	150	0,81	0,00768	152	-0,5
ТК-210-3а	ТК-210-4	подающий	250	70	58	56,5	143,3	0,78	0,0073	155	0,51
ТК-210-3а	ТК-210-4	обратный	250	70	28	27,5	143,3	0,78	0,0073	155	-0,51
ТК-210-4	ТК-210-5	подающий	250	132	56,5	54,9	122,9	0,66	0,00478	156	0,63
ТК-210-4	ТК-210-5	обратный	250	132	27,5	27,1	122,9	0,66	0,00478	156	-0,63
ТК-210-5	ВД-005366	подающий	250	14	54,9	54,8	109,8	0,59	0,00657	157	0,09
ТК-210-5	ВД-005366	обратный	250	14	27,1	27,2	109,8	0,59	0,00657	157	-0,09
ВД-005366	ТК-210-6	подающий	250	32	54,8	52,6	109,8	0,59	0,00558	157	0,18
ВД-005366	ТК-210-6	обратный	250	32	27,2	25,4	109,8	0,59	0,00558	157	-0,18
ТК-210-6	ТК-210-7	подающий	250	53	52,6	55,5	92,3	0,49	0,00297	159	0,16
ТК-210-6	ТК-210-7	обратный	250	53	25,4	28,5	92,3	0,49	0,00297	159	-0,16
ТК-210-7	ТК-210-8	подающий	200	98	55,5	57	61,5	0,51	0,00411	156	0,4
ТК-210-7	ТК-210-8	обратный	200	98	28,5	31	61,5	0,51	0,00411	156	-0,4
ТК-210-8	ТК-210-8-1	подающий	150	25	57	56,7	47,1	0,75	0,01348	154	0,34
ТК-210-8	ТК-210-8-1	обратный	150	25	31	31,3	47,1	0,75	0,01348	154	-0,34
ТК-210-8-1	УТ-210-8-1а	подающий	150	23	56,7	56,4	47,1	0,75	0,01498	154	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 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-210-8-1	УТ-210-8-1а	обратный	150	23	31,3	31,6	47,1	0,75	0,01498	154	-0,34
УТ-210-8-1а	УТ-210-8-2	подающий	150	98	56,4	57,3	43,9	0,7	0,01076	154	1,05
УТ-210-8-1а	УТ-210-8-2	обратный	150	98	31,6	34,7	43,9	0,7	0,01076	154	-1,05
УТ-210-8-2	УТ-210-8-3	подающий	150	50	57,3	52,8	41	0,65	0,0098	152	0,49
УТ-210-8-2	УТ-210-8-3	обратный	150	50	34,7	31,2	41	0,65	0,0098	152	-0,49
УТ-210-8-3	УТ-210-8-4	подающий	150	45	52,8	52,6	30,5	0,49	0,00557	156	0,25
УТ-210-8-3	УТ-210-8-4	обратный	150	45	31,2	31,4	30,5	0,49	0,00557	156	-0,25
УТ-210-8-4	УТ-210-8-5	подающий	125	23	52,6	50,3	26	0,6	0,01135	156	0,26
УТ-210-8-4	УТ-210-8-5	обратный	125	23	31,4	29,7	26	0,6	0,01135	156	-0,26
УТ-210-8-5	УТ-210-8-5а	подающий	100	8	50,3	50,3	10	0,36	0,00645	158	0,05
УТ-210-8-5	УТ-210-8-5а	обратный	100	8	29,7	29,7	10	0,36	0,00645	158	-0,05
УТ-210-8-5а	ШО-000841	подающий	100	85	50,3	53,9	10	0,36	0,00468	158	0,4
УТ-210-8-5а	ШО-000841	обратный	100	85	29,7	34,1	10	0,36	0,00468	158	-0,4
ШО-000841	ВД-008027	подающий	100	2	53,9	53,8	10	0,36	0,0104	154	0,02
ШО-000841	ВД-008027	обратный	100	2	34,1	34,2	10	0,36	0,0104	154	-0,02
ВД-008027	ОТВ-001985	подающий	100	10	53,8	53,8	10	0,36	0,00534	154	0,05
ВД-008027	ОТВ-001985	обратный	100	10	34,2	34,2	10	0,36	0,00534	154	-0,05
ОТВ-001985	ВД-008028	подающий	80	40	53,8	52,5	7,4	0,39	0,00717	154	0,29
ОТВ-001985	ВД-008028	обратный	80	40	34,2	33,5	7,4	0,39	0,00717	154	-0,29
ВД-008028	ВД-008029	подающий	80	22	52,5	52,3	7,4	0,39	0,00764	155	0,17
ВД-008028	ВД-008029	обратный	80	22	33,5	33,7	7,4	0,39	0,00764	155	-0,17
ВД-008029	ОТВ-001987	подающий	80	35	52,3	52,1	7,4	0,39	0,00725	155	0,25
ВД-008029	ОТВ-001987	обратный	80	35	33,7	33,9	7,4	0,39	0,00725	155	-0,25
ОТВ-001987	ПЕР-000178	подающий	80	35	52,1	52	3,7	0,2	0,00187	155	0,07
ОТВ-001987	ПЕР-000178	обратный	80	35	33,9	34	3,7	0,2	0,00187	155	-0,07
ПЕР-000178	ПТ-Гагар.пр,104 э2	подающий	50	5	52	51,7	3,7	0,53	0,06094	155	0,3
ПЕР-000178	ПТ-Гагар.пр,104 э2	обратный	50	5	34	34,3	3,7	0,53	0,06094	155	-0,3

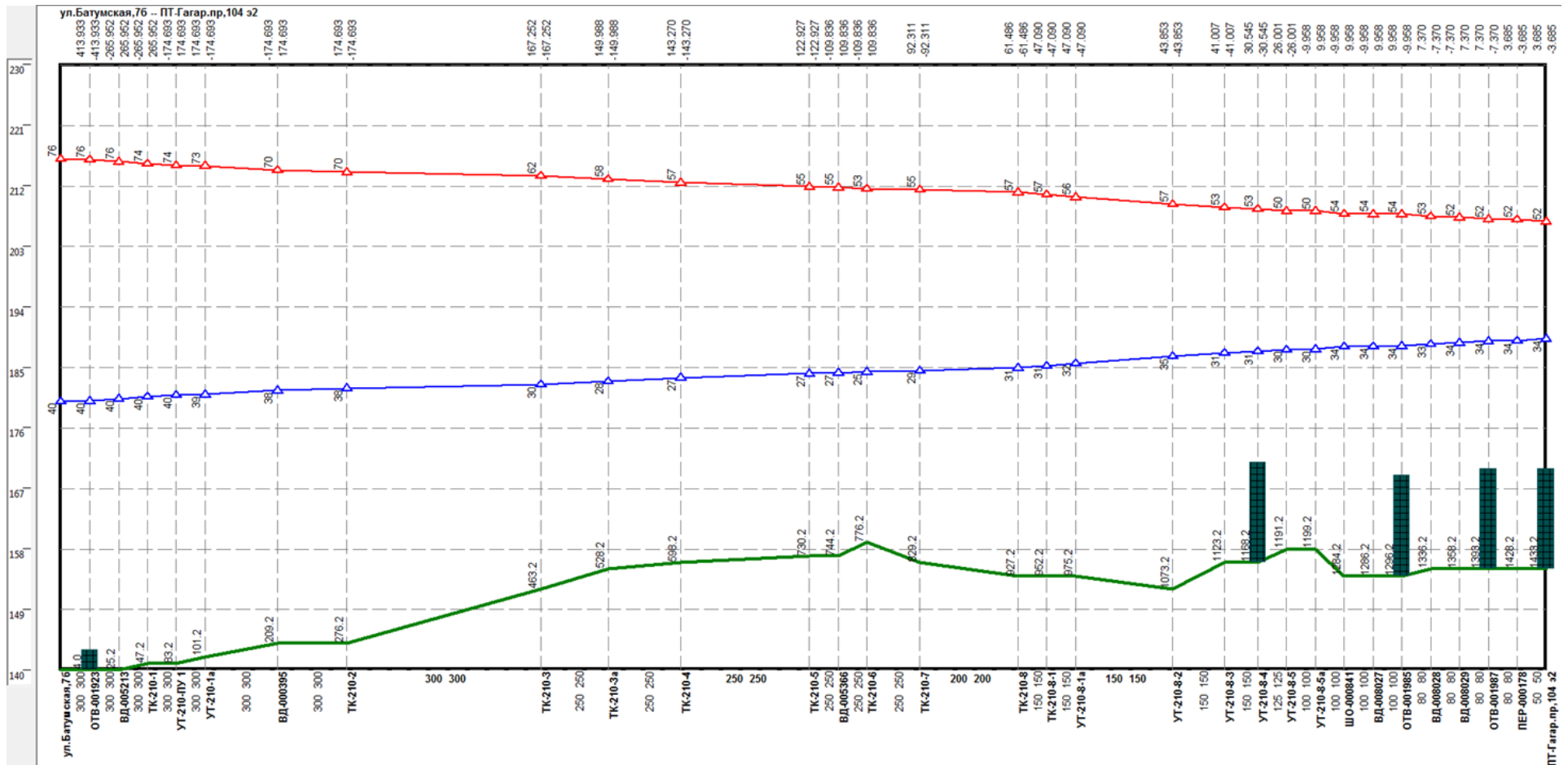


Рисунок 1.152 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Батумская, 7-б до ПТ-Гагар, пр.104 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Батумская, д. 7-б до ПТ-Гагар.пр,104 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.110.

Таблица 1.110 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Военных комиссаров, д. 9

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Военных комиссаров, 9	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Военных комиссаров, 9	ПТ-Гагар.пр,226 пристр
2	ул. Военных комиссаров, 9	ПТ-Гагар.пр,105а

#### 1.37.1. Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.153 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр.

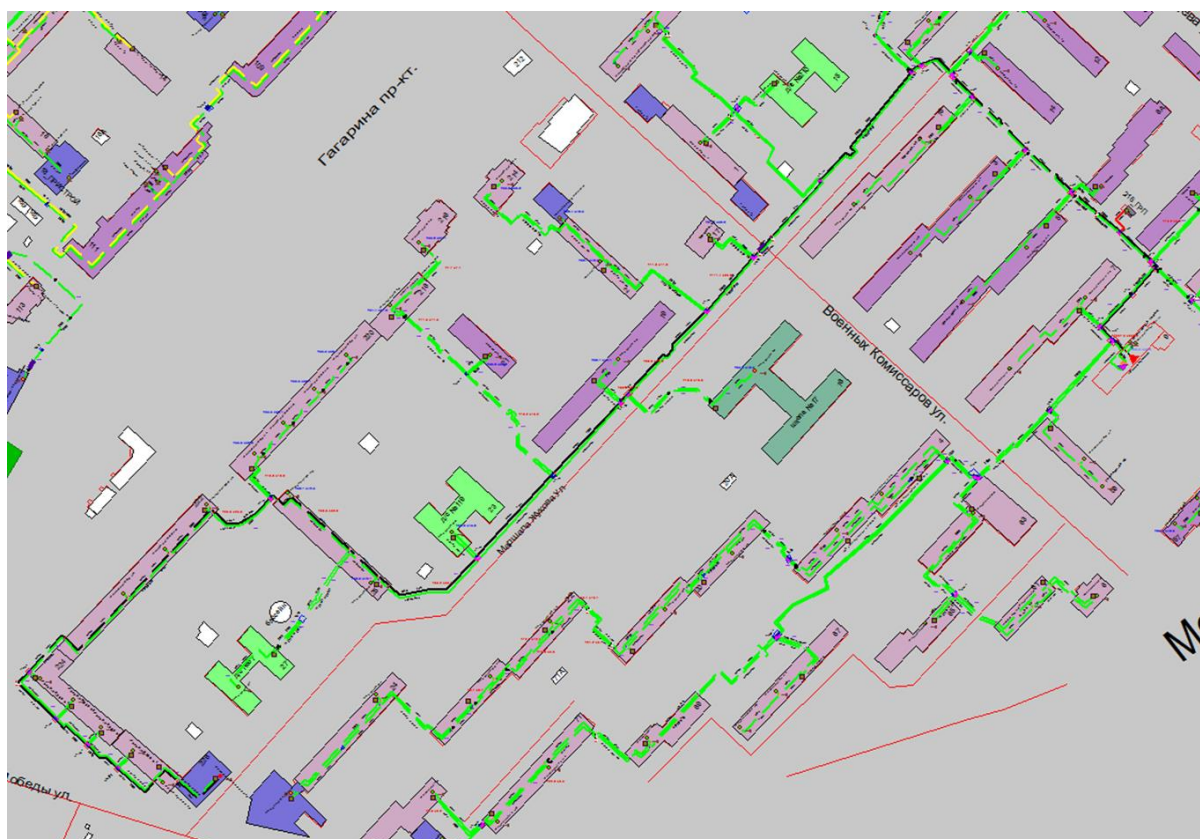


Рисунок 1.153 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр.

комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.111.

Таблица 1.111 – Результат гидравлического расчета - основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя в режиме его эксплуатации (путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	подающий	300	1	80	79,8	505	1,85	0,1917	177	0,19
ул.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	обратный	300	1	50	50,2	477,5	1,75	0,1714	177	-0,17
ОТВ-002263	ОТВ-002269	подающий	300	1	79,8	78,9	504,7	1,87	0,89109	177	0,89
ОТВ-002263	ОТВ-002269	обратный	300	1	50,2	51	477,2	1,77	0,7966	177	-0,8
ОТВ-002269	ТК-022-1	подающий	300	9	78,9	78,4	357,5	1,31	0,05835	177	0,53
ОТВ-002269	ТК-022-1	обратный	300	9	51	51,4	330	1,21	0,04971	177	-0,45
ТК-022-1	УТ-022-2	подающий	300	22	78,4	78,2	270,9	0,99	0,00863	177	0,19
ТК-022-1	УТ-022-2	обратный	300	22	51,4	51,6	243,4	0,89	0,00697	177	-0,15
УТ-022-2	УТ-022-3	подающий	300	40	78,2	77,8	262,9	0,99	0,0101	177	0,4
УТ-022-2	УТ-022-3	обратный	300	40	51,6	51,9	235,4	0,88	0,0081	177	-0,32
УТ-022-3	УТ-022-4	подающий	300	20	77,8	77,3	262,9	0,96	0,02672	177	0,53
УТ-022-3	УТ-022-4	обратный	300	20	51,9	52,3	235,4	0,86	0,02141	177	-0,43
УТ-022-4	УТ-022-5	подающий	300	5	77,3	77,2	250,6	0,92	0,01384	177	0,07
УТ-022-4	УТ-022-5	обратный	300	5	52,3	52,4	223,1	0,82	0,01096	177	-0,05
УТ-022-5	УТ-022-5А	подающий	300	35	77,2	77	233,1	0,85	0,00578	177	0,2
УТ-022-5	УТ-022-5А	обратный	300	35	52,4	52,5	205,6	0,75	0,0045	177	-0,16
УТ-022-5А	ШО-000805	подающий	300	24	77	76,8	233,1	0,85	0,00625	177	0,15
УТ-022-5А	ШО-000805	обратный	300	24	52,5	52,6	205,6	0,75	0,00486	177	-0,12
ШО-000805	ТК-022-6	подающий	300	16,4	76,8	72,7	233,1	0,85	0,00917	177	0,15
ШО-000805	ТК-022-6	обратный	300	16,4	52,6	48,8	205,6	0,75	0,00713	177	-0,12
ТК-022-6	ТК-022-7	подающий	300	41	72,7	71,5	209,8	0,77	0,00527	181	0,22
ТК-022-6	ТК-022-7	обратный	300	41	48,8	47,9	182,2	0,67	0,00398	181	-0,16
ТК-022-7	ТК-022-8	подающий	300	48	71,5	65,3	201,8	0,74	0,00413	182	0,2
ТК-022-7	ТК-022-8	обратный	300	48	47,9	42,1	174,3	0,64	0,00308	182	-0,15
ТК-022-8	ТК-022-9	подающий	300	18	65,3	66,2	193,9	0,71	0,0052	188	0,09
ТК-022-8	ТК-022-9	обратный	300	18	42,1	43,2	166,4	0,61	0,00587	188	-0,11
ТК-022-9	УТ-022-9А	подающий	300	25	66,2	66,1	182	0,68	0,00496	187	0,12
ТК-022-9	УТ-022-9А	обратный	300	25	43,2	43,3	154,5	0,58	0,00358	187	-0,09
УТ-022-9А	УТ-022-10	подающий	300	9	66,1	66	158	0,59	0,00622	187	0,06
УТ-022-9А	УТ-022-10	обратный	300	9	43,3	43,3	130,5	0,49	0,00423	187	-0,04
УТ-022-10	УТ-022-11	подающий	250	93	66	62,5	134,1	0,71	0,00549	187	0,51

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-022-10	УТ-022-11	обратный	250	93	43,3	40,6	106,6	0,56	0,00347	187	-0,32
УТ-022-11	ШО-000815	подающий	250	47	62,5	62,3	114,2	0,6	0,00359	190	0,17
УТ-022-11	ШО-000815	обратный	250	47	40,6	40,7	86,7	0,46	0,00207	190	-0,1
ШО-000815	ШО-000813	подающий	250	11	62,3	62,3	114,2	0,6	0,00627	190	0,07
ШО-000815	ШО-000813	обратный	250	11	40,7	40,8	86,7	0,46	0,00361	190	-0,04
ШО-000813	УТ-022-12	подающий	250	12	62,3	62,2	114,2	0,6	0,006	190	0,07
ШО-000813	УТ-022-12	обратный	250	12	40,8	40,8	86,7	0,46	0,00346	190	-0,04
УТ-022-12	УТ-022-13	подающий	250	50	62,2	60,7	111,4	0,59	0,00986	190	0,49
УТ-022-12	УТ-022-13	обратный	250	50	40,8	40,1	83,9	0,44	0,00559	190	-0,28
УТ-022-13	ТК-022-14	подающий	200	70	60,7	61	99,6	0,81	0,00937	191	0,66
УТ-022-13	ТК-022-14	обратный	200	70	40,1	41,4	72	0,59	0,00491	191	-0,34
ТК-022-14	УТ-022-14А	подающий	200	4	61	60,6	88,8	0,72	0,09958	190	0,4
ТК-022-14	УТ-022-14А	обратный	200	4	41,4	41,6	61,3	0,5	0,04742	190	-0,19
УТ-022-14А	УТ-022-15	подающий	200	72	60,6	62,3	82,1	0,67	0,00532	190	0,38
УТ-022-14А	УТ-022-15	обратный	200	72	41,6	43,8	54,6	0,44	0,00235	190	-0,17
УТ-022-15	УТ-022-16	подающий	200	70	62,3	63	65,9	0,54	0,00344	188	0,24
УТ-022-15	УТ-022-16	обратный	200	70	43,8	44,9	38,4	0,31	0,00117	188	-0,08
УТ-022-16	ВД-007981	подающий	200	89	63	59,7	63,2	0,54	0,00403	187	0,36
УТ-022-16	ВД-007981	обратный	200	89	44,9	42	35,7	0,3	0,00128	187	-0,11
ВД-007981	ОТВ-002204	подающий	200	9,9	59,7	59,6	63,2	0,51	0,00359	190	0,04
ВД-007981	ОТВ-002204	обратный	200	9,9	42	42	35,7	0,29	0,00114	190	-0,01
ОТВ-002204	ОТВ-002205	подающий	200	4	59,6	59,6	59,1	0,48	0,00832	190	0,03
ОТВ-002204	ОТВ-002205	обратный	200	4	42	42	31,6	0,26	0,00238	190	-0,01
ОТВ-002205	ОТВ-002206	подающий	150	45	59,6	59,1	38,6	0,59	0,01027	190	0,46
ОТВ-002205	ОТВ-002206	обратный	150	45	42	42,5	38,6	0,59	0,01027	190	-0,46
ОТВ-002206	ВД-000582	подающий	150	21	59,1	59	34,5	0,53	0,00563	190	0,12
ОТВ-002206	ВД-000582	обратный	150	21	42,5	42,6	34,5	0,53	0,00563	190	-0,12
ВД-000582	УТ-022-17	подающий	150	5	59	57,9	34,5	0,53	0,0162	190	0,08
ВД-000582	УТ-022-17	обратный	150	5	42,6	41,7	34,5	0,53	0,0162	190	-0,08
УТ-022-17	ВД-007966	подающий	125	60	57,9	55,4	23,6	0,54	0,00803	191	0,48
УТ-022-17	ВД-007966	обратный	125	60	41,7	40,2	23,6	0,54	0,00803	191	-0,48
ВД-007966	ОТВ-002208	подающий	125	2	55,4	55,4	23,6	0,54	0,0214	193	0,04
ВД-007966	ОТВ-002208	обратный	125	2	40,2	40,2	23,6	0,54	0,0214	193	-0,04
ОТВ-002208	ОТВ-002212	подающий	100	35	55,4	54,7	20,1	0,68	0,01966	193	0,69
ОТВ-002208	ОТВ-002212	обратный	100	35	40,2	40,9	20,1	0,68	0,01966	193	-0,69

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-002212	ОТВ-002214	подающий	100	35	54,7	54,3	16,5	0,56	0,01315	193	0,46
ОТВ-002212	ОТВ-002214	обратный	100	35	40,9	41,3	16,5	0,56	0,01315	193	-0,46
ОТВ-002214	ВД-000586	подающий	100	54	54,3	53,8	13	0,44	0,00808	193	0,44
ОТВ-002214	ВД-000586	обратный	100	54	41,3	41,8	13	0,44	0,00808	193	-0,44
ВД-000586	ТК-022-21	подающий	100	33	53,8	53,6	13	0,44	0,00653	193	0,22
ВД-000586	ТК-022-21	обратный	100	33	41,8	42	13	0,44	0,00653	193	-0,22
ТК-022-21	ШО-000486	подающий	100	8	53,6	54,6	10,3	0,35	0,0041	193	0,03
ТК-022-21	ШО-000486	обратный	100	8	42	43	10,3	0,35	0,00411	193	-0,03
ШО-000486	УТ-022-22	подающий	100	32	54,6	54,4	10,3	0,35	0,00411	192	0,13
ШО-000486	УТ-022-22	обратный	100	32	43	43,2	10,3	0,35	0,0041	192	-0,13
УТ-022-22	УТ-022-22-1	подающий	100	25	54,4	57,4	7,6	0,26	0,00242	192	0,06
УТ-022-22	УТ-022-22-1	обратный	100	25	43,2	46,2	7,6	0,26	0,00242	192	-0,06
УТ-022-22-1	УТ-022-22-2	подающий	100	22	57,4	60,4	4,9	0,17	0,00096	189	0,02
УТ-022-22-1	УТ-022-22-2	обратный	100	22	46,2	49,2	4,9	0,17	0,00096	189	-0,02
УТ-022-22-2	ВД-006847	подающий	100	33	60,4	60,3	2,9	0,1	0,00039	186	0,01
УТ-022-22-2	ВД-006847	обратный	100	33	49,2	49,3	2,9	0,1	0,00038	186	-0,01
ВД-006847	ОТВ-002220	подающий	70	2	60,3	60,3	2,9	0,1	0,0014	186	0
ВД-006847	ОТВ-002220	обратный	70	2	49,3	49,3	2,9	0,1	0,0014	186	0
ОТВ-002220	ВД-007967	подающий	70	16,9	60,3	60,3	0,9	0,07	0,00035	186	0,01
ОТВ-002220	ВД-007967	обратный	70	16,9	49,3	49,3	0,9	0,07	0,00036	186	-0,01
ВД-007967	ПТ-Гагар.пр,226 пристр	подающий	70	35,1	60,3	60,3	0,9	0,07	0,00035	186	0,01
ВД-007967	ПТ-Гагар.пр,226 пристр	обратный	70	35,1	49,3	49,3	0,9	0,07	0,00035	186	-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 2

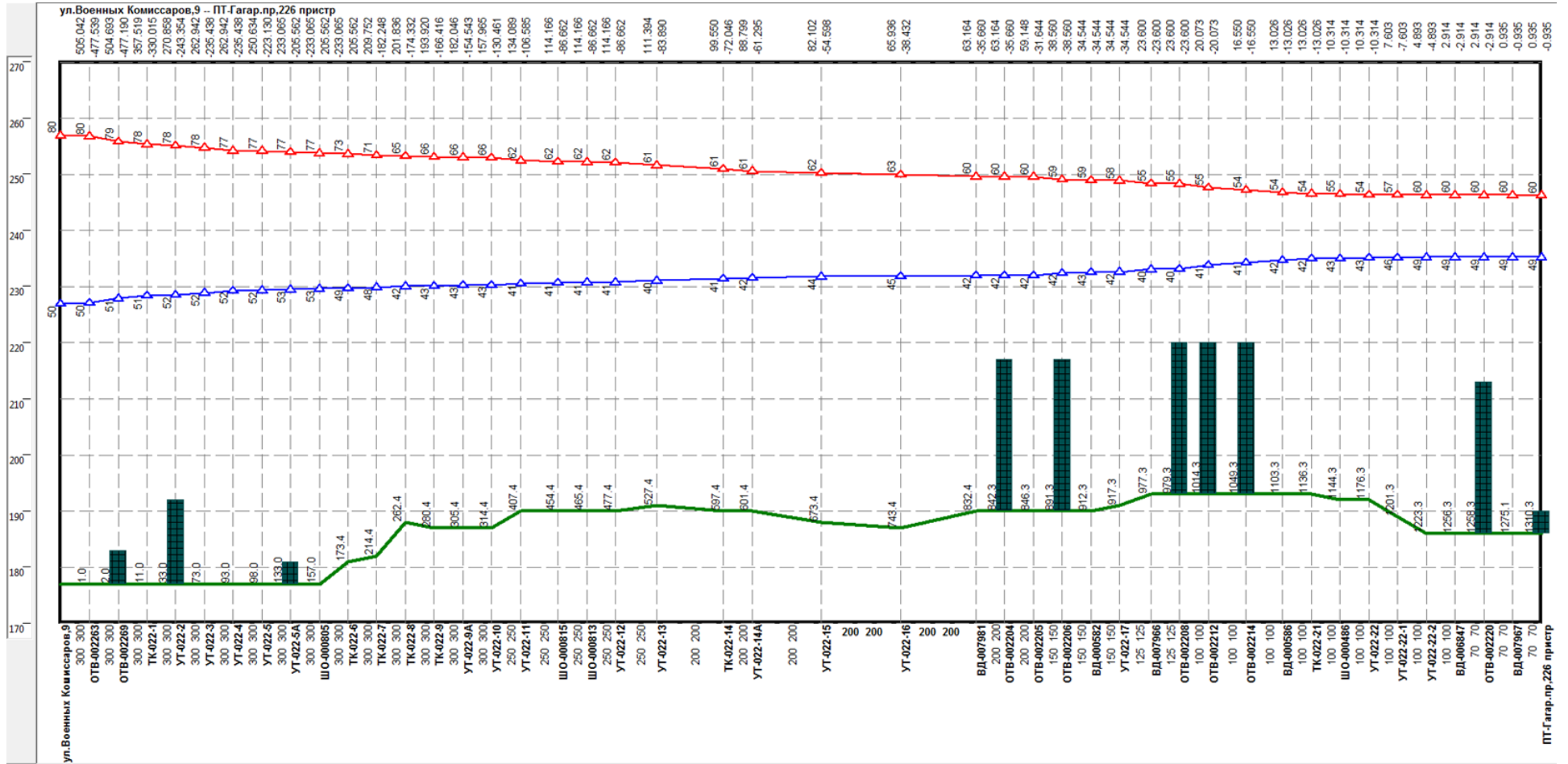


Рисунок 1.154 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,226 пристр

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



### 1.37.2. Магистральный теплопровод котельной Военных комиссаров, 9 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.155 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,105а.

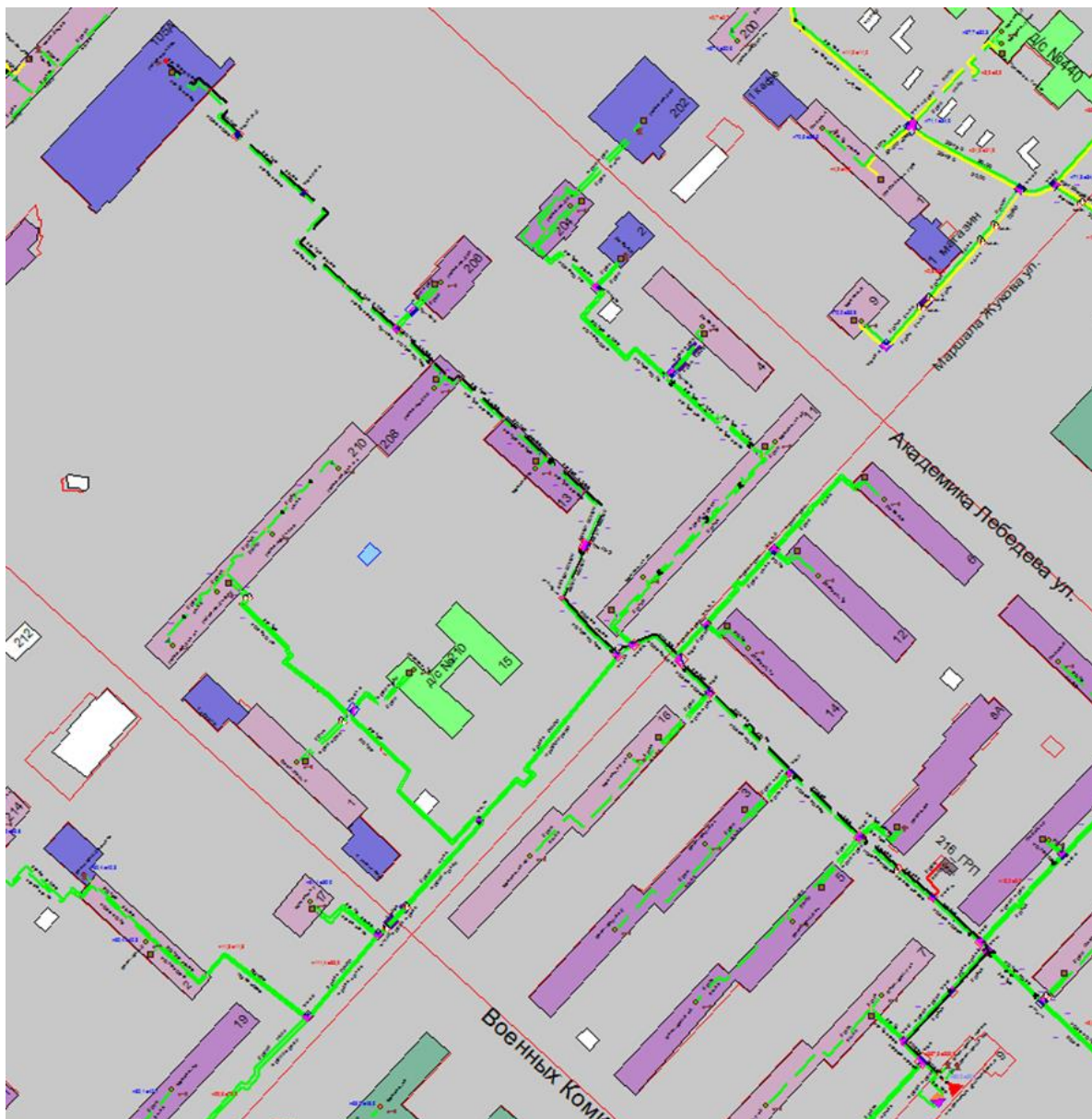


Рисунок 1.155 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,105а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.112.



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)

Имя начального узла	Имя 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.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	подающий	300	1	80	79,8	505	1,85	0,1917	177	0,19
ул.Военных Комиссаров,9	ОТВ-002263	обратный	300	1	50	50,2	477,5	1,75	0,1714	177	-0,17
ОТВ-002263	ОТВ-002269	подающий	300	1	79,8	78,9	504,7	1,87	0,89109	177	0,89
ОТВ-002263	ОТВ-002269	обратный	300	1	50,2	51	477,2	1,77	0,7966	177	-0,8
ОТВ-002269	ТК-022-1	подающий	300	9	78,9	78,4	357,5	1,31	0,05835	177	0,53
ОТВ-002269	ТК-022-1	обратный	300	9	51	51,4	330	1,21	0,04971	177	-0,45
ТК-022-1	УТ-022-2	подающий	300	22	78,4	78,2	270,9	0,99	0,00863	177	0,19
ТК-022-1	УТ-022-2	обратный	300	22	51,4	51,6	243,4	0,89	0,00697	177	-0,15
УТ-022-2	УТ-022-3	подающий	300	40	78,2	77,8	262,9	0,99	0,0101	177	0,4
УТ-022-2	УТ-022-3	обратный	300	40	51,6	51,9	235,4	0,88	0,0081	177	-0,32
УТ-022-3	УТ-022-4	подающий	300	20	77,8	77,3	262,9	0,96	0,02672	177	0,53
УТ-022-3	УТ-022-4	обратный	300	20	51,9	52,3	235,4	0,86	0,02141	177	-0,43
УТ-022-4	УТ-022-5	подающий	300	5	77,3	77,2	250,6	0,92	0,01384	177	0,07
УТ-022-4	УТ-022-5	обратный	300	5	52,3	52,4	223,1	0,82	0,01096	177	-0,05
УТ-022-5	УТ-022-5А	подающий	300	35	77,2	77	233,1	0,85	0,00578	177	0,2
УТ-022-5	УТ-022-5А	обратный	300	35	52,4	52,5	205,6	0,75	0,0045	177	-0,16
УТ-022-5А	ШО-000805	подающий	300	24	77	76,8	233,1	0,85	0,00625	177	0,15
УТ-022-5А	ШО-000805	обратный	300	24	52,5	52,6	205,6	0,75	0,00486	177	-0,12
ШО-000805	ТК-022-6	подающий	300	16,4	76,8	72,7	233,1	0,85	0,00917	177	0,15
ШО-000805	ТК-022-6	обратный	300	16,4	52,6	48,8	205,6	0,75	0,00713	177	-0,12
ТК-022-6	ТК-022-7	подающий	300	41	72,7	71,5	209,8	0,77	0,00527	181	0,22
ТК-022-6	ТК-022-7	обратный	300	41	48,8	47,9	182,2	0,67	0,00398	181	-0,16
ТК-022-7	ТК-022-8	подающий	300	48	71,5	65,3	201,8	0,74	0,00413	182	0,2
ТК-022-7	ТК-022-8	обратный	300	48	47,9	42,1	174,3	0,64	0,00308	182	-0,15
ТК-022-8	ТК-022-9	подающий	300	18	65,3	66,2	193,9	0,71	0,0052	188	0,09
ТК-022-8	ТК-022-9	обратный	300	18	42,1	43,2	166,4	0,61	0,00587	188	-0,11
ТК-022-9	УТ-022-9А	подающий	300	25	66,2	66,1	182	0,68	0,00496	187	0,12
ТК-022-9	УТ-022-9А	обратный	300	25	43,2	43,3	154,5	0,58	0,00358	187	-0,09
УТ-022-9А	УТ-022-10	подающий	300	9	66,1	66	158	0,59	0,00622	187	0,06
УТ-022-9А	УТ-022-10	обратный	300	9	43,3	43,3	130,5	0,49	0,00423	187	-0,04
УТ-022-10	УТ-022-10-1	подающий	200	40	66	66	23,9	0,2	0,00056	187	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 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-022-10	УТ-022-10-1	обратный	200	40	43,3	43,3	23,9	0,2	0,00056	187	-0,02
ТК-022-10-2	УТ-022-10-1	подающий	200	28	66	66	23,9	0,2	0,00067	187	-0,02
ТК-022-10-2	УТ-022-10-1	обратный	200	28	43,4	43,3	23,9	0,2	0,00067	187	0,02
ТК-022-10-2	ВД-000559	подающий	200	27	66	64,9	23,9	0,2	0,00053	187	0,01
ТК-022-10-2	ВД-000559	обратный	200	27	43,4	42,4	23,9	0,2	0,00053	187	-0,01
ВД-000559	ОТВ-002189	подающий	200	21	64,9	64,9	23,9	0,2	0,00055	188	0,01
ВД-000559	ОТВ-002189	обратный	200	21	42,4	42,4	23,9	0,2	0,00055	188	-0,01
ОТВ-002189	ВД-000558	подающий	150	25	64,9	64,9	19,5	0,31	0,00211	188	0,05
ОТВ-002189	ВД-000558	обратный	150	25	42,4	42,4	19,5	0,31	0,00211	188	-0,05
ВД-000558	ВД-005464	подающий	150	24	64,9	60,8	19,5	0,31	0,00193	188	0,05
ВД-000558	ВД-005464	обратный	150	24	42,4	38,5	19,5	0,31	0,00193	188	-0,05
ВД-005464	ОТВ-002190	подающий	150	7	60,8	60,8	19,5	0,31	0,0031	192	0,02
ВД-005464	ОТВ-002190	обратный	150	7	38,5	38,5	19,5	0,31	0,00309	192	-0,02
ОТВ-002190	ВД-000560	подающий	150	7	60,8	60,8	15,1	0,24	0,00144	192	0,01
ОТВ-002190	ВД-000560	обратный	150	7	38,5	38,5	15,1	0,24	0,00144	192	-0,01
ВД-000560	ТК-022-10-3	подающий	150	22	60,8	62,8	15,1	0,24	0,00116	192	0,03
ВД-000560	ТК-022-10-3	обратный	150	22	38,5	40,5	15,1	0,24	0,00117	192	-0,03
ТК-022-10-3	ВД-000627	подающий	125	27	62,8	62,8	8	0,18	0,00109	190	0,03
ТК-022-10-3	ВД-000627	обратный	125	27	40,5	40,6	8	0,18	0,00108	190	-0,03
ВД-000627	ТК-022-10-3-1	подающий	125	58	62,8	61,7	8	0,18	0,00089	190	0,05
ВД-000627	ТК-022-10-3-1	обратный	125	58	40,6	39,6	8	0,18	0,00089	190	-0,05
ТК-022-10-3-1	ТК-022-10-3-2	подающий	125	42	61,7	61,7	8	0,18	0,00085	191	0,04
ТК-022-10-3-1	ТК-022-10-3-2	обратный	125	42	39,6	39,7	8	0,18	0,00085	191	-0,04
ТК-022-10-3-2	ВД-000643	подающий	125	26	61,7	62,6	8	0,18	0,00093	191	0,02
ТК-022-10-3-2	ВД-000643	обратный	125	26	39,7	40,7	8	0,18	0,00093	191	-0,02
ВД-000643	ПТ-Гагар.пр,105а	подающий	125	27	62,6	62,6	8	0,18	0,00195	190	0,05
ВД-000643	ПТ-Гагар.пр,105а	обратный	125	27	40,7	40,7	8	0,18	0,00195	190	-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 2

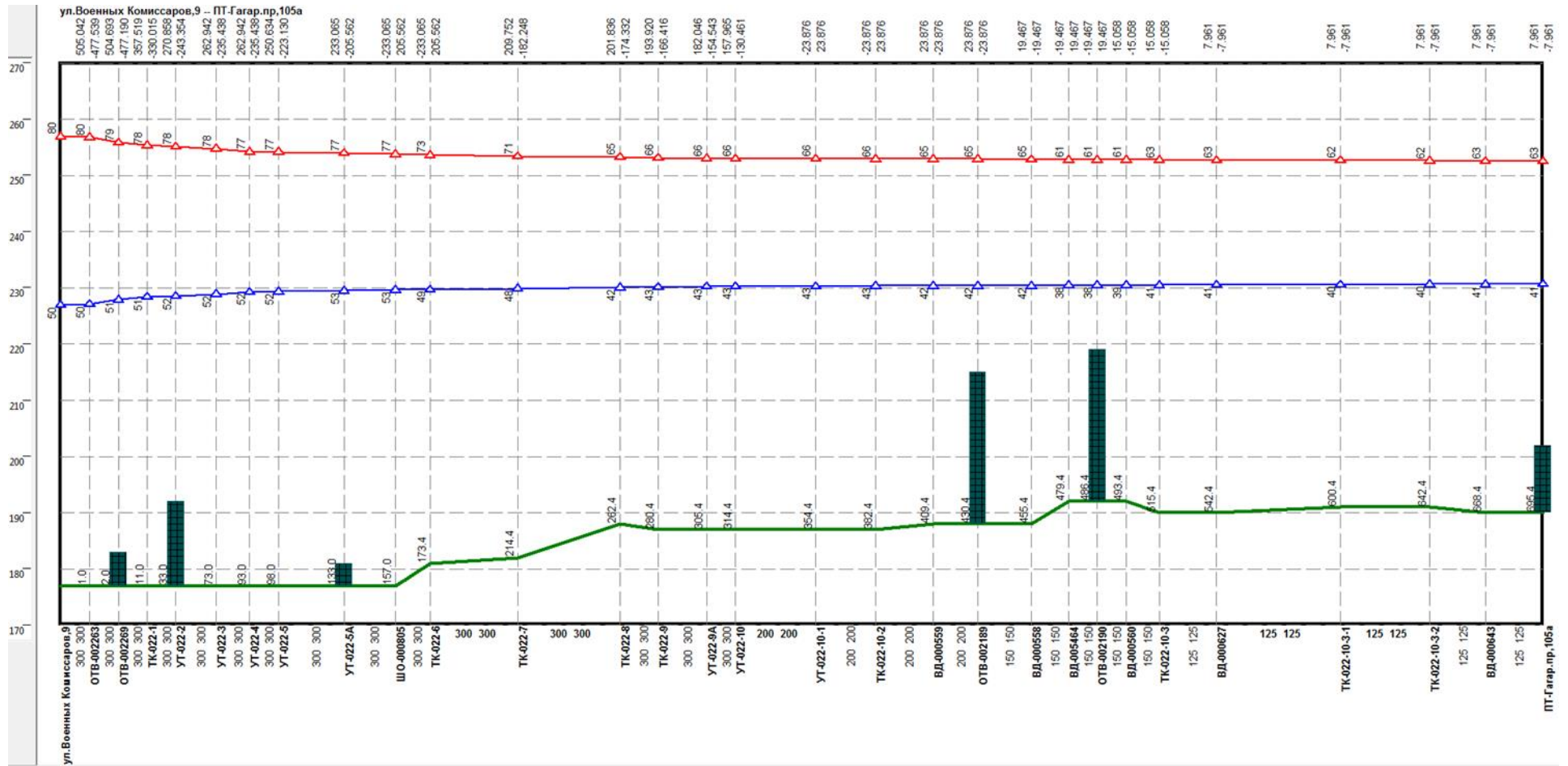


Рисунок 1.156 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Военных комиссаров, 9 до ПТ-Гагар.пр,105а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Щербинки МР 2» по ул. Военных комиссаров, д. 9 до ПТ-Гагар.пр,105а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.38 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Вятская» по ул. Голованова, д.25-а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.113.

Таблица 1.113 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Голованова, д.25-а

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

#### 1.38.1. Магистральный теплопровод котельной ул. Голованова, 25-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.157 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2.



Рисунок 1.157 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.114.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Голованова,25 а	ОТВ-001997	подающий	350	20	82	81,6	369	1	0,01789	183	0,36
ул.Голованова,25 а	ОТВ-001997	обратный	350	20	30	30,4	369	1	0,01789	183	-0,36
ОТВ-001997	ВД-007238	подающий	350	5	81,6	81,5	368,7	1	0,02534	183	0,13
ОТВ-001997	ВД-007238	обратный	350	5	30,4	30,5	368,7	1	0,02534	183	-0,13
ВД-007238	ТК-211-1	подающий	350	8	81,5	81,4	368,7	1,03	0,01875	183	0,15
ВД-007238	ТК-211-1	обратный	350	8	30,5	30,6	368,7	1,03	0,01875	183	-0,15
ТК-211-1	УТ-211-2	подающий	300	24	81,4	80,7	367,2	1,36	0,02752	183	0,66
ТК-211-1	УТ-211-2	обратный	300	24	30,6	31,3	367,2	1,36	0,02752	183	-0,66
УТ-211-2	ТК-211-3	подающий	300	96	80,7	76,9	367,2	1,36	0,0189	183	1,81
УТ-211-2	ТК-211-3	обратный	300	96	31,3	31,1	367,2	1,36	0,0189	183	-1,81
ТК-211-3	ТК-211-4	подающий	300	20	76,9	76,5	330,1	1,22	0,021	185	0,42
ТК-211-3	ТК-211-4	обратный	300	20	31,1	31,5	330,1	1,22	0,021	185	-0,42
ТК-211-4	ТК-211-5	подающий	300	50	76,5	74,3	194,8	0,72	0,00395	185	0,2
ТК-211-4	ТК-211-5	обратный	300	50	31,5	29,7	194,8	0,72	0,00395	185	-0,2
ТК-211-5	ТК-211-6	подающий	300	120	74,3	71,8	194,8	0,72	0,00365	187	0,44
ТК-211-5	ТК-211-6	обратный	300	120	29,7	28,2	194,8	0,72	0,00365	187	-0,44
ТК-211-6	ВД-004128	подающий	300	6	71,8	71,8	146,5	0,54	0,00713	189	0,04
ТК-211-6	ВД-004128	обратный	300	6	28,2	28,2	146,5	0,54	0,00713	189	-0,04
ВД-004128	ТК-211-7	подающий	300	37	71,8	70,6	146,5	0,54	0,00392	189	0,14
ВД-004128	ТК-211-7	обратный	300	37	28,2	27,4	146,5	0,54	0,00392	189	-0,14
ТК-211-7	ТК-211-7-1	подающий	150	30	70,6	70,2	50,9	0,81	0,014	190	0,42
ТК-211-7	ТК-211-7-1	обратный	150	30	27,4	27,8	50,9	0,81	0,014	190	-0,42
ТК-211-7-1	ТК-211-7-2	подающий	200	35	70,2	71,1	50,9	0,43	0,00324	190	0,11
ТК-211-7-1	ТК-211-7-2	обратный	200	35	27,8	28,9	50,9	0,43	0,00324	190	-0,11
ТК-211-7-2	УТ-211-7-3	подающий	150	88	71,1	73,9	19,5	0,31	0,00195	189	0,17
ТК-211-7-2	УТ-211-7-3	обратный	150	88	28,9	32,1	19,5	0,31	0,00195	189	-0,17
УТ-211-7-3	ШО-000340	подающий	150	50	73,9	73,8	19,3	0,31	0,00208	186	0,1
УТ-211-7-3	ШО-000340	обратный	150	50	32,1	32,2	19,3	0,31	0,00208	186	-0,1
ШО-000340	ШО-000341	подающий	150	37	73,8	74,8	19,3	0,31	0,00195	186	0,07
ШО-000340	ШО-000341	обратный	150	37	32,2	33,2	19,3	0,31	0,00195	186	-0,07
ШО-000341	ШО-000342	подающий	150	85	74,8	74,6	19,3	0,31	0,00214	185	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 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)
ШО-000341	ШО-000342	обратный	150	85	33,2	33,4	19,3	0,31	0,00214	185	-0,18
ШО-000342	ТК-211-7-4	подающий	150	2	74,6	74,6	19,3	0,31	0,0064	185	0,01
ШО-000342	ТК-211-7-4	обратный	150	2	33,4	33,4	19,3	0,31	0,0064	185	-0,01
ТК-211-7-4	ШО-000613	подающий	100	26	74,6	72,1	19,3	0,69	0,01806	185	0,47
ТК-211-7-4	ШО-000613	обратный	100	26	33,4	31,9	19,3	0,69	0,01807	185	-0,47
ШО-000613	УТ-211-7-5	подающий	100	43	72,1	71,3	19,3	0,69	0,01809	187	0,78
ШО-000613	УТ-211-7-5	обратный	100	43	31,9	32,7	19,3	0,69	0,01809	187	-0,78
УТ-211-7-5	ШО-000533	подающий	100	56	71,3	71	12,2	0,44	0,00647	187	0,36
УТ-211-7-5	ШО-000533	обратный	100	56	32,7	33	12,2	0,44	0,00647	187	-0,36
ШО-000533	ТК-211-7-6	подающий	100	25	71	70,8	12,2	0,44	0,00689	187	0,17
ШО-000533	ТК-211-7-6	обратный	100	25	33	33,2	12,2	0,44	0,00689	187	-0,17
ТК-211-7-6	ВД-000780	подающий	100	12	70,8	70,7	8,4	0,3	0,00364	187	0,04
ТК-211-7-6	ВД-000780	обратный	100	12	33,2	33,3	8,4	0,3	0,00364	187	-0,04
ВД-000780	ОТВ-002337	подающий	80	63	70,7	70,1	8,4	0,46	0,01061	187	0,67
ВД-000780	ОТВ-002337	обратный	80	63	33,3	33,9	8,4	0,46	0,01061	187	-0,67
ОТВ-002337	ПТ-Гагар.пр,184 э2	подающий	80	65	70,1	69,9	4,3	0,24	0,00323	187	0,21
ОТВ-002337	ПТ-Гагар.пр,184 э2	обратный	80	65	33,9	34,1	4,3	0,24	0,00323	187	-0,21



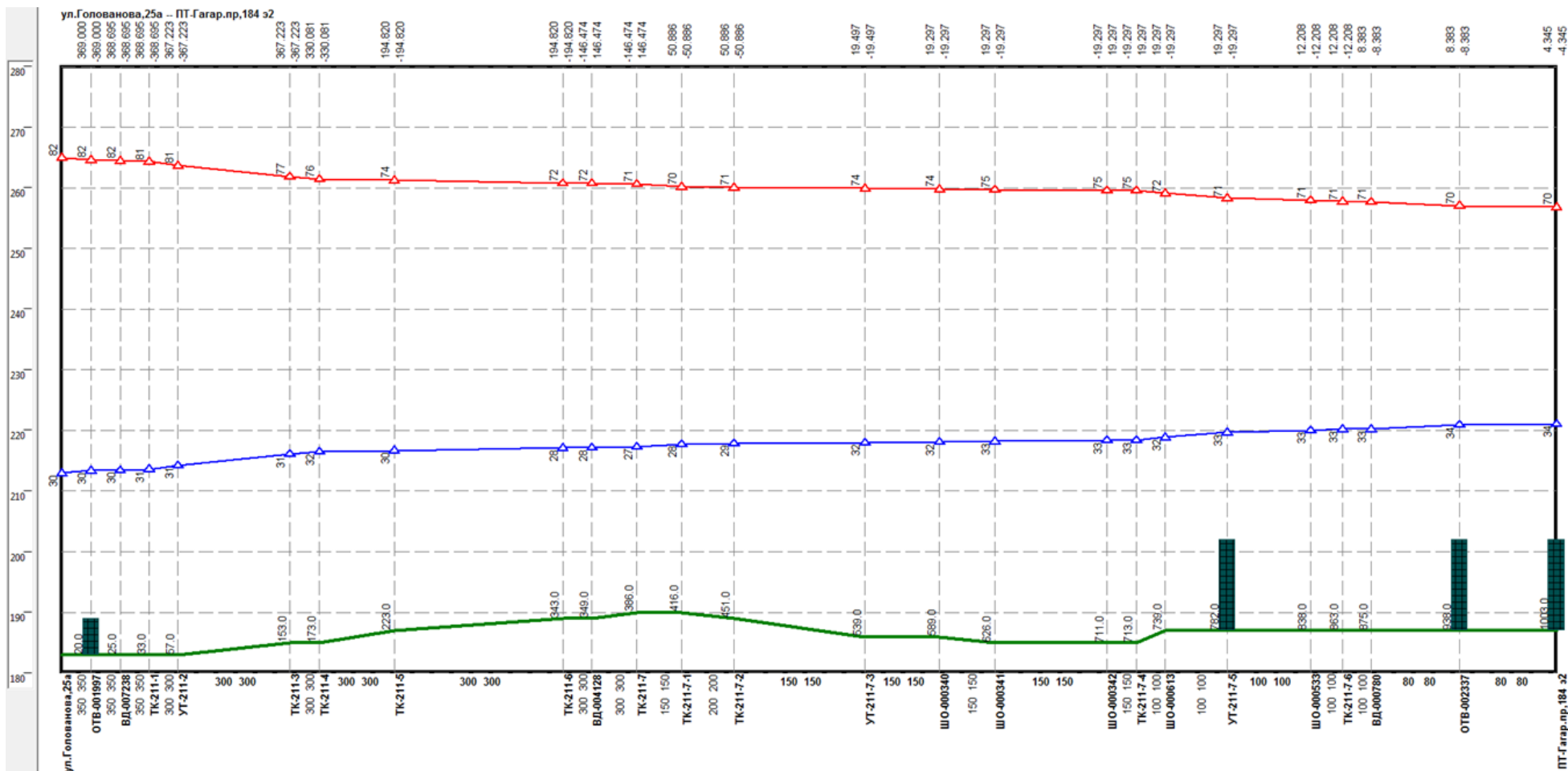


Рисунок 1.158—Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Гагар.пр.184 э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Вятская» по ул. Голованова, д. 25-а до ПТ-Гагар.пр,184 э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.38.2. Магистральный теплопровод котельной ул. Голованова, 25-а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.159 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2.

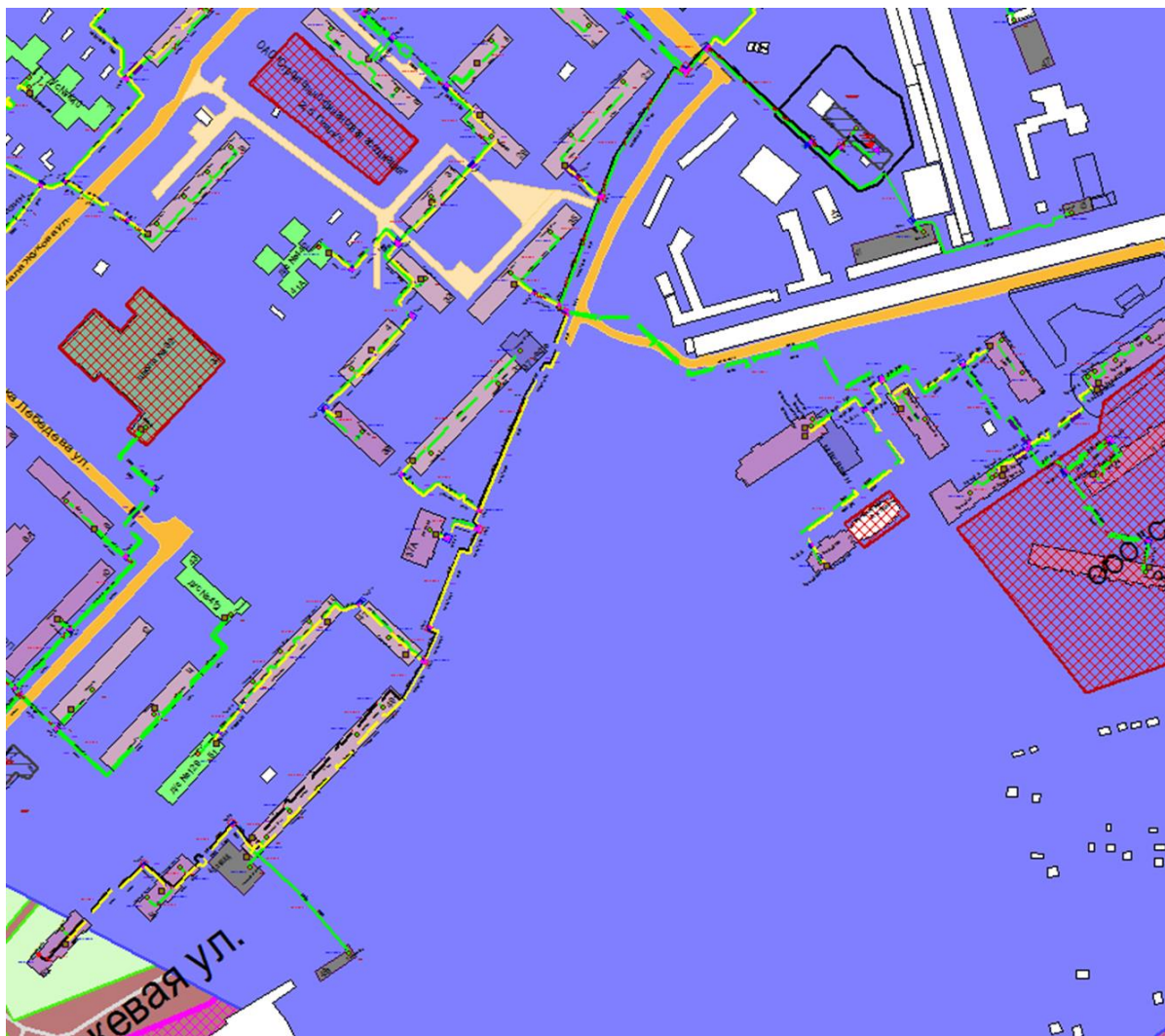


Рисунок 1.159– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.115.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	подающий	350	20	82	81,6	369	1	0,01789	183	0,36
ул.Голованова,25а	ОТВ-001997	обратный	350	20	30	30,4	369	1	0,01789	183	-0,36
ОТВ-001997	ВД-007238	подающий	350	5	81,6	81,5	368,7	1	0,02534	183	0,13
ОТВ-001997	ВД-007238	обратный	350	5	30,4	30,5	368,7	1	0,02534	183	-0,13
ВД-007238	ТК-211-1	подающий	350	8	81,5	81,4	368,7	1,03	0,01875	183	0,15
ВД-007238	ТК-211-1	обратный	350	8	30,5	30,6	368,7	1,03	0,01875	183	-0,15
ТК-211-1	УТ-211-2	подающий	300	24	81,4	80,7	367,2	1,36	0,02752	183	0,66
ТК-211-1	УТ-211-2	обратный	300	24	30,6	31,3	367,2	1,36	0,02752	183	-0,66
УТ-211-2	ТК-211-3	подающий	300	96	80,7	76,9	367,2	1,36	0,0189	183	1,81
УТ-211-2	ТК-211-3	обратный	300	96	31,3	31,1	367,2	1,36	0,0189	183	-1,81
ТК-211-3	ТК-211-4	подающий	300	20	76,9	76,5	330,1	1,22	0,021	185	0,42
ТК-211-3	ТК-211-4	обратный	300	20	31,1	31,5	330,1	1,22	0,021	185	-0,42
ТК-211-4	УТ-211-4-1	подающий	250	111	76,5	76,8	135,3	0,72	0,0064	185	0,71
ТК-211-4	УТ-211-4-1	обратный	250	111	31,5	33,2	135,3	0,72	0,0064	185	-0,71
УТ-211-4-1	УТ-211-4-2	подающий	200	86	76,8	76,2	127,2	1,07	0,01759	184	1,51
УТ-211-4-1	УТ-211-4-2	обратный	200	86	33,2	35,8	127,2	1,07	0,01759	184	-1,51
УТ-211-4-2	ТК-211-4-3	подающий	200	4	76,2	76,1	119,2	1	0,04845	183	0,19
УТ-211-4-2	ТК-211-4-3	обратный	200	4	35,8	35,9	119,2	1	0,04845	183	-0,19
ТК-211-4-3	ВД-000447	подающий	200	65	76,1	79,8	56,1	0,47	0,00321	183	0,21
ТК-211-4-3	ВД-000447	обратный	200	65	35,9	40,2	56,1	0,47	0,00321	183	-0,21
ВД-000447	УТ-211-4-4	подающий	200	85	79,8	84,6	56,1	0,47	0,00318	179	0,27
ВД-000447	УТ-211-4-4	обратный	200	85	40,2	45,4	56,1	0,47	0,00318	179	-0,27
УТ-211-4-4	УТ-211-4-5	подающий	200	10	84,6	85,5	47,6	0,41	0,00355	174	0,04
УТ-211-4-4	УТ-211-4-5	обратный	200	10	45,4	46,5	47,6	0,41	0,00355	174	-0,04
УТ-211-4-5	ВД-004094	подающий	250	10	85,5	88,5	42,9	0,23	0,00083	173	0,01
УТ-211-4-5	ВД-004094	обратный	250	10	46,5	49,5	42,9	0,23	0,00083	173	-0,01
ВД-004094	УТ-211-4-6	подающий	250	62	88,5	91,5	42,9	0,23	0,00061	170	0,04
ВД-004094	УТ-211-4-6	обратный	250	62	49,5	52,5	42,9	0,23	0,00061	170	-0,04
УТ-211-4-6	УТ-211-4-7	подающий	150	20	91,5	91,2	42,9	0,68	0,01346	167	0,27
УТ-211-4-6	УТ-211-4-7	обратный	150	20	52,5	52,8	42,9	0,68	0,01346	167	-0,27
УТ-211-4-7	ВД-000624	подающий	150	26	91,2	91,1	25,7	0,41	0,00399	167	0,1
УТ-211-4-7	ВД-000624	обратный	150	26	52,8	52,9	25,7	0,41	0,00399	167	-0,1
ВД-000624	ОТВ-002249	подающий	125	22	91,1	85,9	25,7	0,59	0,01048	167	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 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-000624	ОТВ-002249	обратный	125	22	52,9	48,1	25,7	0,59	0,01048	167	-0,23
ОТВ-002249	ОТВ-002250	подающий	125	23	85,9	85,7	22	0,51	0,0076	172	0,17
ОТВ-002249	ОТВ-002250	обратный	125	23	48,1	48,3	22	0,51	0,0076	172	-0,17
ОТВ-002250	ОТВ-002252	подающий	125	71	85,7	85,3	18,3	0,42	0,00546	172	0,39
ОТВ-002250	ОТВ-002252	обратный	125	71	48,3	48,7	18,3	0,42	0,00546	172	-0,39
ОТВ-002252	ОТВ-002253	подающий	125	38	85,3	85,2	14,6	0,33	0,00304	172	0,12
ОТВ-002252	ОТВ-002253	обратный	125	38	48,7	48,8	14,6	0,33	0,00305	172	-0,12
ОТВ-002253	ОТВ-002254	подающий	125	5	85,2	89,2	8,9	0,2	0,00206	172	0,01
ОТВ-002253	ОТВ-002254	обратный	125	5	48,8	52,8	8,9	0,2	0,00206	172	-0,01
ОТВ-002254	ТК-211-4-8	подающий	100	18	89,2	89,1	8,6	0,31	0,00411	168	0,07
ОТВ-002254	ТК-211-4-8	обратный	100	18	52,8	52,9	8,6	0,31	0,00411	168	-0,07
ТК-211-4-8	ОТВ-002256	подающий	100	60	89,1	84,9	8,6	0,31	0,00376	168	0,23
ТК-211-4-8	ОТВ-002256	обратный	100	60	52,9	49,1	8,6	0,31	0,00376	168	-0,23
ОТВ-002256	ОТВ-002257	подающий	100	15	84,9	84,9	6,1	0,22	0,00187	172	0,03
ОТВ-002256	ОТВ-002257	обратный	100	15	49,1	49,1	6,1	0,22	0,00187	172	-0,03
ОТВ-002257	ВД-000629	подающий	80	20	84,9	84,8	4,1	0,23	0,00259	172	0,05
ОТВ-002257	ВД-000629	обратный	80	20	49,1	49,2	4,1	0,23	0,00259	172	-0,05
ВД-000629	ТК-211-4-9	подающий	80	13	84,8	82,8	4,1	0,23	0,0026	172	0,03
ВД-000629	ТК-211-4-9	обратный	80	13	49,2	47,2	4,1	0,23	0,0026	172	-0,03
ТК-211-4-9	ВД-000628	подающий	80	55	82,8	83,7	4,1	0,23	0,00235	174	0,13
ТК-211-4-9	ВД-000628	обратный	80	55	47,2	48,3	4,1	0,23	0,00235	174	-0,13
ВД-000628	ОТВ-002259	подающий	80	27	83,7	83,6	4,1	0,23	0,00268	173	0,07
ВД-000628	ОТВ-002259	обратный	80	27	48,3	48,4	4,1	0,23	0,00268	173	-0,07
ОТВ-002259	ПЕР-000221	подающий	65	25	83,6	83,6	2,1	0,15	0,00141	173	0,04
ОТВ-002259	ПЕР-000221	обратный	65	25	48,4	48,4	2,1	0,15	0,00141	173	-0,04
ПЕР-000221	ПТ-Голован,57 э2	подающий	50	8	83,6	83,4	2,1	0,28	0,01326	173	0,11
ПЕР-000221	ПТ-Голован,57 э2	обратный	50	8	48,4	48,6	2,1	0,28	0,01326	173	-0,11

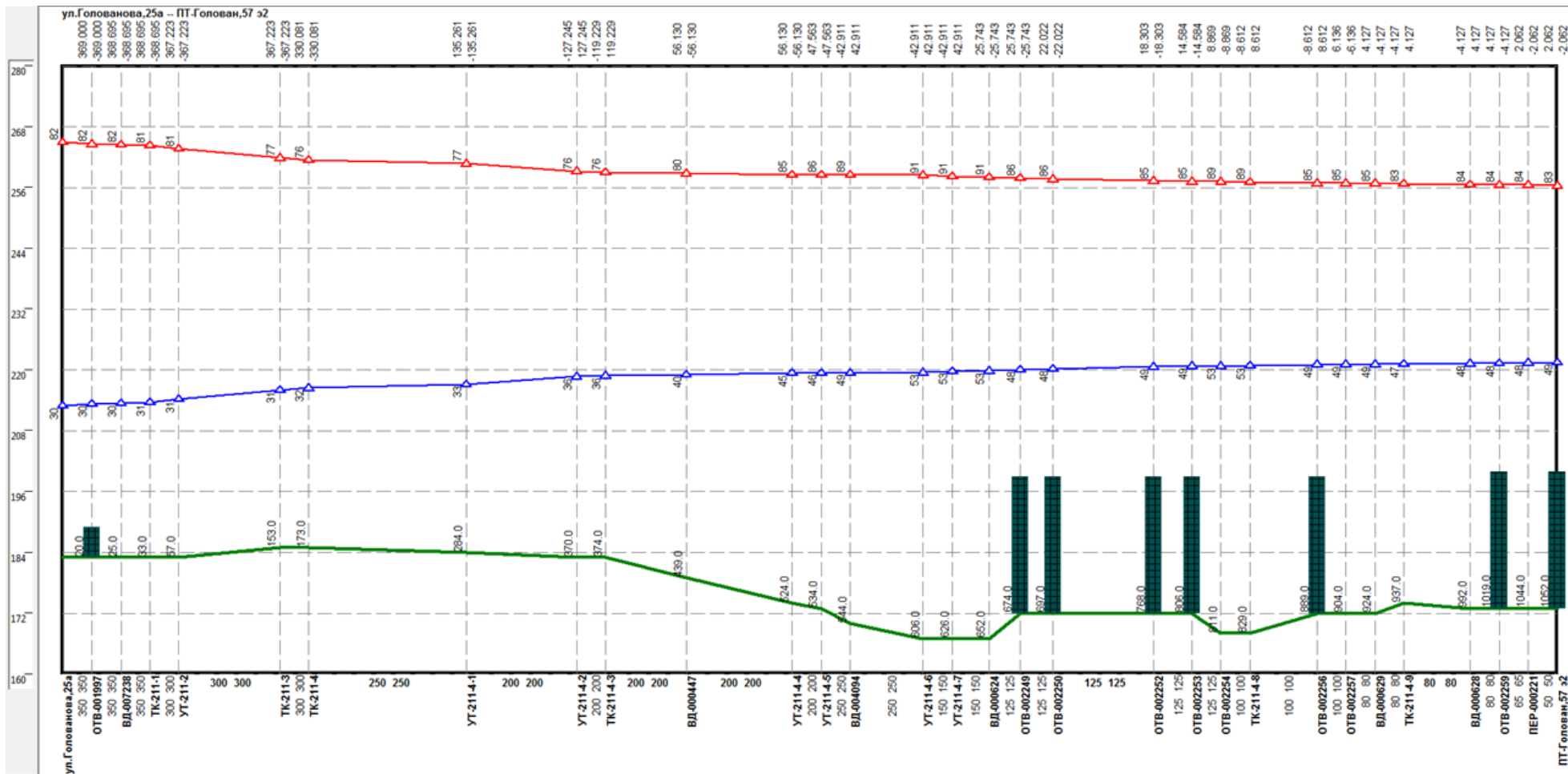


Рисунок 1.160 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Голованова, 25-а до ПТ-Голован,57 э2

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



### 1.39 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «Кварц» по ул. Горная, д.13

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.116.

Таблица 1.116 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Горная, д.13

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

#### 1.39.1. Магистральный теплопровод котельной Горная, 13 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.161 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.).

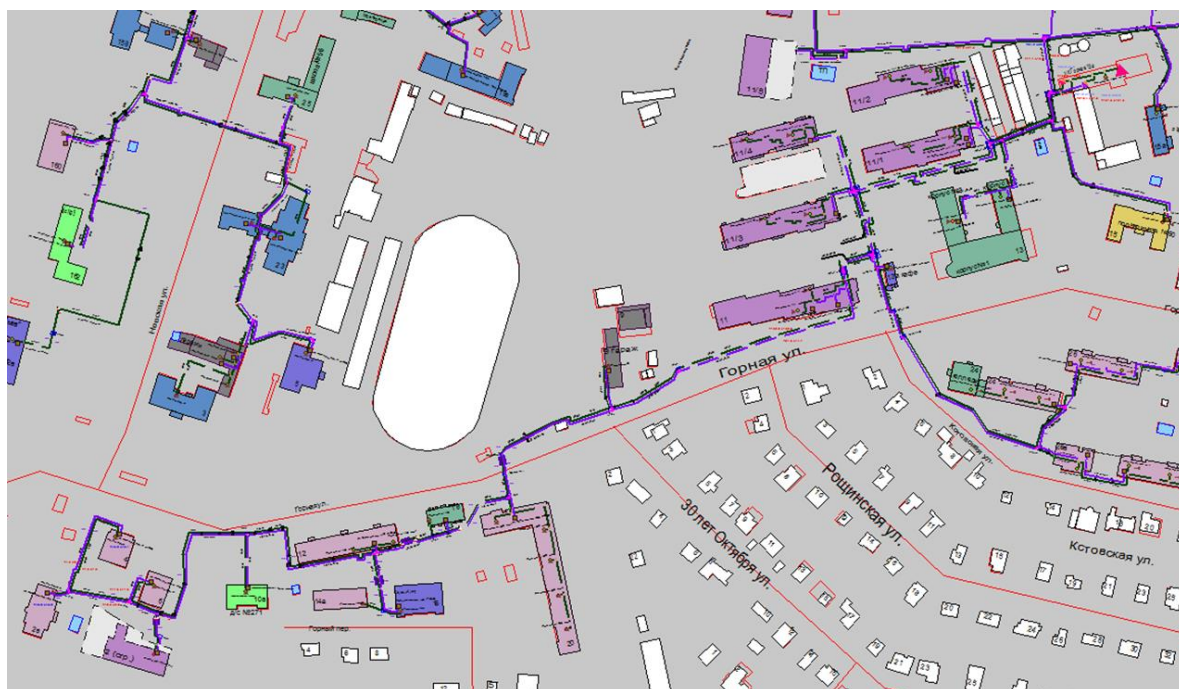


Рисунок 1.161 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.)

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



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.))

Имя начального узла	Имя 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.Горная, 13а отопл.95-70	УТ-212-1	подающий	200	12	35	34,6	130	1,09	0,03316	152	0,4
ул.Горная, 13а отопл.95-70	УТ-212-1	обратный	200	12	4	4,4	130	1,09	0,03316	152	-0,4
УТ-212-1	ТК-212-1-3	подающий	200	88	34,6	37,8	130	1,09	0,02093	152	1,84
УТ-212-1	ТК-212-1-3	обратный	200	88	4,4	11,2	130	1,09	0,02093	152	-1,84
ТК-212-1-3	ТК-212-1-4	подающий	200	110	37,8	41,9	130	1,09	0,01679	147	1,85
ТК-212-1-3	ТК-212-1-4	обратный	200	110	11,2	19,1	130	1,09	0,01679	147	-1,85
ТК-212-1-4	ТК-212-1-5	подающий	200	50	41,9	41,9	130	1,09	0,01946	141	0,97
ТК-212-1-4	ТК-212-1-5	обратный	200	50	19,1	21,1	130	1,09	0,01946	141	-0,97
ТК-212-1-5	ТК-212-1-6	подающий	200	27	41,9	42,3	130	1,09	0,02229	140	0,6
ТК-212-1-5	ТК-212-1-6	обратный	200	27	21,1	22,7	130	1,09	0,02229	140	-0,6
ТК-212-1-6	ВД-003997	подающий	200	4	42,3	42,2	130	1,09	0,02827	139	0,11
ТК-212-1-6	ВД-003997	обратный	200	4	22,7	22,8	130	1,09	0,02827	139	-0,11
ВД-003997	ВД-004007	подающий	200	18	42,2	42,9	130	1,09	0,02011	139	0,36
ВД-003997	ВД-004007	обратный	200	18	22,8	24,1	130	1,09	0,02011	139	-0,36
ВД-004007	ТК-212-1н	подающий	200	128	42,9	50,1	130	1,07	0,01379	138	1,76
ВД-004007	ТК-212-1н	обратный	200	128	24,1	34,9	130	1,07	0,01379	138	-1,76
ТК-212-1н	УТ-212-2н	подающий	200	60	50,1	54	130	1,07	0,01856	129	1,11
ТК-212-1н	УТ-212-2н	обратный	200	60	34,9	41	130	1,07	0,01856	129	-1,11
УТ-212-2н	И.П.-000009	подающий	200	65	54	53,9	128,8	1,1	0,01682	124	1,09
УТ-212-2н	И.П.-000009	обратный	200	65	41	43,1	128,8	1,1	0,01682	124	-1,09
И.П.-000009	ТК-212-2н*	подающий	200	26	53,9	53,4	128,8	1,1	0,01867	123	0,49
И.П.-000009	ТК-212-2н*	обратный	200	26	43,1	43,6	128,8	1,1	0,01867	123	-0,49
ТК-212-2н*	ТК-212-ш.о.	подающий	200	15	53,4	53,1	128,8	1,1	0,01805	123	0,27
ТК-212-2н*	ТК-212-ш.о.	обратный	200	15	43,6	43,9	128,8	1,1	0,01805	123	-0,27
ТК-212-ш.о.	ТК-212-3н	подающий	200	21	53,1	52,7	128,8	1,1	0,02261	123	0,47
ТК-212-ш.о.	ТК-212-3н	обратный	200	21	43,9	44,3	128,8	1,1	0,02261	123	-0,47
ТК-212-3н	ШО-000409	подающий	200	43	52,7	52,2	97,5	0,83	0,01124	123	0,48
ТК-212-3н	ШО-000409	обратный	200	43	44,3	44,8	97,5	0,83	0,01124	123	-0,48
ШО-000409	УТ-212-5н	подающий	200	20	52,2	50,8	97,5	0,83	0,01662	123	0,33
ШО-000409	УТ-212-5н	обратный	200	20	44,8	44,2	97,5	0,83	0,01662	123	-0,33
УТ-212-5н	ШО-000408	подающий	200	12	50,8	50,7	94,9	0,81	0,01305	124	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 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-212-5н	ШО-000408	обратный	200	12	44,2	44,3	94,9	0,81	0,01305	124	-0,16
ШО-000408	ШО-000407	подающий	200	10	50,7	50,6	94,9	0,79	0,01351	124	0,14
ШО-000408	ШО-000407	обратный	200	10	44,3	44,4	94,9	0,79	0,01351	124	-0,14
ШО-000407	УТ-212-6н	подающий	200	18	50,6	48,4	94,9	0,77	0,00999	124	0,18
ШО-000407	УТ-212-6н	обратный	200	18	44,4	42,6	94,9	0,77	0,00999	124	-0,18
УТ-212-6н	УТ-212-8н	подающий	200	130	48,4	45,6	67,6	0,58	0,00577	126	0,75
УТ-212-6н	УТ-212-8н	обратный	200	130	42,6	41,4	67,6	0,58	0,00577	126	-0,75
УТ-212-8н	УТ-212-9н	подающий	200	117	45,6	47,1	65,4	0,56	0,00482	128	0,56
УТ-212-8н	УТ-212-9н	обратный	200	117	41,4	43,9	65,4	0,56	0,00482	128	-0,56
УТ-212-9н	ШО-000707	подающий	150	6	47,1	46,9	40,4	0,65	0,02532	126	0,15
УТ-212-9н	ШО-000707	обратный	150	6	43,9	44,1	40,4	0,65	0,02532	126	-0,15
ШО-000707	ТК-212-9н	подающий	150	14	46,9	48,7	40,4	0,65	0,01226	126	0,17
ШО-000707	ТК-212-9н	обратный	150	14	44,1	46,3	40,4	0,65	0,01226	126	-0,17
ТК-212-9н	ВД-006594	подающий	150	6	48,7	48,6	40,4	0,65	0,01477	124	0,09
ТК-212-9н	ВД-006594	обратный	150	6	46,3	46,4	40,4	0,65	0,01477	124	-0,09
ВД-006594	ПТ-Горная,2(стр.)	подающий	150	4	48,6	48,2	40,4	0,65	0,11328	124	0,45
ВД-006594	ПТ-Горная,2(стр.)	обратный	150	4	46,4	46,8	40,4	0,65	0,11328	124	-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 2

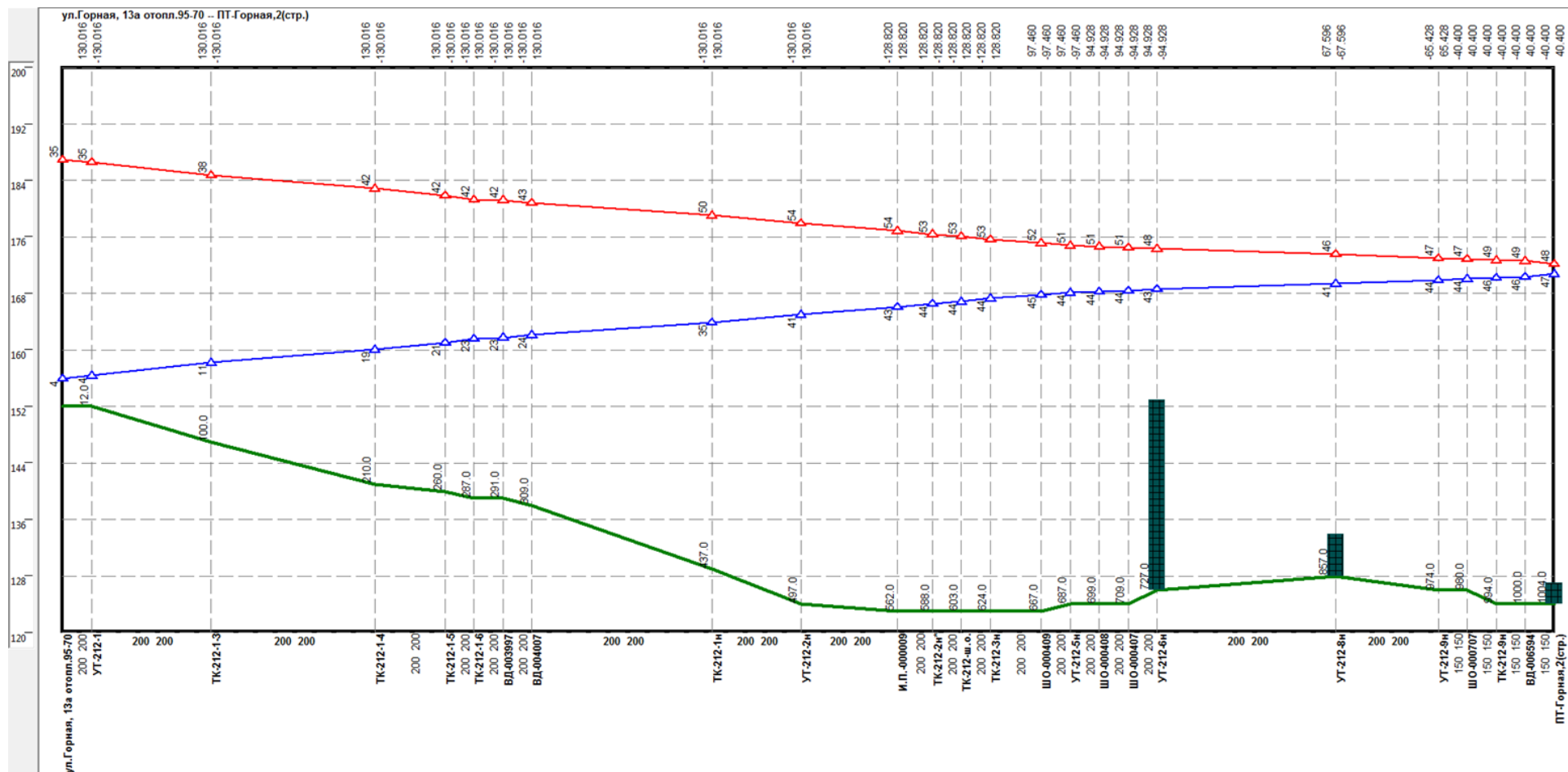


Рисунок 1.162 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Горная,2(стр.)

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Кварц» по Горная, д. 13 до ПТ-Горная,2(стр.) достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.39.2. Магистральный теплопровод котельной Горная, 13 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.163 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,5б.

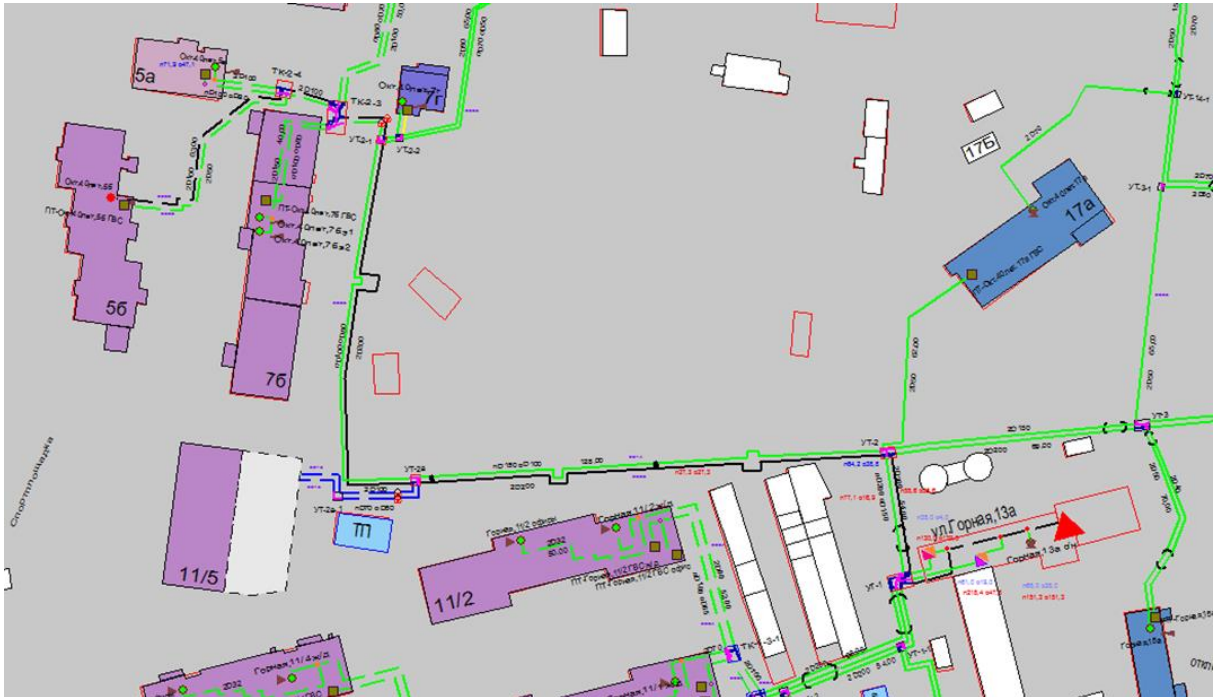


Рисунок 1.163 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,5б

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.118.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Горная,13а	ОТВ-002366	подающий	400	1	65	65	266	0,56	0,0166	152	0,02
ул.Горная,13а	ОТВ-002366	обратный	400	1	38	38	266	0,56	0,0166	152	-0,02
ОТВ-002366	ОТВ-002367	подающий	400	1	65	65	265,8	0,56	0,0166	152	0,02
ОТВ-002366	ОТВ-002367	обратный	400	1	38	38	265,8	0,56	0,0166	152	-0,02
ОТВ-002367	ОТВ-002368	подающий	400	1	65	65	196,4	0,42	0,009	152	0,01
ОТВ-002367	ОТВ-002368	обратный	400	1	38	38	196,4	0,42	0,009	152	-0,01
ОТВ-002368	ВД-004108	подающий	400	1	65	65	151,3	0,32	0,00539	152	0,01
ОТВ-002368	ВД-004108	обратный	400	1	38	38	151,3	0,32	0,00539	152	-0,01
ВД-004108	УТ-212-1	подающий	200	12	65	64,4	151,3	1,27	0,04491	152	0,54
ВД-004108	УТ-212-1	обратный	200	12	38	38,6	151,3	1,27	0,04491	152	-0,54
УТ-212-1	УТ-212-2	подающий	200	54	64,4	64,2	55,6	0,47	0,00427	152	0,23
УТ-212-1	УТ-212-2	обратный	200	54	38,6	38,8	55,6	0,47	0,00427	152	-0,23
УТ-212-2	УТ-212-2а	подающий	200	137	64,2	72,1	27,3	0,23	0,00081	152	0,11
УТ-212-2	УТ-212-2а	обратный	200	137	38,8	46,9	27,3	0,23	0,00081	152	-0,11
УТ-212-2а	УТ-212-2-1	подающий	200	132	72,1	69	27,3	0,23	0,00076	144	0,1
УТ-212-2а	УТ-212-2-1	обратный	200	132	46,9	44	27,3	0,23	0,00076	144	-0,1
УТ-212-2-1	ШО-000333	подающий	200	5	69	69	24,2	0,2	0,00122	147	0,01
УТ-212-2-1	ШО-000333	обратный	200	5	44	44	24,2	0,2	0,00122	147	-0,01
ШО-000333	ТК-212-2-3	подающий	200	12	69	70	24,2	0,2	0,00061	147	0,01
ШО-000333	ТК-212-2-3	обратный	200	12	44	45	24,2	0,2	0,00061	147	-0,01
ТК-212-2-3	ТК-212-2-4	подающий	100	12	70	71,9	8,1	0,29	0,00342	146	0,04
ТК-212-2-3	ТК-212-2-4	обратный	100	12	45	47,1	8,1	0,29	0,00342	146	-0,04
ТК-212-2-4	ПТ-Окт.40лет,5б	подающий	100	63	71,9	72,8	5,6	0,19	0,0019	144	0,12
ТК-212-2-4	ПТ-Окт.40лет,5б	обратный	100	63	47,1	48,2	5,6	0,19	0,0019	144	-0,12

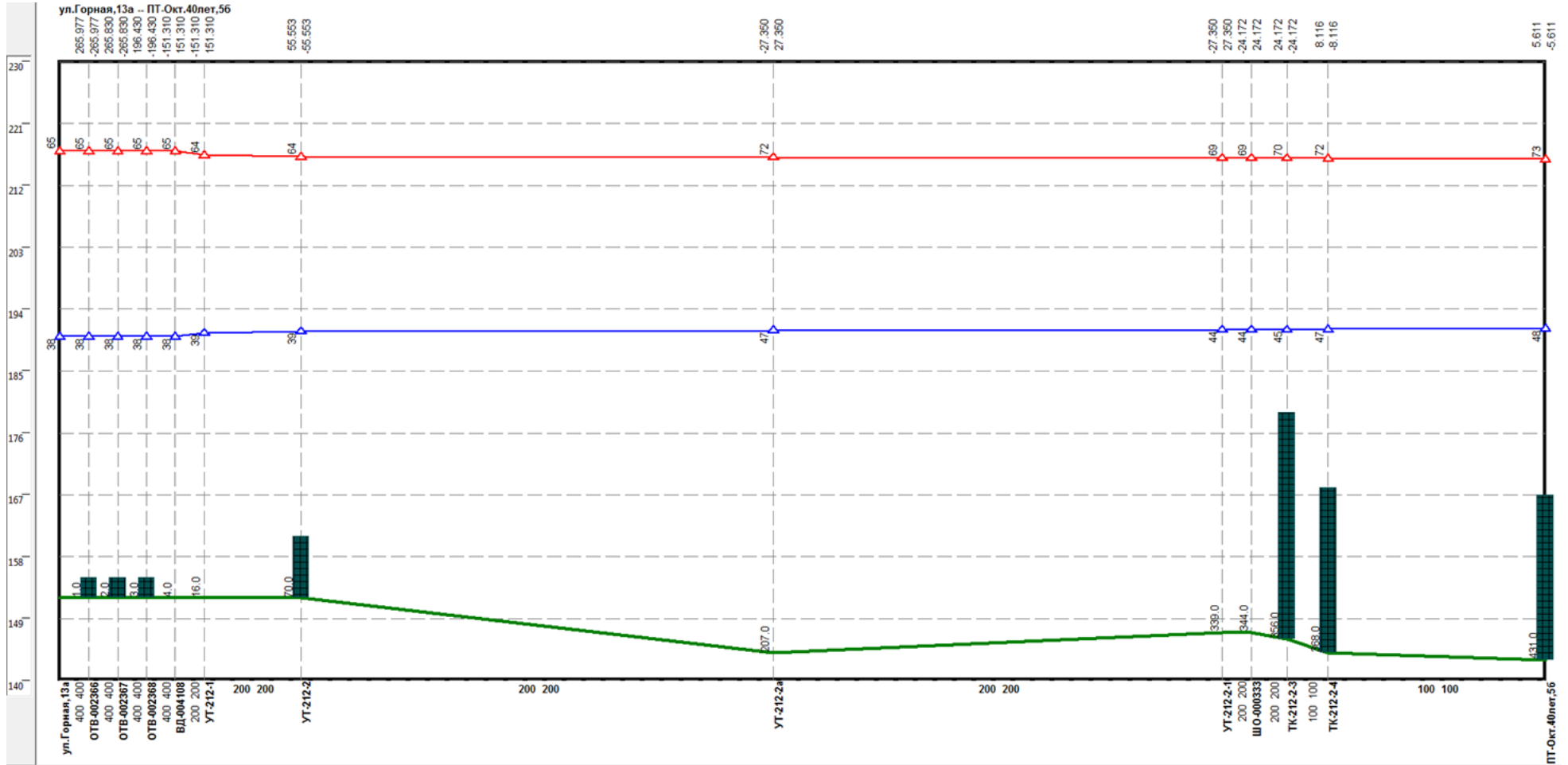


Рисунок 1.164 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Горная, 13 до ПТ-Окт.40лет,56

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



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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.119.

Таблица 1.119 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной 40 лет Победы, д.15

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной 40 лет Победы, 15	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. 40 лет Победы, 15	ПТ-Победы 40лет,1 э10
2	ул. 40 лет Победы, 15	ПТ-Победы 40лет,22

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

На рисунке 1.165 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10.



Рисунок 1.165– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победа 40лет,1 э10

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	подающий	400	1	84	84	335,3	0,71	0,0023	183	0
ул.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	обратный	400	1	45	45	335,3	0,71	0,0023	183	0
ОТВ-001884	ВД-000378	подающий	300	15	84	83,9	245,7	0,91	0,00546	183	0,08
ОТВ-001884	ВД-000378	обратный	300	15	45	45,1	245,7	0,91	0,00546	183	-0,08
ВД-000378	УТ-205-1	подающий	300	105	83,9	79,9	245,7	0,91	0,00938	183	0,99
ВД-000378	УТ-205-1	обратный	300	105	45,1	43,1	245,7	0,91	0,00938	183	-0,99
УТ-205-1	ШО-000540	подающий	300	10	79,9	78,8	211,2	0,78	0,01012	186	0,1
УТ-205-1	ШО-000540	обратный	300	10	43,1	42,2	211,2	0,78	0,01012	186	-0,1
ШО-000540	ТК-205-2	подающий	300	12	78,8	77,7	211,2	0,78	0,01163	187	0,14
ШО-000540	ТК-205-2	обратный	300	12	42,2	41,3	211,2	0,78	0,01163	187	-0,14
ТК-205-2	ТК-205-3	подающий	300	34	77,7	75,4	193,2	0,72	0,00711	188	0,24
ТК-205-2	ТК-205-3	обратный	300	34	41,3	39,6	193,2	0,72	0,00711	188	-0,24
ТК-205-3	ТК-205-4	подающий	300	39	75,4	73,2	192	0,71	0,00655	190	0,26
ТК-205-3	ТК-205-4	обратный	300	39	39,6	37,8	192	0,71	0,00655	190	-0,26
ТК-205-4	ТК-205-8	подающий	200	231	73,2	74,9	98,3	0,82	0,01009	192	2,33
ТК-205-4	ТК-205-8	обратный	200	231	37,8	44,1	98,3	0,82	0,01009	192	-2,33
ТК-205-8	ТК-205-8-1	подающий	200	20	74,9	74,7	67	0,56	0,00595	188	0,12
ТК-205-8	ТК-205-8-1	обратный	200	20	44,1	44,3	67	0,56	0,00596	188	-0,12
ТК-205-8-1	ТК-205-8-2	подающий	200	93	74,7	72,7	28,8	0,24	0,00079	188	0,07
ТК-205-8-1	ТК-205-8-2	обратный	200	93	44,3	42,3	28,8	0,24	0,00079	188	-0,07
ТК-205-8-2	ВД-000349	подающий	200	15	72,7	72,7	28,8	0,24	0,00105	190	0,02
ТК-205-8-2	ВД-000349	обратный	200	15	42,3	42,3	28,8	0,24	0,00105	190	-0,02
ВД-000349	ОТВ-001824	подающий	125	15	72,7	72,4	28,8	0,66	0,01596	190	0,24
ВД-000349	ОТВ-001824	обратный	125	15	42,3	42,6	28,8	0,66	0,01596	190	-0,24
ОТВ-001824	ОТВ-001825	подающий	125	25	72,4	72,1	25,9	0,6	0,01106	190	0,28
ОТВ-001824	ОТВ-001825	обратный	125	25	42,6	42,9	25,9	0,6	0,01106	190	-0,28
ОТВ-001825	ОТВ-001826	подающий	125	25	72,1	71,9	23,1	0,53	0,00874	190	0,22
ОТВ-001825	ОТВ-001826	обратный	125	25	42,9	43,1	23,1	0,53	0,00874	190	-0,22
ОТВ-001826	ВД-005340	подающий	125	9	71,9	71,9	20,2	0,46	0,00735	190	0,07
ОТВ-001826	ВД-005340	обратный	125	9	43,1	43,1	20,2	0,46	0,00735	190	-0,07
ВД-005340	ВД-005341	подающий	125	14	71,9	71,8	20,2	0,46	0,00651	190	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 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)
ВД-005340	ВД-005341	обратный	125	14	43,1	43,2	20,2	0,46	0,00651	190	-0,09
ВД-005341	ОТВ-001827	подающий	125	14	71,8	72,7	20,2	0,46	0,00651	190	0,09
ВД-005341	ОТВ-001827	обратный	125	14	43,2	44,3	20,2	0,46	0,00651	190	-0,09
ОТВ-001827	ОТВ-001829	подающий	100	22	72,7	72,3	17,3	0,62	0,01578	189	0,35
ОТВ-001827	ОТВ-001829	обратный	100	22	44,3	44,7	17,3	0,62	0,01578	189	-0,35
ОТВ-001829	ОТВ-001830	подающий	100	26	72,3	73	14,4	0,52	0,01058	189	0,28
ОТВ-001829	ОТВ-001830	обратный	100	26	44,7	46	14,4	0,52	0,01058	189	-0,28
ОТВ-001830	ОТВ-001850	подающий	80	45	73	72,3	11,5	0,6	0,01669	188	0,75
ОТВ-001830	ОТВ-001850	обратный	80	45	46	46,7	11,5	0,6	0,01669	188	-0,75
ОТВ-001850	ОТВ-001851	подающий	70	22	72,3	71,9	8,6	0,58	0,01991	188	0,44
ОТВ-001850	ОТВ-001851	обратный	70	22	46,7	47,1	8,6	0,58	0,0199	188	-0,44
ОТВ-001851	ОТВ-001852	подающий	70	21	71,9	72,6	5,8	0,42	0,01127	188	0,24
ОТВ-001851	ОТВ-001852	обратный	70	21	47,1	48,4	5,8	0,42	0,01127	188	-0,24
ОТВ-001852	ПТ-Победы 40лет,1 э10	подающий	50	22	72,6	72,2	2,9	0,4	0,01972	187	0,43
ОТВ-001852	ПТ-Победы 40лет,1 э10	обратный	50	22	48,4	48,8	2,9	0,4	0,01972	187	-0,43

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 2

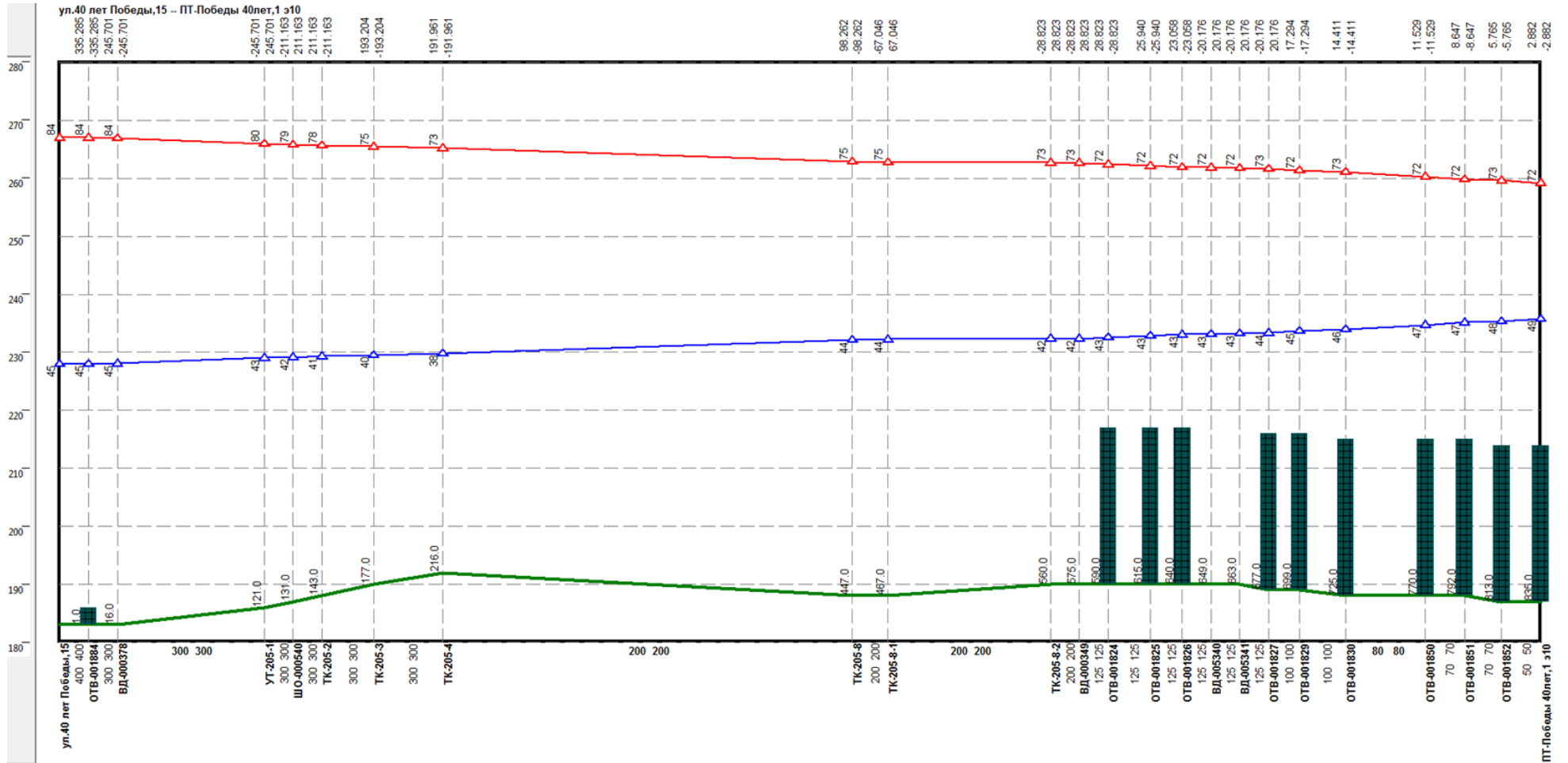


Рисунок 1.166–Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,1 э10

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

### 1.40.2. Магистральный теплопровод котельной 40 лет Победы, 15 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.167 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22.

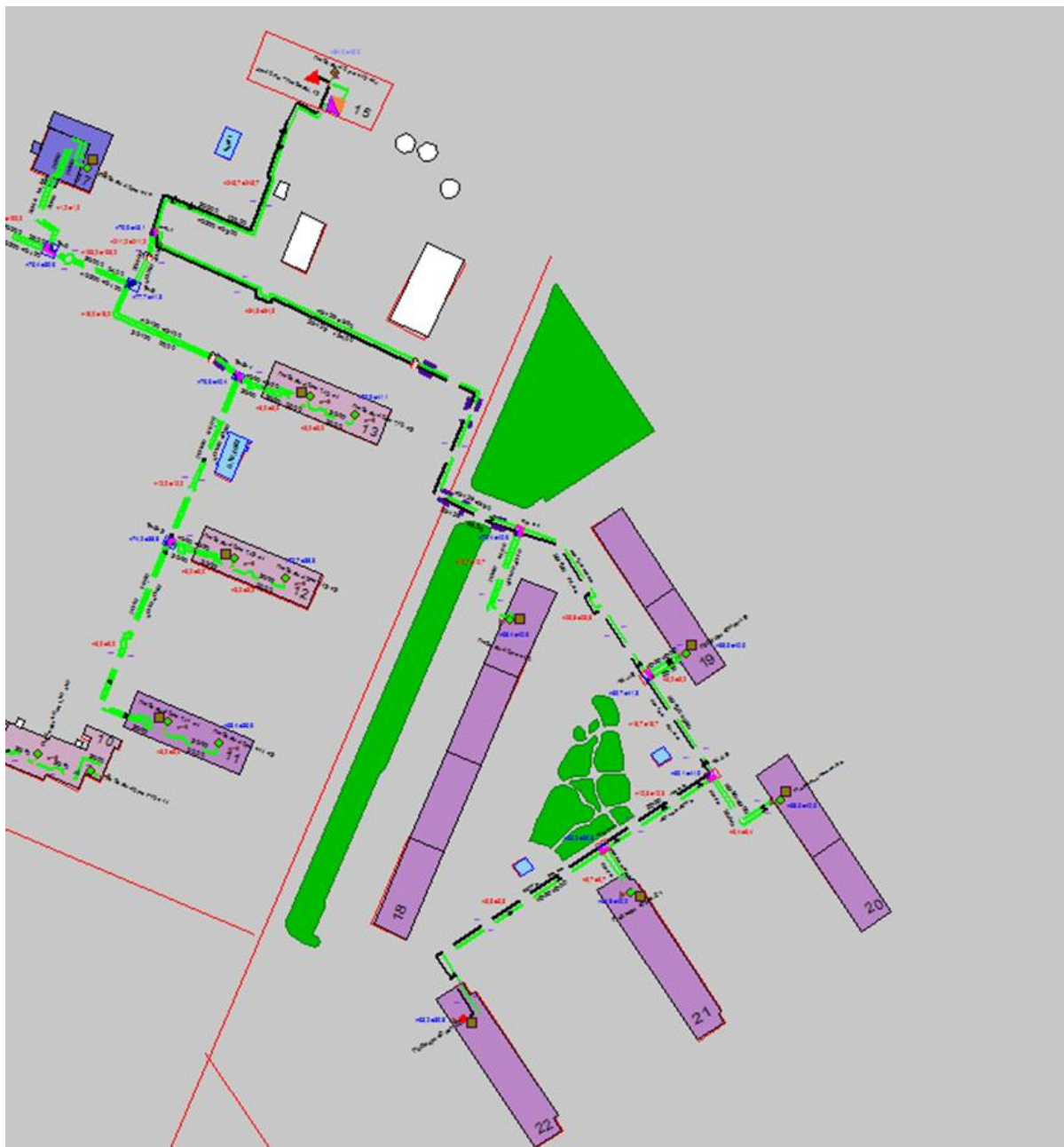


Рисунок 1.167– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.121.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	подающий	400	1	84	84	335,3	0,71	0,0023	183	0
ул.40 лет Победы,15	ОТВ-001884	обратный	400	1	45	45	335,3	0,71	0,0023	183	0
ОТВ-001884	ВД-000378	подающий	300	15	84	83,9	245,7	0,91	0,00546	183	0,08
ОТВ-001884	ВД-000378	обратный	300	15	45	45,1	245,7	0,91	0,00546	183	-0,08
ВД-000378	УТ-205-1	подающий	300	105	83,9	79,9	245,7	0,91	0,00938	183	0,99
ВД-000378	УТ-205-1	обратный	300	105	45,1	43,1	245,7	0,91	0,00938	183	-0,99
УТ-205-1	ШО-000538	подающий	125	124	79,9	77,9	34,5	0,79	0,01662	186	2,06
УТ-205-1	ШО-000538	обратный	125	124	43,1	45,1	34,5	0,79	0,01662	186	-2,06
ШО-000538	ТК-205-1-1	подающий	125	95	77,9	72,4	34,5	0,79	0,01593	186	1,51
ШО-000538	ТК-205-1-1	обратный	125	95	45,1	42,6	34,5	0,79	0,01593	186	-1,51
ТК-205-1-1	ТК-205-1-2	подающий	125	77	72,4	69,7	23,8	0,55	0,00792	190	0,61
ТК-205-1-1	ТК-205-1-2	обратный	125	77	42,6	41,3	23,8	0,55	0,00792	190	-0,61
ТК-205-1-2	ТК-205-1-3	подающий	100	42	69,7	69,1	18,7	0,67	0,01538	192	0,65
ТК-205-1-2	ТК-205-1-3	обратный	100	42	41,3	41,9	18,7	0,67	0,01538	192	-0,65
ТК-205-1-3	ТК-205-1-4	подающий	80	46	69,1	65,2	12,3	0,67	0,02051	192	0,94
ТК-205-1-3	ТК-205-1-4	обратный	80	46	41,9	39,8	12,3	0,67	0,02052	192	-0,94
ТК-205-1-4	ВД-005737	подающий	70	83	65,2	63,4	5,5	0,41	0,0092	195	0,76
ТК-205-1-4	ВД-005737	обратный	70	83	39,8	39,6	5,5	0,41	0,0092	195	-0,76
ВД-005737	ПТ-Победы 40лет,22	подающий	70	13	63,4	63,2	5,5	0,41	0,01762	196	0,23
ВД-005737	ПТ-Победы 40лет,22	обратный	70	13	39,6	39,8	5,5	0,41	0,01762	196	-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 2

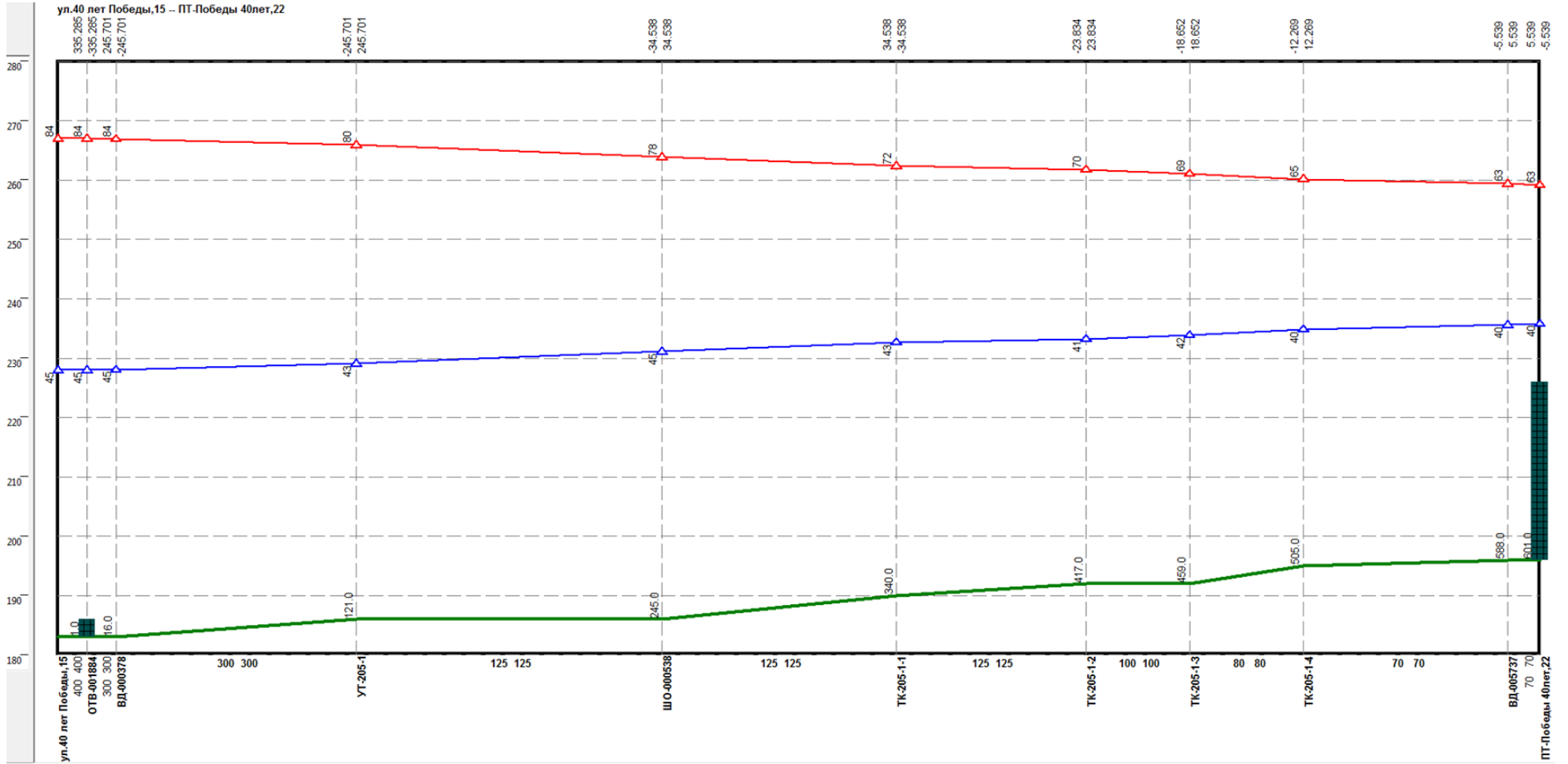


Рисунок 1.168 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной 40 лет Победы, 15 до ПТ-Победы 40лет,22

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «МР Юго-Запад» по ул. 40 лет Победы, д. 15 до ПТ-Победы 40лет,22 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.122.

Таблица 1.122 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Цветочная, д.3-а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Цветочная, 3-а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Цветочная, 3-а	ПТ-Цветочная,7/2
2	ул. Цветочная, 3-а	ПТ-Сахарова,117

#### 1.41.1. Магистральный теплопровод котельной Цветочная, 3-а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.169 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2.



Рисунок 1.169 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная,7/2

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Цветочная,3	ОТВ-001925	подающий	500	10	53	53	117,2	0,16	0,00132	184	0,01
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	обратный	500	10	28	28	117,2	0,16	0,00132	184	-0,01
ОТВ-001925	УТ-218-1	подающий	400	4	53	53	116,9	0,25	0,0029	184	0,01
ОТВ-001925	УТ-218-1	обратный	400	4	28	28	116,9	0,25	0,0029	184	-0,01
УТ-218-1	УТ-218-1а	подающий	250	26	53	53,9	95,9	0,52	0,00354	183	0,09
УТ-218-1	УТ-218-1а	обратный	250	26	28	29,1	95,9	0,52	0,00354	183	-0,09
УТ-218-1а	УТ-218-1б	подающий	200	4	53,9	53,9	63,3	0,54	0,00575	183	0,02
УТ-218-1а	УТ-218-1б	обратный	200	4	29,1	29,1	63,3	0,54	0,00575	183	-0,02
УТ-218-1б	УТ-218-2	подающий	200	132	53,9	54,5	63,3	0,54	0,00289	182	0,38
УТ-218-1б	УТ-218-2	обратный	200	132	29,1	30,5	63,3	0,54	0,00289	182	-0,38
УТ-218-2	УТ-218-2а	подающий	150	140	54,5	56,4	47,3	0,76	0,00789	179	1,1
УТ-218-2	УТ-218-2а	обратный	150	140	30,5	34,6	47,3	0,76	0,00789	179	-1,1
УТ-218-2а	УТ-218-2б	подающий	150	84	56,4	54,7	47,3	0,76	0,00782	180	0,66
УТ-218-2а	УТ-218-2б	обратный	150	84	34,6	34,3	47,3	0,76	0,00782	180	-0,66
УТ-218-2б	УТ-218-2в	подающий	150	24	54,7	54,5	47,3	0,76	0,00765	180	0,18
УТ-218-2б	УТ-218-2в	обратный	150	24	34,3	34,5	47,3	0,76	0,00765	180	-0,18
УТ-218-2в	УТ-218-3	подающий	250	125	54,5	58,5	47,3	0,25	0,0006	176	0,08
УТ-218-2в	УТ-218-3	обратный	250	125	34,5	38,5	47,3	0,25	0,0006	176	-0,08
УТ-218-3	ВД-002808	подающий	200	52	58,5	58,4	32,2	0,27	0,00105	176	0,05
УТ-218-3	ВД-002808	обратный	200	52	38,5	38,6	32,2	0,27	0,00105	176	-0,05
ВД-002808	ТК-218-4	подающий	200	50	58,4	59,4	32,2	0,26	0,00084	175	0,04
ВД-002808	ТК-218-4	обратный	200	50	38,6	39,6	32,2	0,26	0,00084	175	-0,04
ТК-218-4	ВД-002809	подающий	200	34	59,4	62,3	32,2	0,26	0,00097	172	0,03
ТК-218-4	ВД-002809	обратный	200	34	39,6	42,7	32,2	0,26	0,00097	172	-0,03
ВД-002809	ТК-218-5	подающий	200	15	62,3	62,3	32,2	0,26	0,00123	172	0,02
ВД-002809	ТК-218-5	обратный	200	15	42,7	42,7	32,2	0,26	0,00123	172	-0,02
ТК-218-5	ВД-002805	подающий	150	19	62,3	64,3	21,7	0,35	0,00261	170	0,05
ТК-218-5	ВД-002805	обратный	150	19	42,7	44,7	21,7	0,35	0,00261	170	-0,05
ВД-002805	ВД-002806	подающий	150	13	64,3	64,2	21,7	0,35	0,00214	170	0,03
ВД-002805	ВД-002806	обратный	150	13	44,7	44,8	21,7	0,35	0,00214	170	-0,03
ВД-002806	ТК-218-6	подающий	150	8	64,2	64,2	21,7	0,35	0,00289	170	0,02
ВД-002806	ТК-218-6	обратный	150	8	44,8	44,8	21,7	0,35	0,00289	170	-0,02
ТК-218-6	ВД-002807	подающий	125	50	64,2	64,1	10,7	0,25	0,00175	170	0,09

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-218-6	ВД-002807	обратный	125	50	44,8	44,9	10,7	0,25	0,00175	170	-0,09
ВД-002807	ТК-218-7	подающий	125	12	64,1	65,1	10,7	0,25	0,00141	169	0,02
ВД-002807	ТК-218-7	обратный	125	12	44,9	45,9	10,7	0,25	0,00141	169	-0,02
ТК-218-7	ВД-001298	подающий	125	12	65,1	65,1	10,7	0,25	0,00167	169	0,02
ТК-218-7	ВД-001298	обратный	125	12	45,9	45,9	10,7	0,25	0,00167	169	-0,02
ВД-001298	ОТВ-006405	подающий	125	2	65,1	65	10,7	0,25	0,04125	169	0,08
ВД-001298	ОТВ-006405	обратный	125	2	45,9	46	10,7	0,25	0,04125	169	-0,08
ОТВ-006405	ПТ-Цветочная,7/2	подающий			65	65	8,8		0,00001	169	0
ОТВ-006405	ПТ-Цветочная,7/2	обратный			46	46	8,8		0,00001	169	0

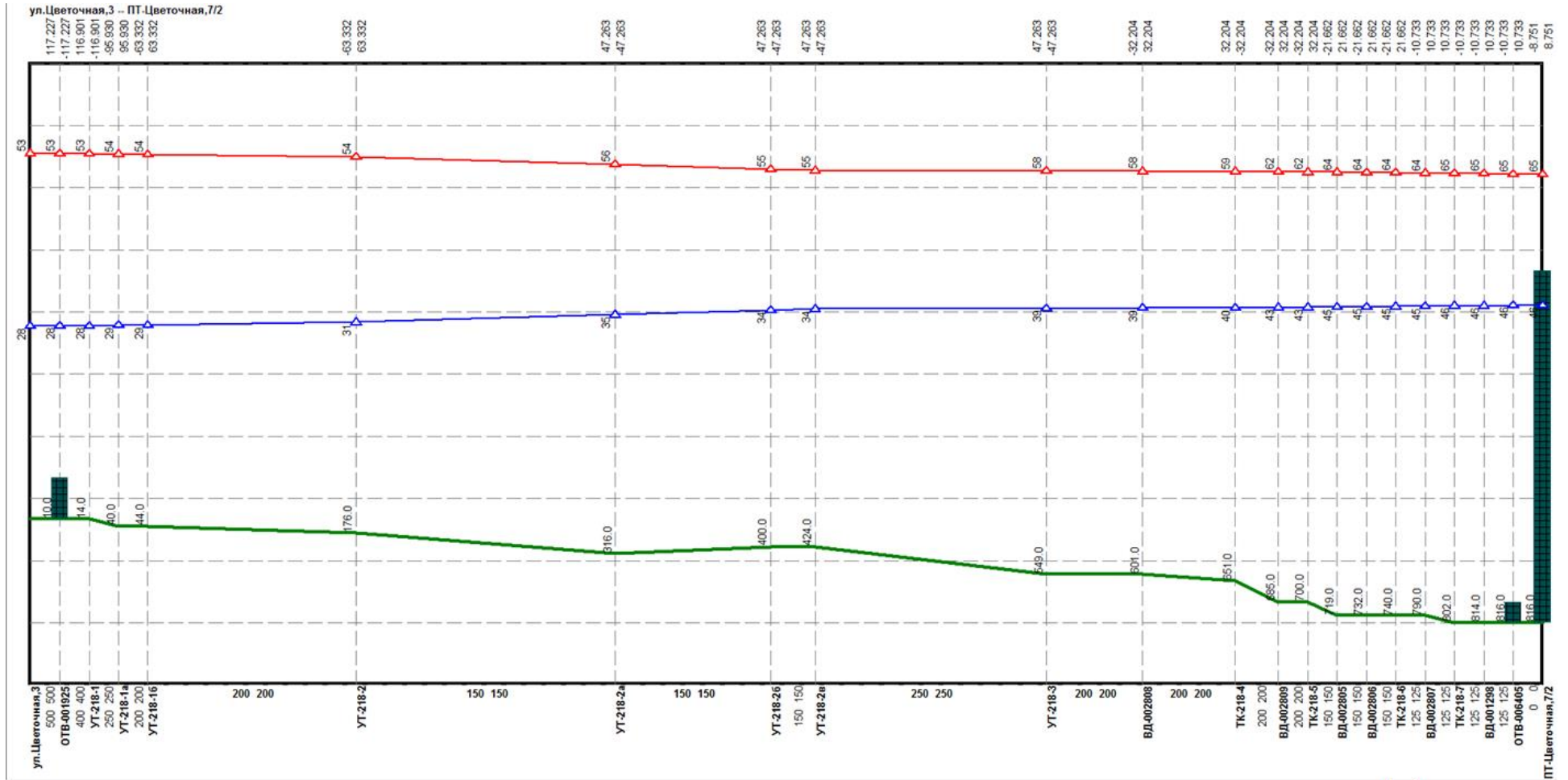


Рисунок 1.170–Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Цветочная, 7/2

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



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

На рисунке 1.171 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117.



Рисунок 1.171 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.124.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Цветочная,3	ОТВ-001925	подающий	500	10	53	53	117,2	0,16	0,00132	184	0,01
ул.Цветочная,3	ОТВ-001925	обратный	500	10	28	28	117,2	0,16	0,00132	184	-0,01
ОТВ-001925	УТ-218-1	подающий	400	4	53	53	116,9	0,25	0,0029	184	0,01
ОТВ-001925	УТ-218-1	обратный	400	4	28	28	116,9	0,25	0,0029	184	-0,01
УТ-218-1	УТ-218-1а	подающий	250	26	53	53,9	95,9	0,52	0,00354	184	0,09
УТ-218-1	УТ-218-1а	обратный	250	26	28	29,1	95,9	0,52	0,00354	184	-0,09
УТ-218-1а	ТК-218-1а-1	подающий	250	33	53,9	53,9	32,6	0,17	0,00044	183	0,01
УТ-218-1а	ТК-218-1а-1	обратный	250	33	29,1	29,1	32,6	0,17	0,00044	183	-0,01
ТК-218-1а-1	ТК-218-1а-2	подающий	200	78	53,9	53,8	32,6	0,27	0,00104	183	0,08
ТК-218-1а-1	ТК-218-1а-2	обратный	200	78	29,1	29,2	32,6	0,27	0,00104	183	-0,08
ТК-218-1а-2	ТК-218-1а-3	подающий	200	117	53,8	54,7	32,6	0,27	0,00095	183	0,11
ТК-218-1а-2	ТК-218-1а-3	обратный	200	117	29,2	30,3	32,6	0,27	0,00095	183	-0,11
ТК-218-1а-3	ТК-218-1а-4	подающий	200	74	54,7	54,6	32,6	0,27	0,00115	182	0,09
ТК-218-1а-3	ТК-218-1а-4	обратный	200	74	30,3	30,4	32,6	0,27	0,00115	182	-0,09
ТК-218-1а-4	ТК-218-1а-5	подающий	150	102	54,6	56,5	16,3	0,26	0,00138	182	0,14
ТК-218-1а-4	ТК-218-1а-5	обратный	150	102	30,4	32,5	16,3	0,26	0,00138	182	-0,14
ТК-218-1а-5	ВД-004688	подающий	150	18	56,5	58,4	16,3	0,26	0,00177	180	0,03
ТК-218-1а-5	ВД-004688	обратный	150	18	32,5	34,6	16,3	0,26	0,00177	180	-0,03
ВД-004688	ОТВ-008476	подающий	150	2	58,4	58,3	16,3	0,26	0,03565	178	0,07
ВД-004688	ОТВ-008476	обратный	150	2	34,6	34,7	16,3	0,26	0,03565	178	-0,07
ОТВ-008476	ПТ-Сахарова,117	подающий	125	2	58,3	58,3	13,8	0,32	0,00725	178	0,01
ОТВ-008476	ПТ-Сахарова,117	обратный	125	2	34,7	34,7	13,8	0,32	0,00725	178	-0,01

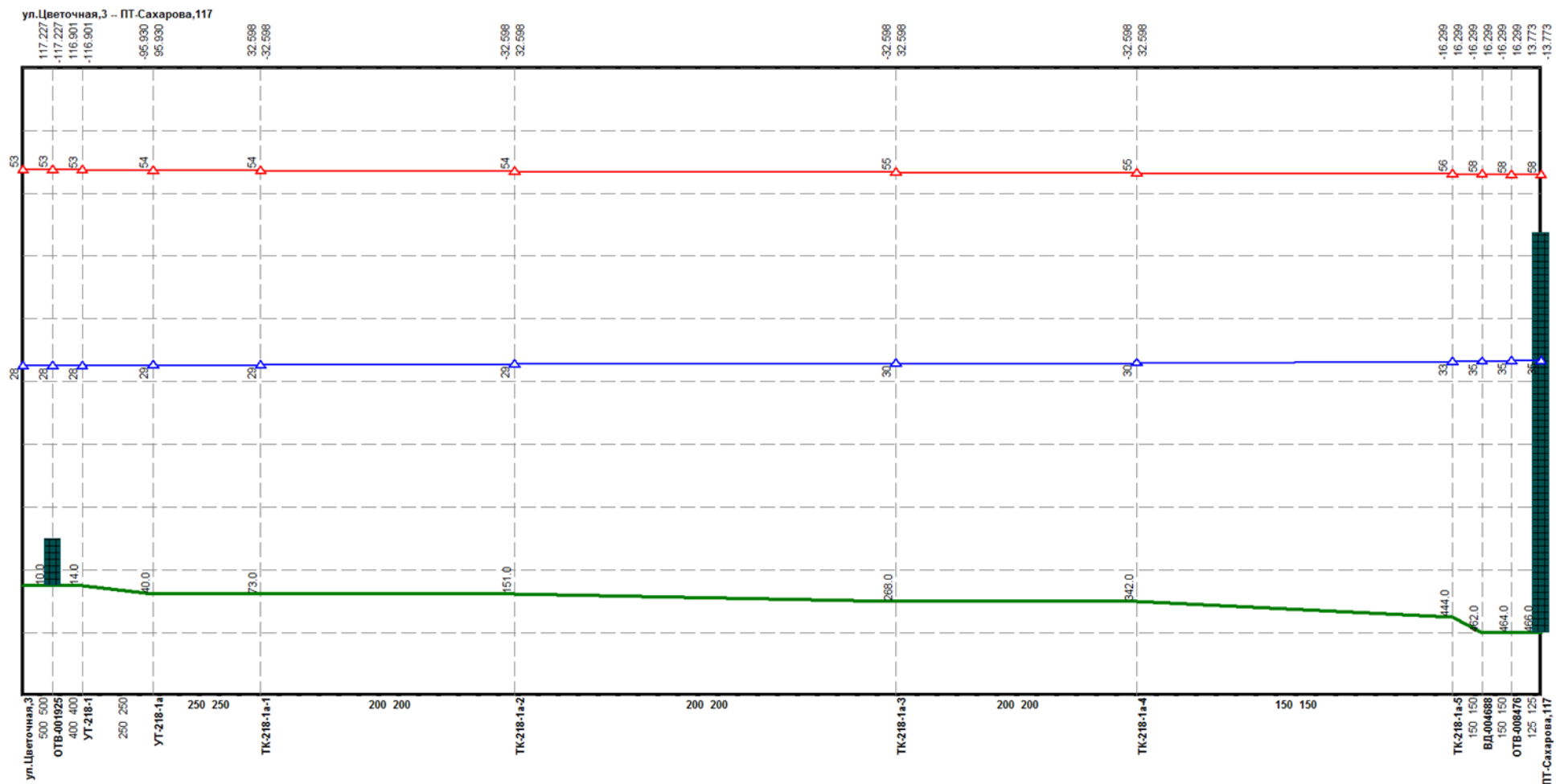


Рисунок 1.172 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Цветочная, 3-а до ПТ-Сахарова,117

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Совхоз «Цветы» по ул. Цветочная, д. 3-а до ПТ-Сахарова,117 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.125.

Таблица 1.125 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Ванеева, д.209-б

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Ванеева, 209-б	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Ванеева, 209-б	ПТ-Ванеева_Пож.депо
2	ул. Ванеева, 209-б	ПТ-Ванеева,6(стр.)

### **1.42.1. Магистральный теплопровод котельной Ванеева, 209-б (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.173 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо.

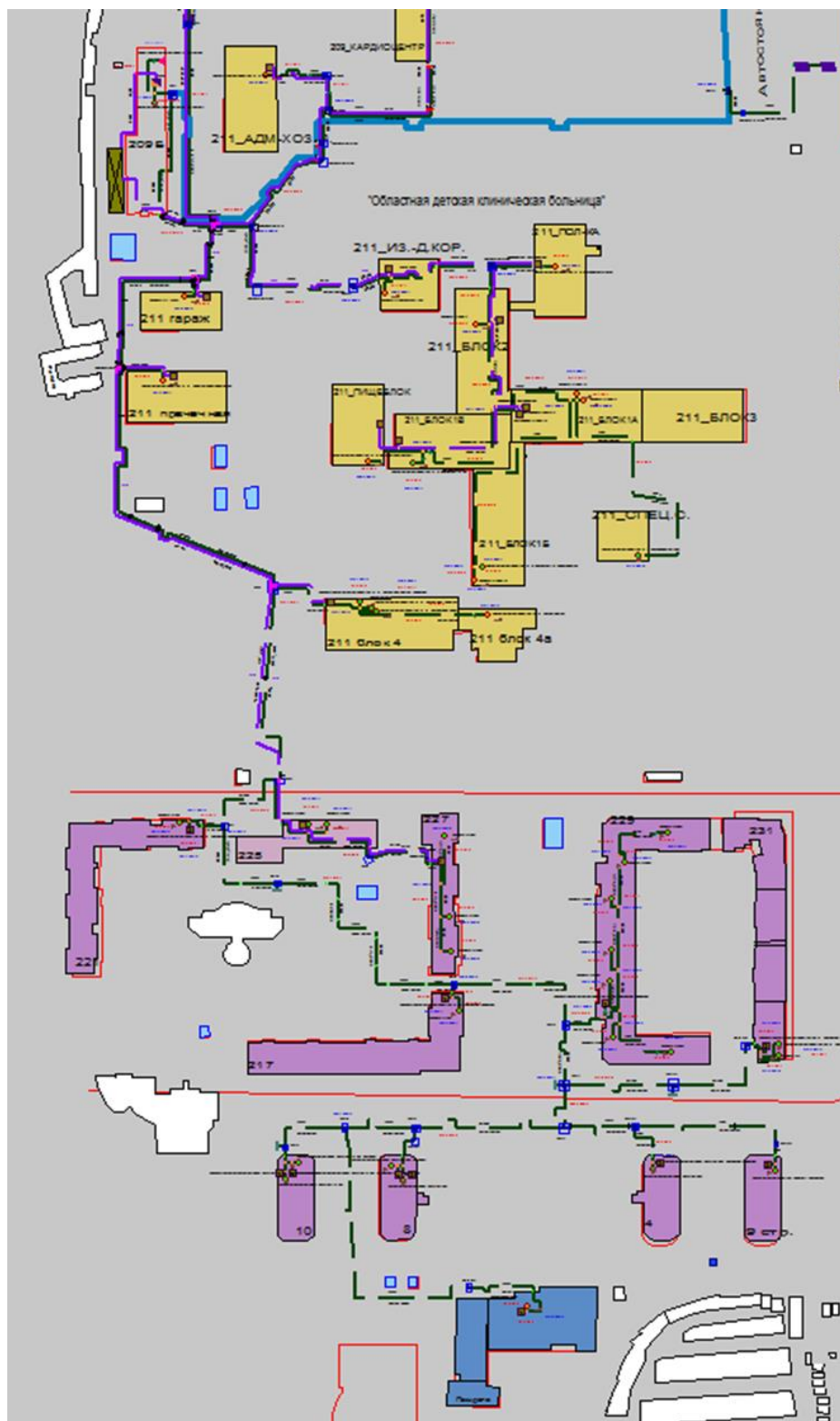


Рисунок 1.173 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.126.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Ванеева,209б	ПЕР-000216	подающий	300	3	80	79,8	324,1	1,19	0,0557	140	0,17
ул.Ванеева,209б	ПЕР-000216	обратный	300	3	35	35,2	324,1	1,19	0,0557	140	-0,17
ПЕР-000216	ОТВ-001872	подающий	300	32	79,8	79,1	324,1	1,19	0,02444	140	0,78
ПЕР-000216	ОТВ-001872	обратный	300	32	35,2	35,9	324,1	1,19	0,02444	140	-0,78
ОТВ-001872	ТК-402-1	подающий	300	15	79,1	78,8	290,9	1,06	0,01863	140	0,28
ОТВ-001872	ТК-402-1	обратный	300	15	35,9	36,2	290,9	1,06	0,01863	140	-0,28
ТК-402-1	ВД-000358	подающий	300	46	78,8	78,4	212,5	0,78	0,00786	140	0,36
ТК-402-1	ВД-000358	обратный	300	46	36,2	36,6	212,5	0,78	0,00786	140	-0,36
ВД-000358	ВД-000359	подающий	300	44	78,4	77,8	212,5	0,78	0,01335	140	0,59
ВД-000358	ВД-000359	обратный	300	44	36,6	37,2	212,5	0,78	0,01335	140	-0,59
ВД-000359	УТ-402-2	подающий	300	30	77,8	80,6	212,5	0,78	0,00614	140	0,18
ВД-000359	УТ-402-2	обратный	300	30	37,2	40,4	212,5	0,78	0,00614	140	-0,18
УТ-402-2	УТ-402-3	подающий	250	32	80,6	82,4	123,3	0,67	0,00799	137	0,26
УТ-402-2	УТ-402-3	обратный	250	32	40,4	42,6	123,3	0,67	0,00799	137	-0,26
УТ-402-3	УТ-402-3-1	подающий	250	80	82,4	82	120,9	0,66	0,00501	135	0,4
УТ-402-3	УТ-402-3-1	обратный	250	80	42,6	43	120,9	0,66	0,00501	135	-0,4
УТ-402-3-1	ТК-402-4	подающий	250	165	82	75,2	116	0,63	0,00481	135	0,79
УТ-402-3-1	ТК-402-4	обратный	250	165	43	37,8	116	0,63	0,00481	135	-0,79
ТК-402-4	ТК-420-5	подающий	250	105	75,2	68,9	96,3	0,52	0,00272	141	0,29
ТК-402-4	ТК-420-5	обратный	250	105	37,8	32,1	96,3	0,52	0,00272	141	-0,29
ТК-420-5	ТК-402-7	подающий	250	48	68,9	67,8	85,4	0,46	0,00294	147	0,14
ТК-420-5	ТК-402-7	обратный	250	48	32,1	31,2	85,4	0,46	0,00294	147	-0,14
ТК-402-7	ВД-003679	подающий	250	35	67,8	67,7	78,1	0,42	0,00179	148	0,06
ТК-402-7	ВД-003679	обратный	250	35	31,2	31,3	78,1	0,42	0,00179	148	-0,06
ВД-003679	ТК-402-8	подающий	250	18	67,7	67,7	78,1	0,42	0,00154	148	0,03
ВД-003679	ТК-402-8	обратный	250	18	31,3	31,3	78,1	0,42	0,00154	148	-0,03
ТК-402-8	ВД-003680	подающий	250	22	67,7	67,6	78,1	0,42	0,00154	148	0,03
ТК-402-8	ВД-003680	обратный	250	22	31,3	31,4	78,1	0,42	0,00154	148	-0,03
ВД-003680	ВД-003681	подающий	250	14	67,6	67,6	78,1	0,42	0,00217	148	0,03
ВД-003680	ВД-003681	обратный	250	14	31,4	31,4	78,1	0,42	0,00217	148	-0,03
ВД-003681	ВД-003682	подающий	250	10	67,6	67,6	78,1	0,42	0,00153	148	0,02
ВД-003681	ВД-003682	обратный	250	10	31,4	31,4	78,1	0,42	0,00153	148	-0,02
ВД-003682	ВД-003683	подающий	250	27	67,6	67,5	78,1	0,42	0,0022	148	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-003682	ВД-003683	обратный	250	27	31,4	31,5	78,1	0,42	0,0022	148	-0,06
ВД-003683	ВД-003684	подающий	250	14	67,5	67,5	78,1	0,42	0,00154	148	0,02
ВД-003683	ВД-003684	обратный	250	14	31,5	31,5	78,1	0,42	0,00154	148	-0,02
ВД-003684	ВД-003685	подающий	250	16	67,5	67,5	78,1	0,42	0,00209	148	0,03
ВД-003684	ВД-003685	обратный	250	16	31,5	31,5	78,1	0,42	0,00209	148	-0,03
ВД-003685	ВД-003686	подающий	250	20	67,5	67,4	78,1	0,42	0,00153	148	0,03
ВД-003685	ВД-003686	обратный	250	20	31,5	31,6	78,1	0,42	0,00153	148	-0,03
ВД-003686	ТК-402-9	подающий	250	13	67,4	68,4	78,1	0,42	0,00154	148	0,02
ВД-003686	ТК-402-9	обратный	250	13	31,6	32,6	78,1	0,42	0,00154	148	-0,02
ТК-402-9	ВД-003687	подающий	250	37	68,4	68,4	71,2	0,39	0,00147	147	0,05
ТК-402-9	ВД-003687	обратный	250	37	32,6	32,6	71,2	0,39	0,00147	147	-0,05
ВД-003687	ТК-402-10	подающий	250	38	68,4	67,3	71,2	0,39	0,00147	147	0,06
ВД-003687	ТК-402-10	обратный	250	38	32,6	31,7	71,2	0,39	0,00147	147	-0,06
ТК-402-10	ТК-402-11	подающий	250	30	67,3	69,3	57,3	0,3	0,00106	148	0,03
ТК-402-10	ТК-402-11	обратный	250	30	31,7	33,7	57,3	0,3	0,00106	148	-0,03
ТК-402-11	ТК-402-12	подающий	200	29	69,3	68,2	44,9	0,38	0,00203	146	0,06
ТК-402-11	ТК-402-12	обратный	200	29	33,7	32,8	44,9	0,38	0,00203	146	-0,06
ТК-402-12	ТК-402-13	подающий	200	85	68,2	67,2	26,6	0,22	0,00054	147	0,05
ТК-402-12	ТК-402-13	обратный	200	85	32,8	31,8	26,6	0,22	0,00054	147	-0,05
ТК-402-13	ТК-402-14	подающий	150	44	67,2	66,1	18,8	0,3	0,00136	148	0,06
ТК-402-13	ТК-402-14	обратный	150	44	31,8	30,9	18,8	0,3	0,00136	148	-0,06
ТК-402-14	ТК-402-14-1	подающий	100	146	66,1	70,7	10	0,36	0,00272	149	0,4
ТК-402-14	ТК-402-14-1	обратный	100	146	30,9	36,3	10	0,36	0,00272	149	-0,4
ТК-402-14-1	ВД-000415	подающий	100	42	70,7	70,6	10	0,36	0,0033	144	0,14
ТК-402-14-1	ВД-000415	обратный	100	42	36,3	36,4	10	0,36	0,0033	144	-0,14
ВД-000415	ОТВ-001968	подающий	100	15	70,6	70,4	10	0,36	0,01291	144	0,19
ВД-000415	ОТВ-001968	обратный	100	15	36,4	36,6	10	0,36	0,01291	144	-0,19
ОТВ-001968	ПТ-Ванеева_Пож.де по	подающий	100	1	70,4	70,4	9,4	0,34	0,0107	144	0,01
ОТВ-001968	ПТ-Ванеева_Пож.де по	обратный	100	1	36,6	38,1	9,4	0,34	1,4769	144	-1,48



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 2

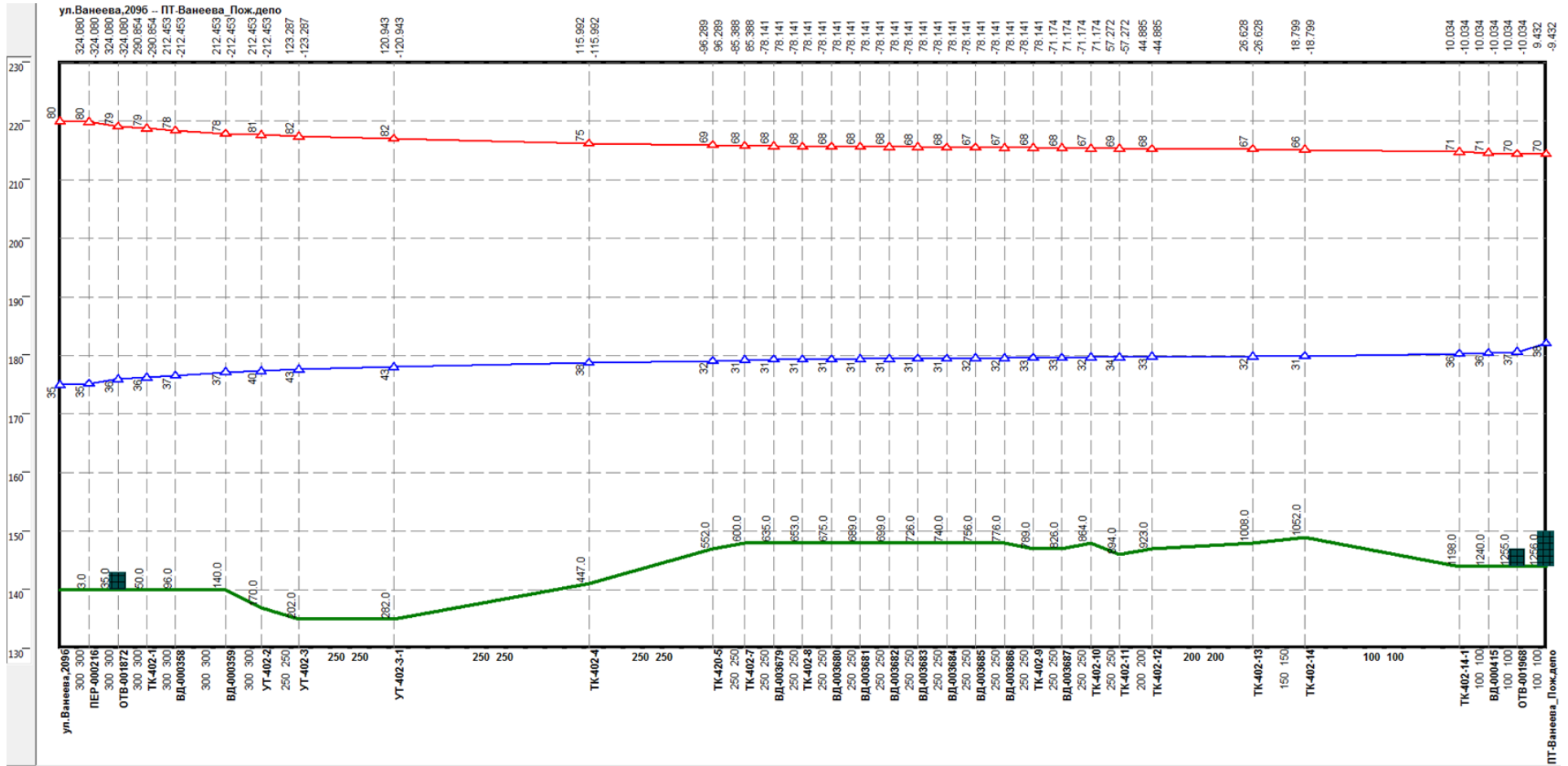


Рисунок 1.174 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева\_Пож.депо

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

### 1.42.2. Магистральный теплопровод котельной Ванеева, 209-б (расчетный путь №2)

На рисунке 1.175 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.).

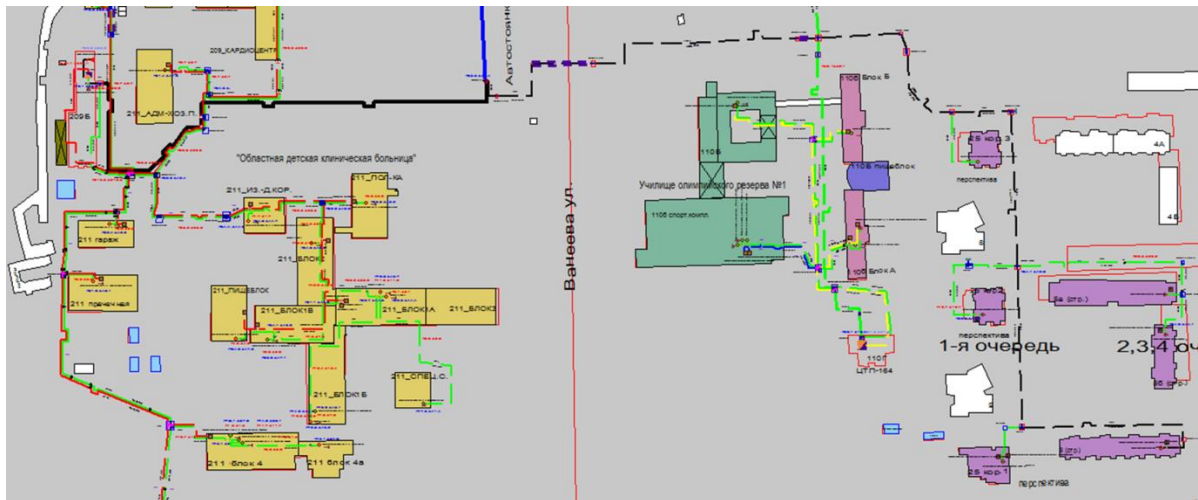


Рисунок 1.175 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.)

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

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.))

Имя начального узла	Имя 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.Ванеева,209б	ПЕР-000216	подающий	300	3	80	79,8	324,1	1,19	0,0557	140	0,17
ул.Ванеева,209б	ПЕР-000216	обратный	300	3	35	35,2	324,1	1,19	0,0557	140	-0,17
ПЕР-000216	ОТВ-001872	подающий	300	32	79,8	79,1	324,1	1,19	0,02444	140	0,78
ПЕР-000216	ОТВ-001872	обратный	300	32	35,2	35,9	324,1	1,19	0,02444	140	-0,78
ОТВ-001872	ТК-402-1	подающий	300	15	79,1	78,8	290,9	1,06	0,01863	140	0,28
ОТВ-001872	ТК-402-1	обратный	300	15	35,9	36,2	290,9	1,06	0,01863	140	-0,28
ТК-402-1	УТ-402-1а	подающий	300	88	78,8	81,7	78,4	0,29	0,00084	140	0,07
ТК-402-1	УТ-402-1а	обратный	300	88	36,2	39,3	78,4	0,29	0,00084	140	-0,07
УТ-402-1а	ШО-000781	подающий	300	73	81,7	85,6	78,4	0,29	0,0009	137	0,07
УТ-402-1а	ШО-000781	обратный	300	73	39,3	43,4	78,4	0,29	0,0009	137	-0,07
ШО-000781	ШО-000780	подающий			85,6	85,6	78,4		0,00011	133	0
ШО-000781	ШО-000780	обратный			43,4	43,4	78,4		0,00011	133	0
УТ-402-1-1	ШО-000780	подающий	300	45,2	90,6	85,6	78,4	0,29	0,00076	128	-0,03
УТ-402-1-1	ШО-000780	обратный	300	45,2	48,4	43,4	78,4	0,29	0,00076	128	0,03
УТ-402-1-1	ТК-402-1-2	подающий	300	23	90,6	89,6	78,4	0,29	0,00177	128	0,04
УТ-402-1-1	ТК-402-1-2	обратный	300	23	48,4	47,4	78,4	0,29	0,00176	128	-0,04
ТК-402-1-2	ВД-003814	подающий	300	49	89,6	89,5	78,4	0,29	0,00053	129	0,03
ТК-402-1-2	ВД-003814	обратный	300	49	47,4	47,5	78,4	0,29	0,00053	129	-0,03
ВД-003814	ТК-402-1-3	подающий	300	41	89,5	90,5	78,4	0,29	0,00045	129	0,02
ВД-003814	ТК-402-1-3	обратный	300	41	47,5	48,5	78,4	0,29	0,00045	129	-0,02
ТК-402-1-3	ТК-402-1-4	подающий	300	166	90,5	94,4	78,4	0,29	0,00046	128	0,08
ТК-402-1-3	ТК-402-1-4	обратный	300	166	48,5	52,6	78,4	0,29	0,00046	128	-0,08
ТК-402-1-4	ТК-400-328а-2	подающий	300	14	94,4	94,4	78,4	0,29	0,00064	124	0,01
ТК-402-1-4	ТК-400-328а-2	обратный	300	14	52,6	52,6	78,4	0,29	0,00064	124	-0,01
ТК-400-328а-2	ТК-402-1-5	подающий	300	57	94,4	93,4	78,4	0,29	0,00042	124	0,02
ТК-400-328а-2	ТК-402-1-5	обратный	300	57	52,6	51,6	78,4	0,29	0,00042	124	-0,02
ТК-402-1-5	УТ-402-1-6	подающий	300	14	93,4	93,4	78,4	0,29	0,00093	125	0,01
ТК-402-1-5	УТ-402-1-6	обратный	300	14	51,6	51,6	78,4	0,29	0,00093	125	-0,01
УТ-402-1-6	ТК-402-1-7	подающий	300	75	93,4	88,3	78,4	0,29	0,00081	125	0,06
УТ-402-1-6	ТК-402-1-7	обратный	300	75	51,6	46,7	78,4	0,29	0,00081	125	-0,06
ТК-402-1-7	ТК-402-1-8	подающий	300	48	88,3	89,3	67,7	0,25	0,00067	130	0,03
ТК-402-1-7	ТК-402-1-8	обратный	300	48	46,7	47,7	67,7	0,25	0,00067	130	-0,03
ТК-402-1-8	ТК-402-1-9	подающий	250	119	89,3	84,1	67,7	0,36	0,00132	129	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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-402-1-8	ТК-402-1-9	обратный	250	119	47,7	42,9	67,7	0,36	0,00132	129	-0,16
ТК-402-1-9	ТК-402-1-10	подающий	200	117	84,1	82,1	27,9	0,23	0,00047	134	0,05
ТК-402-1-9	ТК-402-1-10	обратный	200	117	42,9	40,9	27,9	0,23	0,00047	134	-0,05
ТК-402-1-10	ТК-402-1-10-1	подающий	150	140	82,1	83,8	18,9	0,31	0,0019	136	0,27
ТК-402-1-10	ТК-402-1-10-1	обратный	150	140	40,9	43,2	18,9	0,31	0,0019	136	-0,27
ТК-402-1-10-1	ВД-005379	подающий	125	8	83,8	83,8	18,9	0,43	0,00495	134	0,04
ТК-402-1-10-1	ВД-005379	обратный	125	8	43,2	43,2	18,9	0,43	0,00495	134	-0,04
ВД-005379	ОТВ-008419	подающий	125	2	83,8	83,8	18,9	0,44	0,01235	134	0,02
ВД-005379	ОТВ-008419	обратный	125	2	43,2	43,2	18,9	0,44	0,01235	134	-0,02
ОТВ-008419	ПТ-Ванеева,6(стр.)	подающий	80	2	83,8	83,3	13	0,69	0,25114	134	0,5
ОТВ-008419	ПТ-Ванеева,6(стр.)	обратный	80	2	43,2	43,7	13	0,69	0,25115	134	-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 2

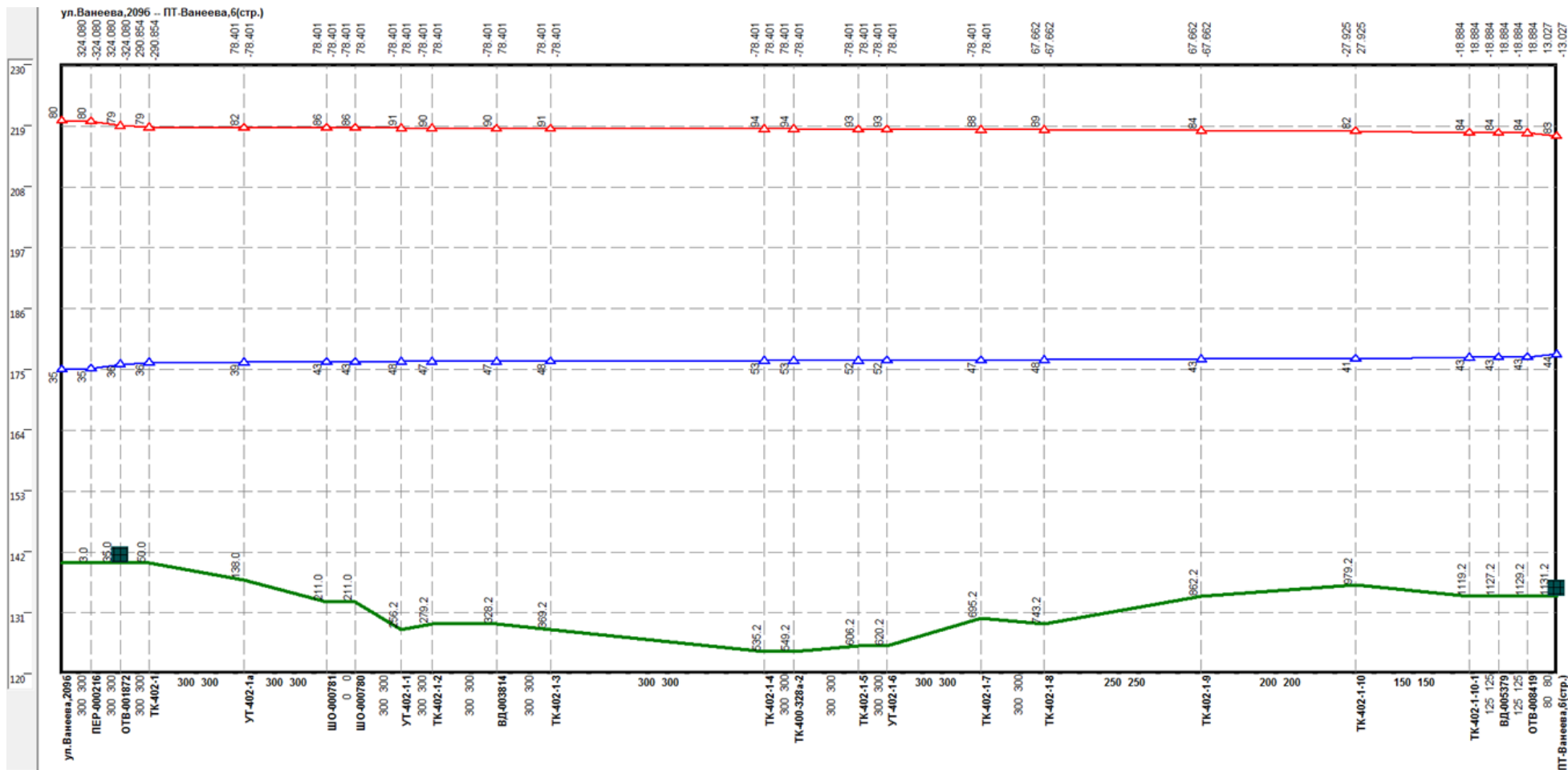


Рисунок 1.176 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Ванеева, 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.)

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Кардиоцентр» по ул. Ванеева, д. 209-б до ПТ-Ванеева,6(стр.) достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

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

Таблица 1.128 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Гагарина, д.25-е

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

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

На рисунке 1.177 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Гагар.пр,31 хлор.





Рисунок 1.177– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор

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

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	подающий	300	7	60	60	185,1	0,69	0,0031	183	0,02
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	обратный	300	7	30	30	185,1	0,69	0,0031	183	-0,02
ОТВ-002572	ОТВ-002573	подающий	300	10	60	59,9	182,7	0,68	0,00302	183	0,03
ОТВ-002572	ОТВ-002573	обратный	300	10	30	30,1	182,7	0,68	0,00302	183	-0,03
ОТВ-002573	УТ-201-1	подающий	300	230	59,9	54,2	164,3	0,61	0,00324	183	0,75
ОТВ-002573	УТ-201-1	обратный	300	230	30,1	25,8	164,3	0,61	0,00324	183	-0,75
УТ-201-1	УТ-201-1-1	подающий	150	90	54,2	49,8	30,8	0,49	0,00486	188	0,44
УТ-201-1	УТ-201-1-1	обратный	150	90	25,8	22,2	30,8	0,49	0,00486	188	-0,44
УТ-201-1-1	УТ-201-1-2	подающий	150	50	49,8	50,5	29	0,46	0,00446	192	0,22
УТ-201-1-1	УТ-201-1-2	обратный	150	50	22,2	23,5	29	0,46	0,00446	192	-0,22
УТ-201-1-2	ТК-201-1-3	подающий	150	385	50,5	43,9	29	0,46	0,00424	191	1,63
УТ-201-1-2	ТК-201-1-3	обратный	150	385	23,5	20,1	29	0,46	0,00424	191	-1,63
ТК-201-1-3	УТ-201-1-4	подающий	150	170	43,9	44,2	29	0,46	0,00408	196	0,69
ТК-201-1-3	УТ-201-1-4	обратный	150	170	20,1	21,8	29	0,46	0,00408	196	-0,69
УТ-201-1-4	ВД-001032	подающий	100	185	44,2	47	12,3	0,44	0,00658	195	1,22
УТ-201-1-4	ВД-001032	обратный	100	185	21,8	27	12,3	0,44	0,00658	195	-1,22
ВД-001032	ОТВ-002582	подающий	70	40	47	44,9	12,3	0,93	0,05248	191	2,1
ВД-001032	ОТВ-002582	обратный	70	40	27	29,1	12,3	0,93	0,05248	191	-2,1
ОТВ-002582	ПТ-Гагар.пр,31 хлор	подающий	70	1	44,9	44,7	7,9	0,6	0,1958	191	0,2
ОТВ-002582	ПТ-Гагар.пр,31 хлор	обратный	70	1	29,1	29,3	7,9	0,6	0,1958	191	-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 2

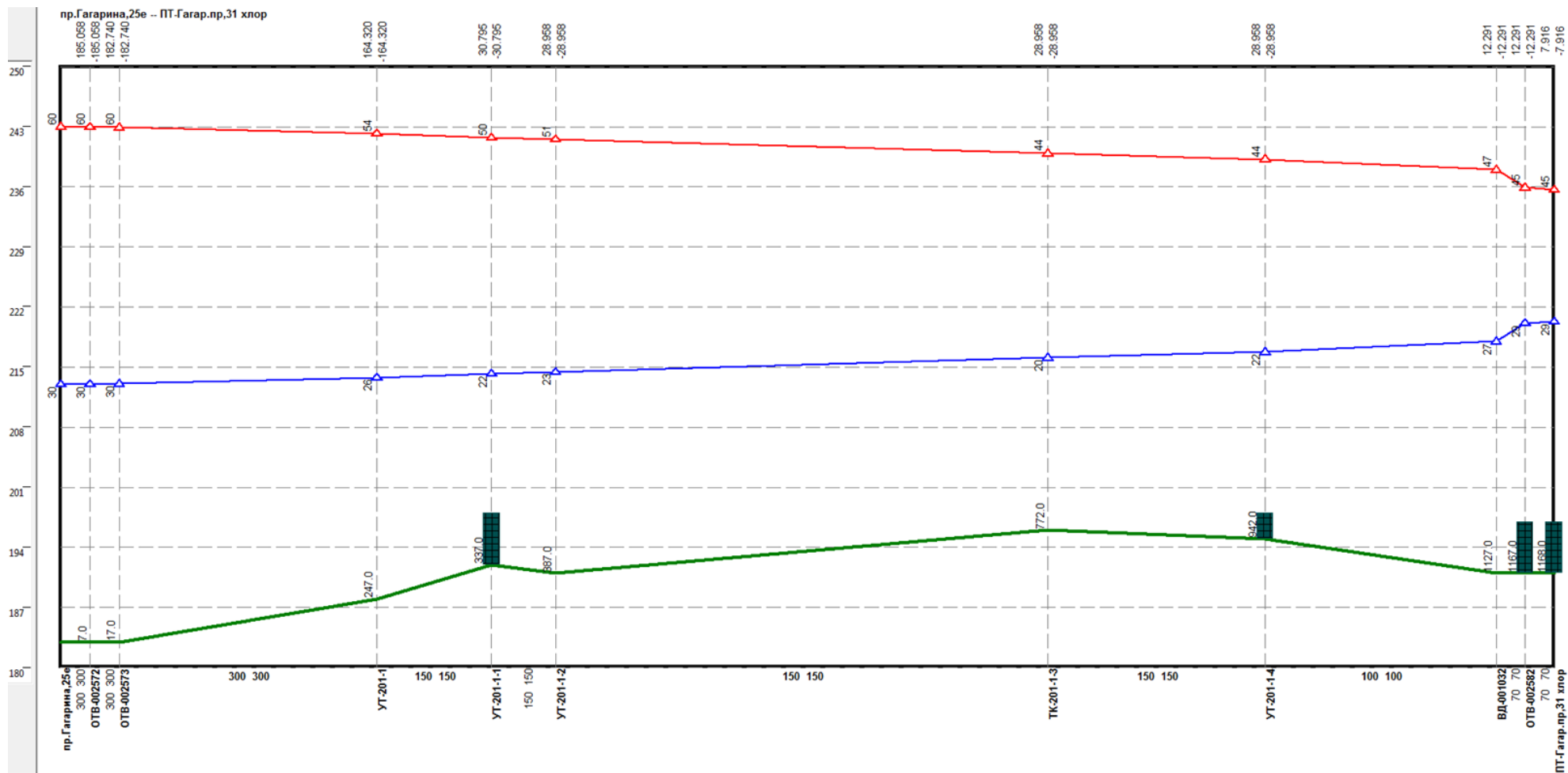


Рисунок 1.178 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,31 хлор

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

### 1.43.2. Магистральный теплопровод котельной Гагарина, 25-е (расчетный путь №2)

На рисунке 1.179 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Пугачева, 1 до ПТ-Гагар.пр,25к.

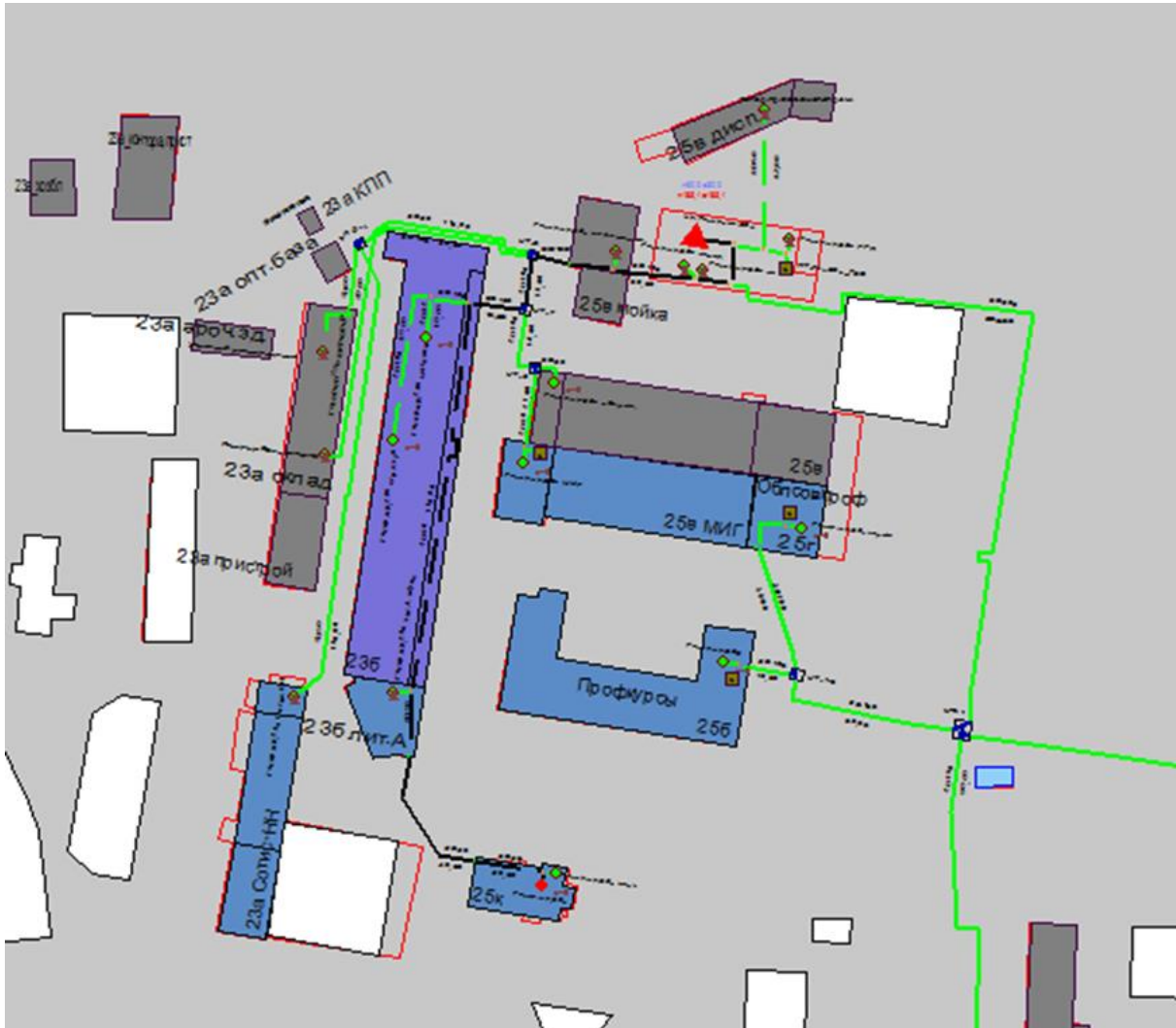


Рисунок 1.179 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к

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

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	подающий	300	7	60	60	185,1	0,69	0,0031	183	0,02
пр.Гагарина,25е	ОТВ-002572	обратный	300	7	30	30	185,1	0,69	0,0031	183	-0,02
ОТВ-002572	ОТВ-002573	подающий	300	10	60	59,9	182,7	0,68	0,00302	183	0,03
ОТВ-002572	ОТВ-002573	обратный	300	10	30	30,1	182,7	0,68	0,00302	183	-0,03
ОТВ-002573	ОТВ-002574	подающий	100	7	59,9	59,9	18,4	0,66	0,01397	183	0,1
ОТВ-002573	ОТВ-002574	обратный	100	7	30,1	30,1	18,4	0,66	0,01397	183	-0,1
ОТВ-002574	ОТВ-002559	подающий	100	33	59,9	59,3	17,8	0,64	0,01552	183	0,51
ОТВ-002574	ОТВ-002559	обратный	100	33	30,1	30,7	17,8	0,64	0,01552	183	-0,51
ОТВ-002559	ВД-000982	подающий	100	12	59,3	59,2	16,4	0,59	0,0139	183	0,17
ОТВ-002559	ВД-000982	обратный	100	12	30,7	30,8	16,4	0,59	0,0139	183	-0,17
ВД-000982	УТ-201-6	подающий	100	13	59,2	59	16,4	0,59	0,01367	183	0,18
ВД-000982	УТ-201-6	обратный	100	13	30,8	31	16,4	0,59	0,01367	183	-0,18
УТ-201-6	УТ-201-7	подающий	100	13	59	58,9	10	0,36	0,00507	183	0,07
УТ-201-6	УТ-201-7	обратный	100	13	31	31,1	10	0,36	0,00507	183	-0,07
УТ-201-7	ОТВ-002544	подающий	100	14	58,9	58,9	4,5	0,16	0,00112	183	0,02
УТ-201-7	ОТВ-002544	обратный	100	14	31,1	31,1	4,5	0,16	0,00112	183	-0,02
ОТВ-002544	ОТВ-002551	подающий	50	110	58,9	57,7	2,4	0,34	0,01081	183	1,19
ОТВ-002544	ОТВ-002551	обратный	50	110	31,1	32,3	2,4	0,34	0,01081	183	-1,19
ОТВ-002551	ВД-000975	подающий	50	17	57,7	56,7	1,3	0,19	0,00358	183	0,06
ОТВ-002551	ВД-000975	обратный	50	17	32,3	31,3	1,3	0,19	0,00358	183	-0,06
ВД-000975	ВД-000977	подающий	50	40	56,7	56,5	1,3	0,19	0,00344	184	0,14
ВД-000975	ВД-000977	обратный	50	40	31,3	31,5	1,3	0,19	0,00344	184	-0,14
ВД-000977	ОТВ-002549	подающий	50	20	56,5	56,5	1,3	0,19	0,00363	184	0,07
ВД-000977	ОТВ-002549	обратный	50	20	31,5	31,5	1,3	0,19	0,00363	184	-0,07
ОТВ-002549	ПТ-Гагар.пр,25к	подающий	50	1	56,5	56,4	0,7	0,1	0,00741	184	0,01
ОТВ-002549	ПТ-Гагар.пр,25к	обратный	50	1	31,5	31,6	0,7	0,1	0,00739	184	-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 2

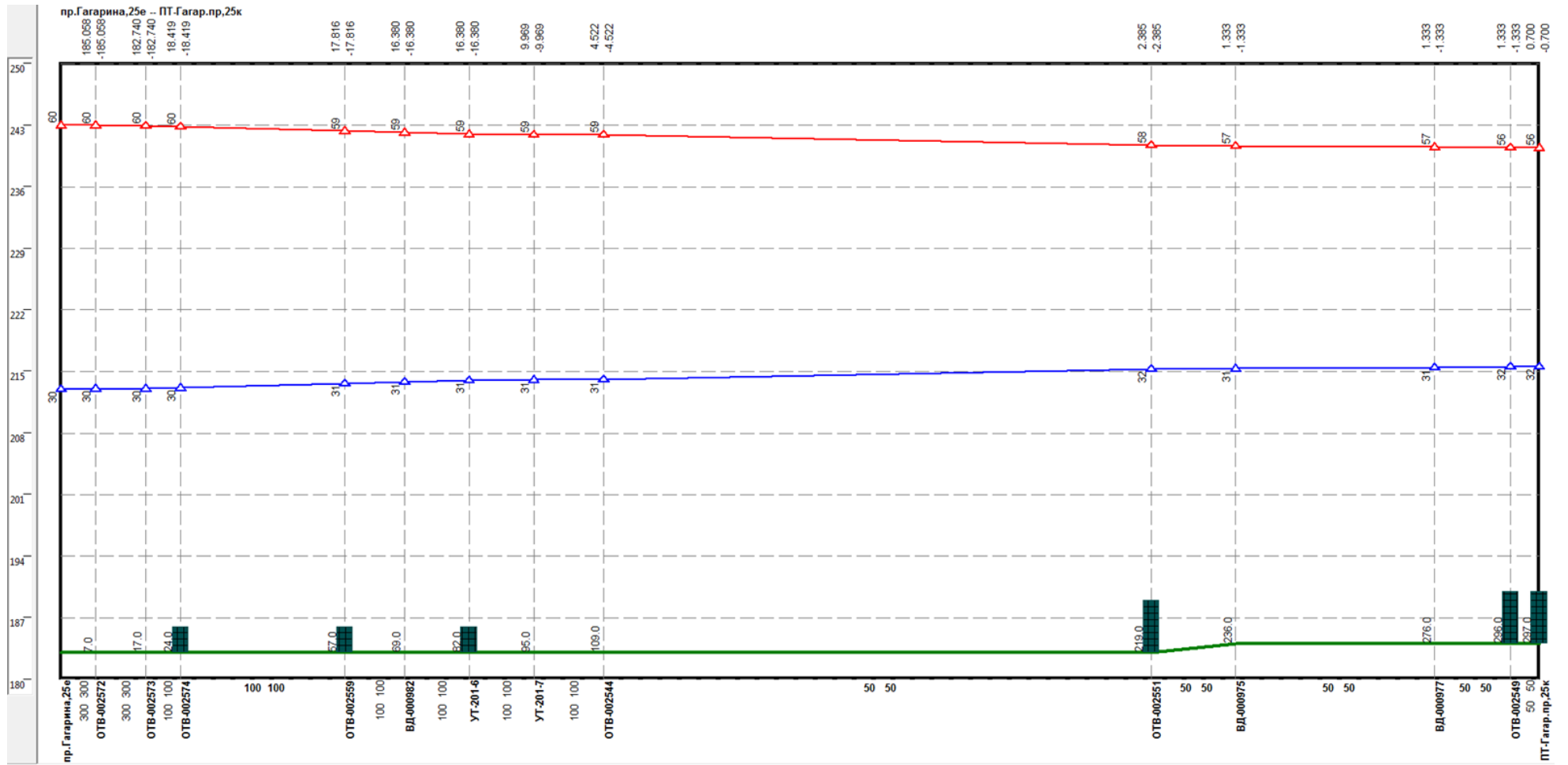


Рисунок 1.180 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» «Дворец Спорта» по пр. Гагарина, д. 25-е до ПТ-Гагар.пр,25к достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



#### 1.44 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» «ГЗРУ» по пр. Гагарина, д. 60 корп. 22

На рисунке 1.181 представлена трассировка расчетного пути от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Краснозв,12а вв2.



Рисунок 1.181 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Краснозв,12а вв2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.131.

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)

Имя начального узла	Имя 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,60/22	ОТВ-001916	подающий			62	62	144,6		0,0002	192	0
пр.Гагарина,60/22	ОТВ-001916	обратный			24	24	144,6		0,0002	192	0
ОТВ-001916	УТ-208-1	подающий	250	37	62	61,7	129,8	0,69	0,00793	192	0,29
ОТВ-001916	УТ-208-1	обратный	250	37	24	24,3	129,8	0,69	0,00793	192	-0,29
УТ-208-1	УТ-208-1а	подающий	250	188	61,7	59	113	0,6	0,00395	192	0,74
УТ-208-1	УТ-208-1а	обратный	250	188	24,3	23	113	0,6	0,00395	192	-0,74
УТ-208-1а	УТ-208-2	подающий	300	68	59	56,8	113	0,42	0,00192	194	0,13
УТ-208-1а	УТ-208-2	обратный	300	68	23	21,2	113	0,42	0,00192	194	-0,13
УТ-208-2	УТ-208-4	подающий	300	170	56,8	56,6	103	0,38	0,0013	196	0,22
УТ-208-2	УТ-208-4	обратный	300	170	21,2	21,4	103	0,38	0,0013	196	-0,22
УТ-208-4	УТ-208-5	подающий	300	76	56,6	56,5	92,5	0,34	0,00124	196	0,09
УТ-208-4	УТ-208-5	обратный	300	76	21,4	21,5	92,5	0,34	0,00124	196	-0,09
УТ-208-5	ШО-000484	подающий	200	10	56,5	56,4	72,7	0,61	0,00976	196	0,1
УТ-208-5	ШО-000484	обратный	200	10	21,5	21,6	72,7	0,61	0,00976	196	-0,1
ШО-000484	ТК-208-6	подающий	200	86	56,4	55	72,7	0,61	0,00468	196	0,4
ШО-000484	ТК-208-6	обратный	200	86	21,6	21	72,7	0,61	0,00468	196	-0,4
ТК-208-6	ШО-000485	подающий	200	79	55	53,7	67,5	0,56	0,00446	197	0,35
ТК-208-6	ШО-000485	обратный	200	79	21	20,3	67,5	0,56	0,00446	197	-0,35
ШО-000485	УТ-208-7	подающий	200	135	53,7	54	67,5	0,56	0,0046	198	0,62
ШО-000485	УТ-208-7	обратный	200	135	20,3	22	67,5	0,56	0,0046	198	-0,62
УТ-208-7	ШО-000558	подающий	100	120	54	52,1	18,6	0,67	0,016	197	1,92
УТ-208-7	ШО-000558	обратный	100	120	22	23,9	18,6	0,67	0,016	197	-1,92
ШО-000558	ОТВ-002176	подающий	100	255	52,1	48	18,6	0,67	0,01607	197	4,1
ШО-000558	ОТВ-002176	обратный	100	255	23,9	28	18,6	0,67	0,01607	197	-4,1
ОТВ-002176	ПТ-Краснозв,12а вв2	подающий	100	20	48	47,9	9,1	0,33	0,0069	197	0,14
ОТВ-002176	ПТ-Краснозв,12а вв2	обратный	100	20	28	28,1	9,1	0,33	0,0069	197	-0,14

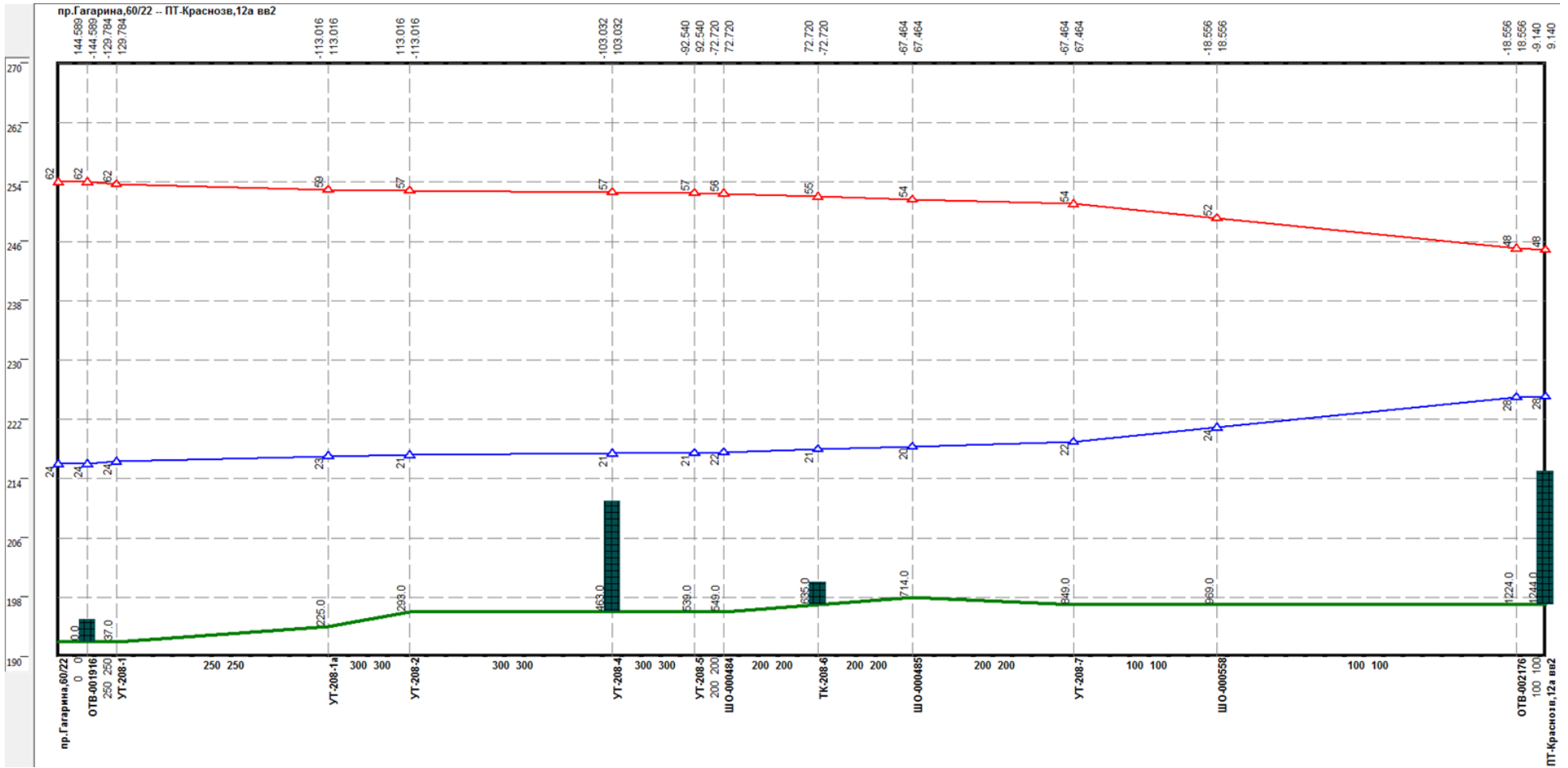


Рисунок 1.182 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 60 корп. 22 до ПТ-Краснозв, 12а вв2

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

### **1.45 Результаты гидравлических расчетов для котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» по ул. Зайцева, д.31**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.132.

Таблица 1.132 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Зайцева, д.31

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Зайцева, 31	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Зайцева, 31	ПТ-Ясная,33 эЗ
2	ул. Зайцева, 31	ПТ-Юбилейн. б-р,17

#### **1.45.1. Магистральный теплопровод котельной Зайцева, 31 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.183 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная,33 эЗ.

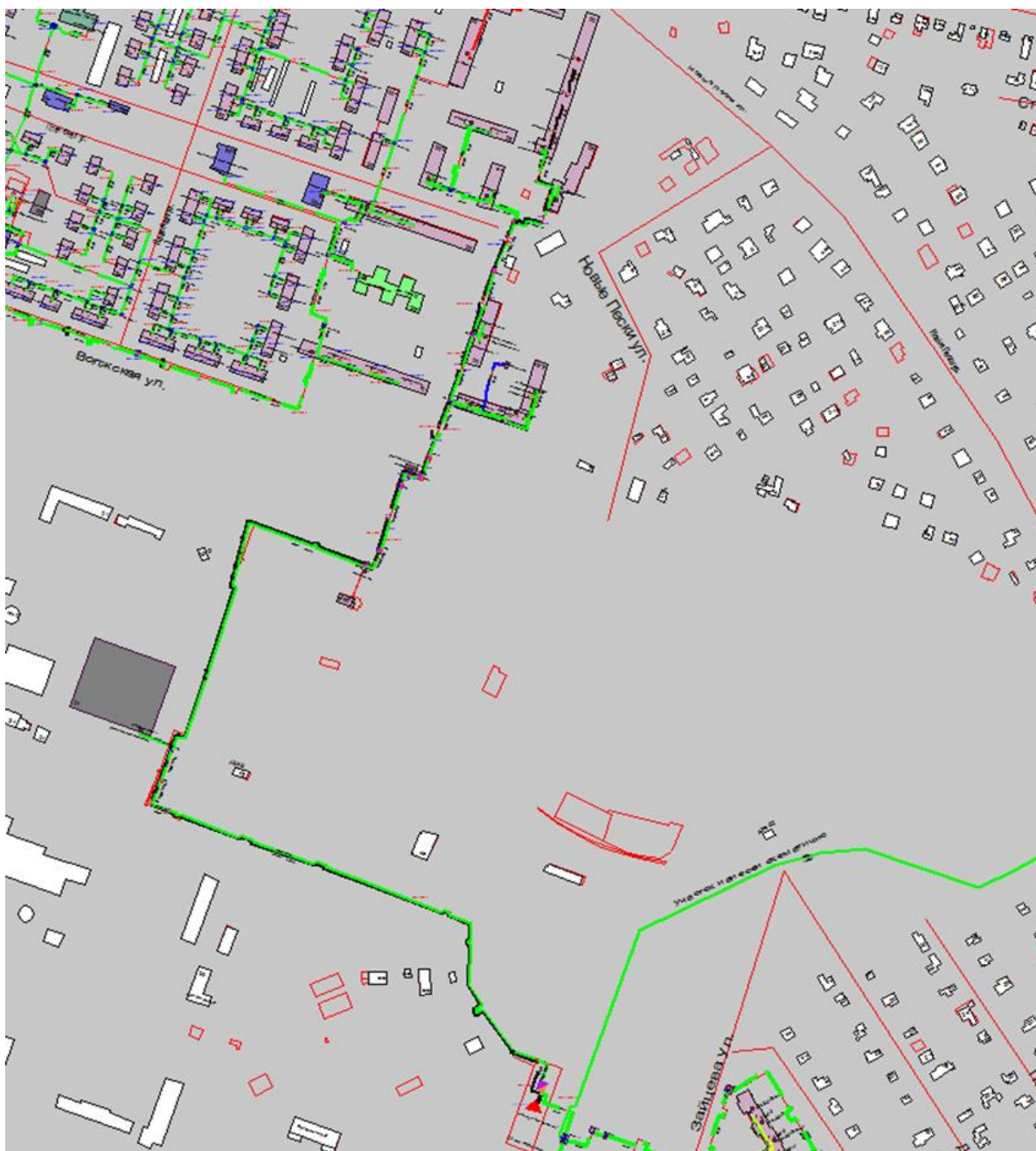


Рисунок 1.183– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная, 33 э3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.133.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	подающий	600	1	71	71	762,6	0,73	0,0058	80	0,01
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	обратный	600	1	40	40	706,6	0,67	0,005	80	-0,01
ОТВ-002745	ВД-002587	подающий	250	40	71	70,9	48,2	0,26	0,00114	80	0,05
ОТВ-002745	ВД-002587	обратный	250	40	40	40,1	48,2	0,26	0,00113	80	-0,05
ВД-002587	УТ-026-1	подающий	250	518	70,9	70,6	48,2	0,26	0,0007	80	0,36
ВД-002587	УТ-026-1	обратный	250	518	40,1	40,4	48,2	0,26	0,0007	80	-0,36
УТ-026-1	ТК-026-2	подающий	200	20	70,6	70,5	48,2	0,4	0,00308	80	0,06
УТ-026-1	ТК-026-2	обратный	200	20	40,4	40,5	48,2	0,4	0,00308	80	-0,06
ТК-026-2	ТК-026-3	подающий	200	35	70,5	70,4	48,2	0,4	0,0021	80	0,07
ТК-026-2	ТК-026-3	обратный	200	35	40,5	40,5	48,2	0,4	0,00209	80	-0,07
ТК-026-3	УТ-026-4	подающий	200	25	70,4	70,3	48,2	0,4	0,00625	80	0,16
ТК-026-3	УТ-026-4	обратный	200	25	40,5	40,7	48,2	0,4	0,00625	80	-0,16
УТ-026-4	УТ-026-5	подающий	200	379	70,3	68,4	48,2	0,4	0,00223	80	0,85
УТ-026-4	УТ-026-5	обратный	200	379	40,7	40,6	48,2	0,4	0,00223	80	-0,85
УТ-026-5	ТК-026-6	подающий	200	30	68,4	68,4	48,1	0,4	0,00293	81	0,09
УТ-026-5	ТК-026-6	обратный	200	30	40,6	40,6	48,1	0,4	0,00293	81	-0,09
ТК-026-6	ТК-026-7	подающий	200	68	68,4	70,2	48,1	0,4	0,00204	81	0,14
ТК-026-6	ТК-026-7	обратный	200	68	40,6	42,8	48,1	0,4	0,00203	81	-0,14
ТК-026-7	ТК-026-8	подающий	200	18	70,2	70,2	48,1	0,4	0,00274	79	0,05
ТК-026-7	ТК-026-8	обратный	200	18	42,8	42,8	48,1	0,4	0,00275	79	-0,05
ТК-026-8	ТК-026-9	подающий	200	8	70,2	70,1	47,9	0,4	0,00284	79	0,02
ТК-026-8	ТК-026-9	обратный	200	8	42,8	42,9	47,9	0,4	0,00284	79	-0,02
ТК-026-9	ТК-026-10	подающий	200	20	70,1	70,1	47,9	0,4	0,00224	79	0,04
ТК-026-9	ТК-026-10	обратный	200	20	42,9	42,9	47,9	0,4	0,00224	79	-0,04
ТК-026-10	ТК-026-11	подающий	200	66	70,1	70	47,9	0,4	0,00232	79	0,15
ТК-026-10	ТК-026-11	обратный	200	66	42,9	43	47,9	0,4	0,00232	79	-0,15
ТК-026-11	ТК-026-12	подающий	200	74	70	69,9	35,1	0,29	0,00122	79	0,09
ТК-026-11	ТК-026-12	обратный	200	74	43	43,1	35,1	0,29	0,00122	79	-0,09
ТК-026-12	ТК-026-13	подающий	200	69	69,9	68,8	29,4	0,25	0,00087	79	0,06
ТК-026-12	ТК-026-13	обратный	200	69	43,1	42,2	29,4	0,25	0,00087	79	-0,06
ТК-026-13	ТК-026-14	подающий	200	55	68,8	69,8	29,4	0,25	0,00091	80	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 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	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-026-13	ТК-026-14	обратный	200	55	42,2	43,2	29,4	0,25	0,00091	80	-0,05
ТК-026-14	ВД-002309	подающий	100	47	69,8	68,2	16	0,57	0,01214	79	0,57
ТК-026-14	ВД-002309	обратный	100	47	43,2	42,8	16	0,57	0,01214	79	-0,57
ВД-002309	ОТВ-004659	подающий	125	17	68,2	68,1	16	0,37	0,00451	80	0,08
ВД-002309	ОТВ-004659	обратный	125	17	42,8	42,9	16	0,37	0,00451	80	-0,08
ОТВ-004659	ОТВ-004650	подающий	100	63	68,1	68,8	10,8	0,39	0,00525	80	0,33
ОТВ-004659	ОТВ-004650	обратный	100	63	42,9	44,2	10,8	0,39	0,00525	80	-0,33
ОТВ-004650	ОТВ-004660	подающий	100	22	68,8	68,7	10,4	0,37	0,00509	79	0,11
ОТВ-004650	ОТВ-004660	обратный	100	22	44,2	44,3	10,4	0,37	0,00509	79	-0,11
ОТВ-004660	ОТВ-004661	подающий	80	47	68,7	68,3	6,9	0,37	0,00731	79	0,34
ОТВ-004660	ОТВ-004661	обратный	80	47	44,3	44,7	6,9	0,37	0,00731	79	-0,34
ОТВ-004661	ПЕР-000530	подающий	65	47	68,3	68,1	3,5	0,26	0,00442	79	0,21
ОТВ-004661	ПЕР-000530	обратный	65	47	44,7	44,9	3,5	0,26	0,00442	79	-0,21
ПЕР-000530	ПТ-Ясная,33 э3	подающий	80	2	68,1	68,1	3,5	0,19	0,0121	79	0,02
ПЕР-000530	ПТ-Ясная,33 э3	обратный	80	2	44,9	44,9	3,5	0,19	0,0121	79	-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 2

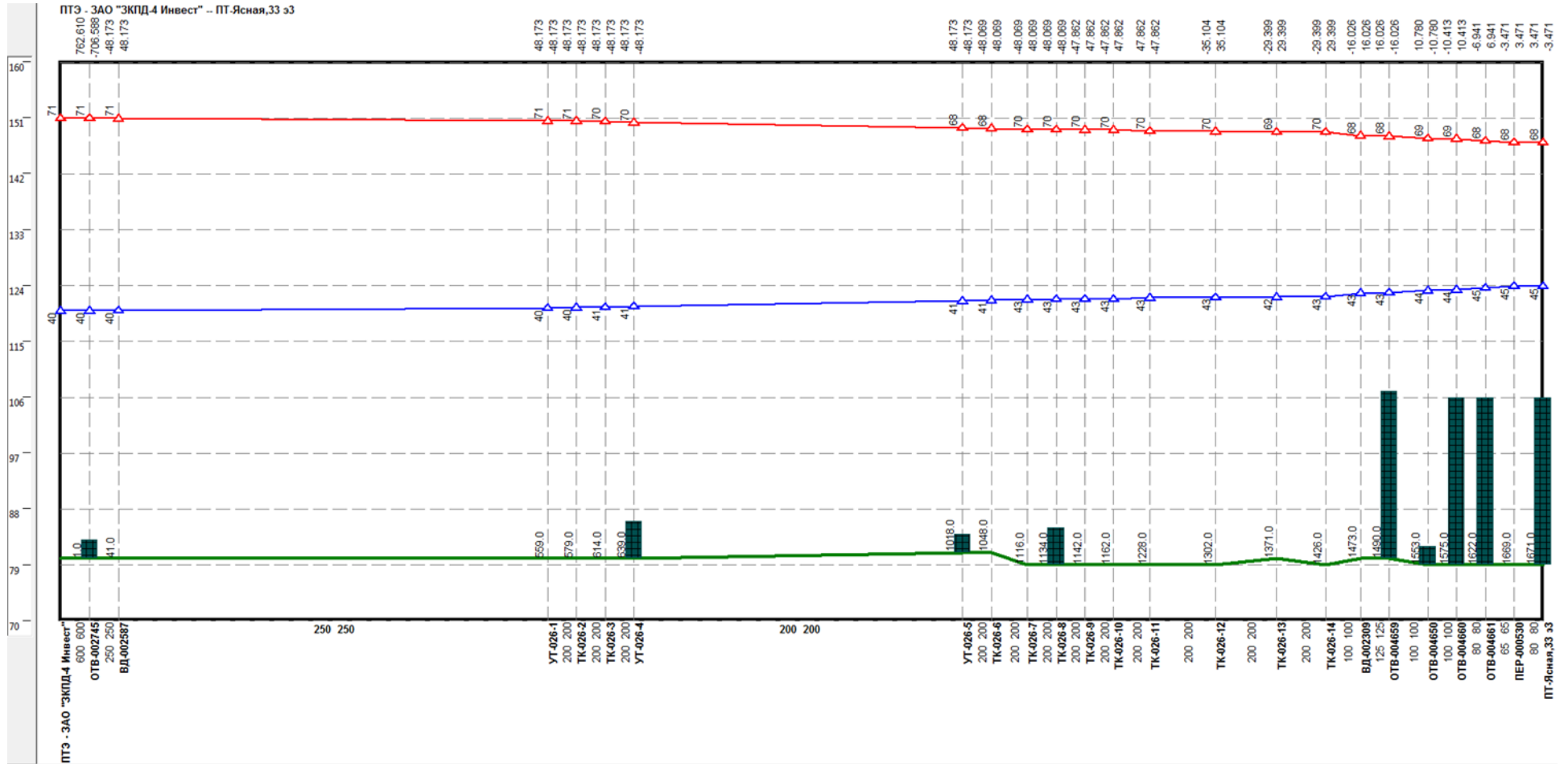


Рисунок 1.184 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Ясная,33 эз

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» по ул. Зайцева, д. 31 до ПТ-Ясная,33 эЗ достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.45.2. Магистральный теплопровод котельной Зайцева, 31 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.185 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.326\_цтп\_с/н.

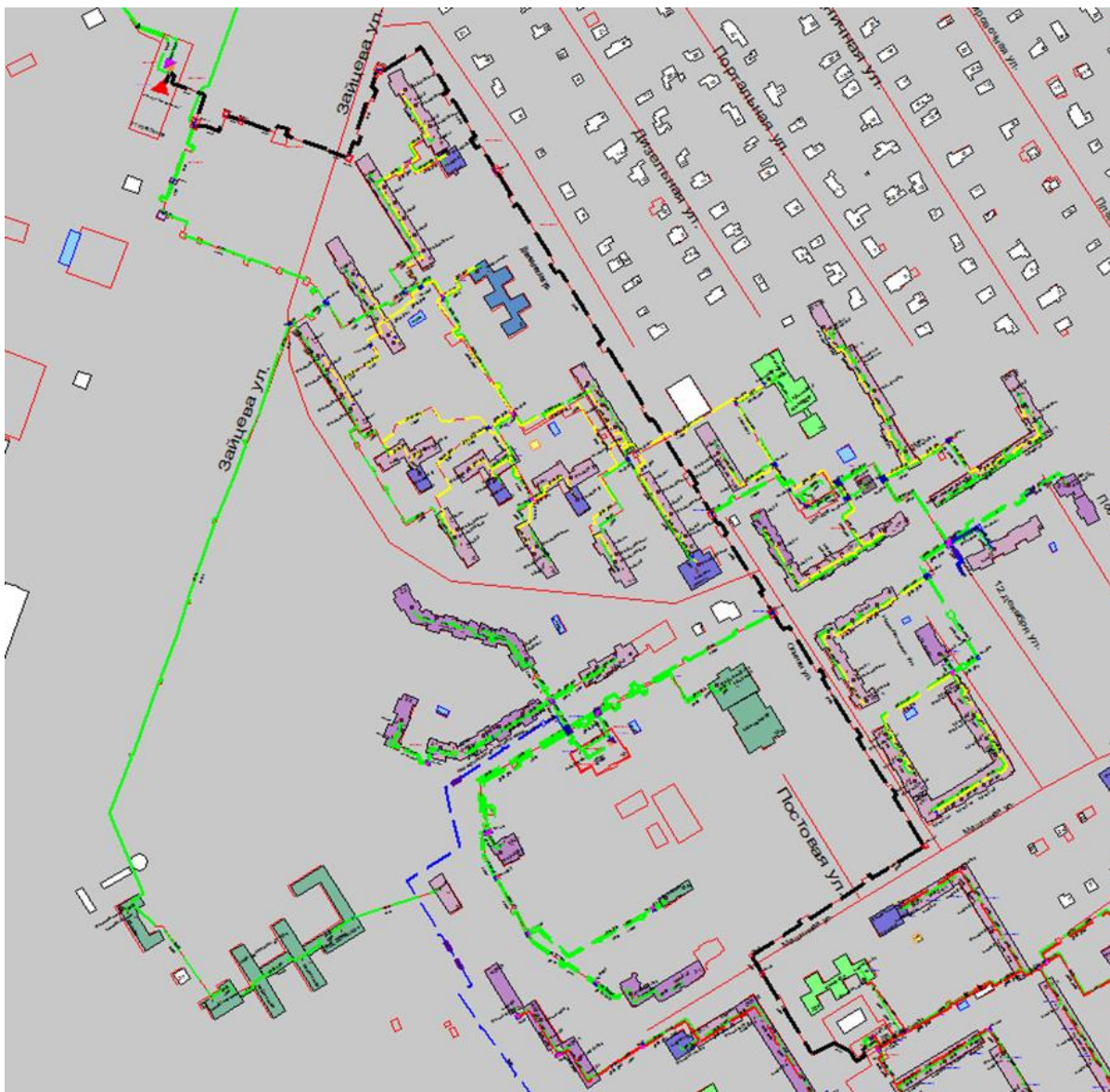


Рисунок 1.185– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.326\_цтп\_с/н

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

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	подающий	600	1	71	71	762,6	0,73	0,0058	80	0,01
ПТЭ - ЗАО "ЗКПД-4 Инвест"	ОТВ-002745	обратный	600	1	40	40	706,6	0,67	0,005	80	-0,01
ОТВ-002745	ТК-026-101	подающий	600	69	71	70,9	631,1	0,6	0,00148	80	0,1
ОТВ-002745	ТК-026-101	обратный	600	69	40	40,1	631,1	0,6	0,00148	80	-0,1
ТК-026-101	ТК-026-102	подающий	600	37	70,9	70,8	479,6	0,46	0,00139	80	0,05
ТК-026-101	ТК-026-102	обратный	600	37	40,1	40,2	479,6	0,46	0,00139	80	-0,05
ТК-026-102	ТК-026-105	подающий	600	15	70,8	70,8	479,6	0,46	0,00055	80	0,01
ТК-026-102	ТК-026-105	обратный	600	15	40,2	40,2	479,6	0,46	0,00055	80	-0,01
ТК-026-105	ВД-001761	подающий	600	93	70,8	71,8	479,6	0,46	0,00089	80	0,08
ТК-026-105	ВД-001761	обратный	600	93	40,2	41,2	479,6	0,46	0,00089	80	-0,08
ВД-001761	ТК-026-106	подающий	600	16	71,8	71,7	479,6	0,46	0,0012	79	0,02
ВД-001761	ТК-026-106	обратный	600	16	41,2	41,3	479,6	0,46	0,0012	79	-0,02
ТК-026-106	ПЕР-000303	подающий	600	92	71,7	71,6	479,6	0,46	0,00134	79	0,12
ТК-026-106	ПЕР-000303	обратный	600	92	41,3	41,4	479,6	0,46	0,00134	79	-0,12
ПЕР-000303	ТК-026-107	подающий	700	5	71,6	71,6	479,6	0,35	0,00146	79	0,01
ПЕР-000303	ТК-026-107	обратный	700	5	41,4	41,4	479,6	0,35	0,00148	79	-0,01
ТК-026-107	ТК-026-108	подающий	600	187	71,6	71,4	479,6	0,46	0,00099	79	0,19
ТК-026-107	ТК-026-108	обратный	600	187	41,4	41,6	479,6	0,46	0,00099	79	-0,19
ТК-026-108	ТК-026-109	подающий	500	395	71,4	68,6	479,6	0,65	0,00218	79	0,86
ТК-026-108	ТК-026-109	обратный	500	395	41,6	40,4	479,6	0,65	0,00218	79	-0,86
ТК-026-109	ТК-026-110	подающий	500	110	68,6	69,4	287,7	0,39	0,00098	81	0,11
ТК-026-109	ТК-026-110	обратный	500	110	40,4	41,6	287,7	0,39	0,00098	81	-0,11
ТК-026-110	ТК-026-111	подающий	300	270	69,4	67,9	210,9	0,78	0,00571	80	1,54
ТК-026-110	ТК-026-111	обратный	300	270	41,6	43,1	210,9	0,78	0,00571	80	-1,54
ТК-026-111	ТК-026-112	подающий	300	195	67,9	65,9	210,9	0,78	0,00511	80	1
ТК-026-111	ТК-026-112	обратный	300	195	43,1	43,1	210,9	0,78	0,00511	80	-1
ТК-026-112	ТК-026-113	подающий	300	18	65,9	65,8	210,9	0,78	0,00571	81	0,1
ТК-026-112	ТК-026-113	обратный	300	18	43,1	43,2	210,9	0,78	0,00571	81	-0,1
ТК-026-113	ВД-001161	подающий	300	85	65,8	65,4	210,9	0,78	0,00474	81	0,4
ТК-026-113	ВД-001161	обратный	300	85	43,2	43,6	210,9	0,78	0,00474	81	-0,4
ВД-001161	ПЕР-000555	подающий	300	63	65,4	65	210,9	0,78	0,00643	81	0,41

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 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)
ВД-001161	ПЕР-000555	обратный	300	63	43,6	44	210,9	0,78	0,00643	81	-0,41
ПЕР-000555	ОТВ-002734	подающий	250	5	65	64,8	210,9	1,13	0,03596	81	0,18
ПЕР-000555	ОТВ-002734	обратный	250	5	44	44,2	210,9	1,13	0,03594	81	-0,18
ОТВ-002734	ПТ-Кораб.326_цтп_с/н	подающий	50	3	64,8	64,8	0,3	0,04	0,0005	81	0
ОТВ-002734	ПТ-Кораб.326_цтп_с/н	обратный	50	3	44,2	44,2	0,3	0,04	0,0005	81	0

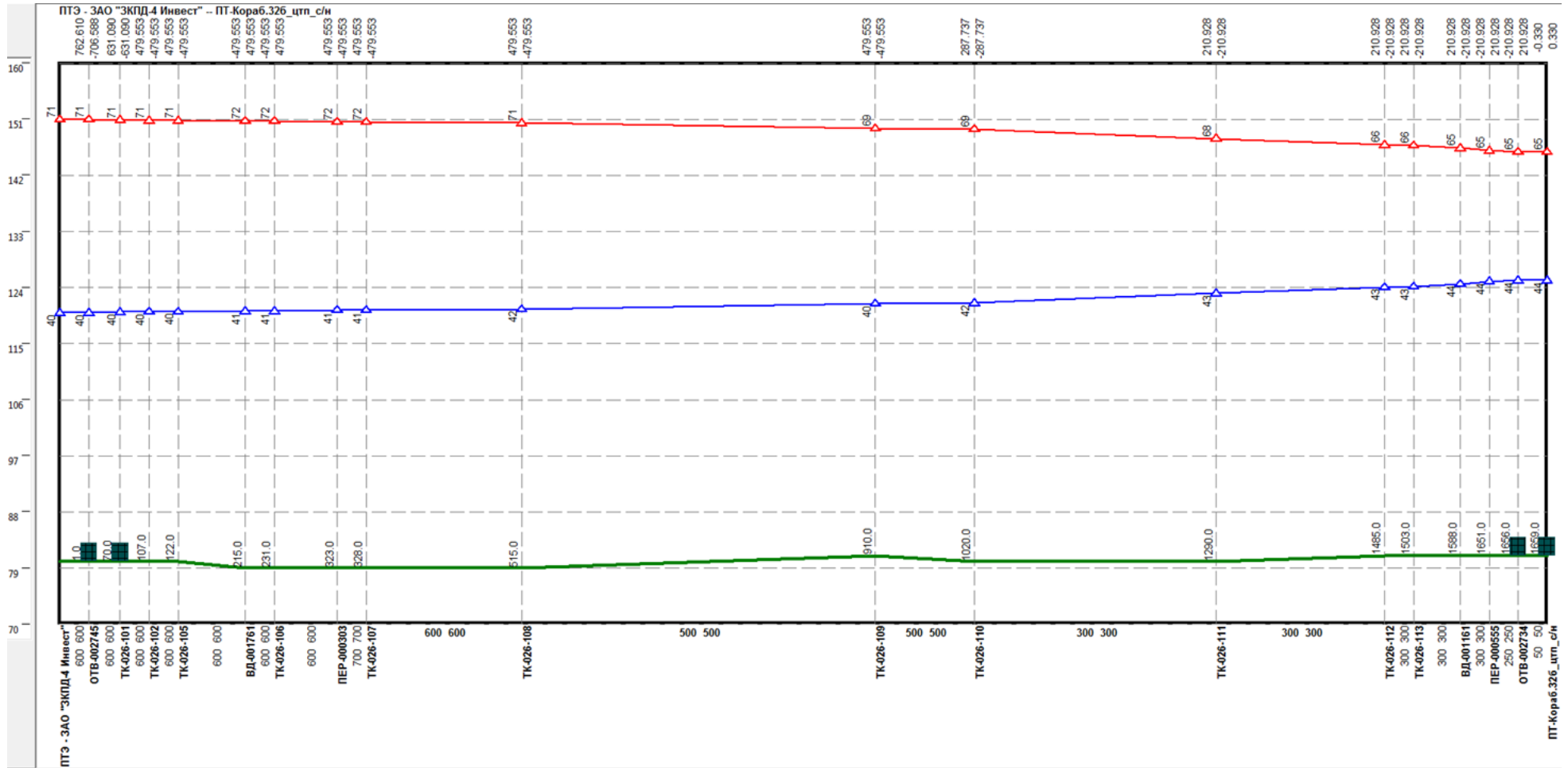


Рисунок 1.186 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Зайцева, 31 до ПТ-Кораб.326\_цтп\_с/н

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» по ул. Зайцева, д. 31 до ПТ-Кораб.32б\_цтп\_с/н достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

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

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

Таблица 1.135 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Заводская, д.19

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

#### **1.46.1. Магистральный теплопровод котельной Заводская, 19 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.187 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 э3.



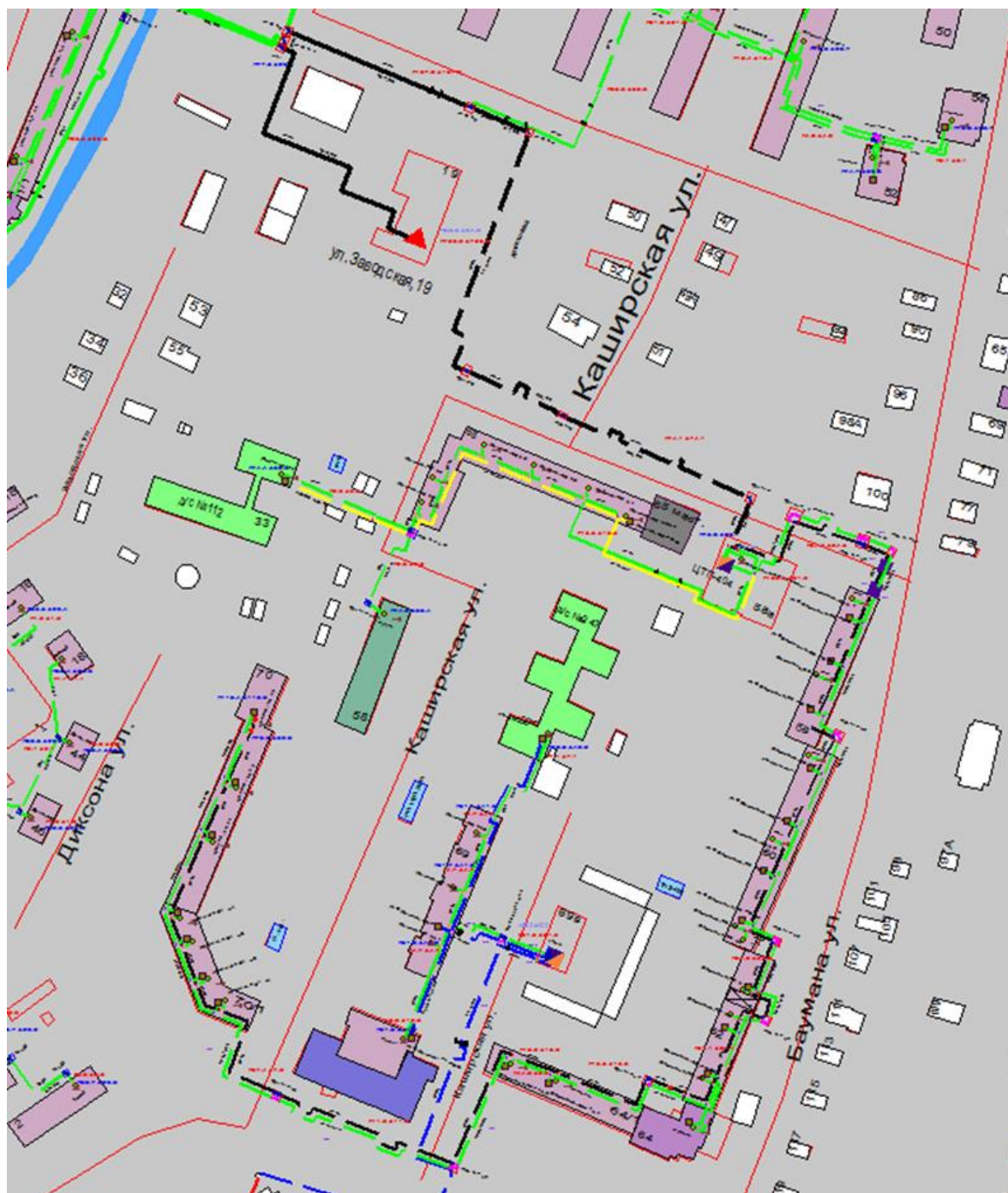


Рисунок 1.187 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 э3

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

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 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)
ул.Заводская,19	УТ-054-1	подающий	400	130	80	77,5	720,2	1,52	0,01927	76	2,5
ул.Заводская,19	УТ-054-1	обратный	400	130	24	26,5	720,2	1,52	0,01927	76	-2,5
УТ-054-1	УТ-054-1-1	подающий	300	3	77,5	77,4	220	0,82	0,02637	76	0,08
УТ-054-1	УТ-054-1-1	обратный	300	3	26,5	26,6	220	0,82	0,02637	76	-0,08
УТ-054-1-1	УТ-054-1-2	подающий	300	8	77,4	77,3	194,5	0,72	0,00986	76	0,08
УТ-054-1-1	УТ-054-1-2	обратный	300	8	26,6	26,7	194,5	0,72	0,00986	76	-0,08
УТ-054-1-2	УТ-054-1-3	подающий	300	107	77,3	77,2	107,9	0,4	0,00165	76	0,18
УТ-054-1-2	УТ-054-1-3	обратный	300	107	26,7	26,8	107,9	0,4	0,00165	76	-0,18
УТ-054-1-3	УТ-054-1-4	подающий	300	37	77,2	77,1	74,1	0,27	0,001	76	0,04
УТ-054-1-3	УТ-054-1-4	обратный	300	37	26,8	26,9	74,1	0,27	0,001	76	-0,04
УТ-054-1-4	ТК-054-1-5	подающий	300	115	77,1	77	74,1	0,27	0,00066	76	0,08
УТ-054-1-4	ТК-054-1-5	обратный	300	115	26,9	27	74,1	0,27	0,00066	76	-0,08
ТК-054-1-5	ТК-054-1-6	подающий	300	52	77	77	74,1	0,27	0,00093	76	0,05
ТК-054-1-5	ТК-054-1-6	обратный	300	52	27	27	74,1	0,27	0,00093	76	-0,05
ТК-054-1-6	ТК-054-1-7	подающий	300	96	77	76,9	74,1	0,27	0,00077	76	0,07
ТК-054-1-6	ТК-054-1-7	обратный	300	96	27	27,1	74,1	0,27	0,00077	76	-0,07
ТК-054-1-7	ОТВ-004662	подающий	300	20	76,9	75,9	74,1	0,27	0,00106	76	0,02
ТК-054-1-7	ОТВ-004662	обратный	300	20	27,1	26,1	74,1	0,27	0,00106	76	-0,02
ОТВ-004662	РД-ЦТП-404	подающий	250	1	75,9	75,9	50	0,26	0,0006	77	0
ОТВ-004662	РД-ЦТП-404	обратный	250	1	26,1	26,1	50	0,26	0,0006	77	0
РД-ЦТП-404	ВД-006620	подающий	250	25	75,9	75,9	34,5	0,18	0,00049	77	0,01
РД-ЦТП-404	ВД-006620	обратный	250	25	29,6	29,6	34,5	0,18	0,00049	77	-0,01
ВД-006620	ТК-054-1-7 к1	подающий	250	18	75,9	75,9	34,5	0,18	0,00057	77	0,01
ВД-006620	ТК-054-1-7 к1	обратный	250	18	29,6	29,6	34,5	0,18	0,00057	77	-0,01
ТК-054-1-7 к1	ТК-054-1-7 к2	подающий	250	38	75,9	76,9	34,5	0,18	0,00051	77	0,02
ТК-054-1-7 к1	ТК-054-1-7 к2	обратный	250	38	29,6	30,6	34,5	0,18	0,00051	77	-0,02
ТК-054-1-7 к2	ТК-054-1-7 к3	подающий	200	15	76,9	75,8	34,5	0,29	0,00151	76	0,02
ТК-054-1-7 к2	ТК-054-1-7 к3	обратный	200	15	30,6	29,7	34,5	0,29	0,00151	76	-0,02
ТК-054-1-7 к3	ОТВ-004678	подающий	200	24	75,8	76,8	34,5	0,29	0,0013	77	0,03
ТК-054-1-7 к3	ОТВ-004678	обратный	200	24	29,7	30,7	34,5	0,29	0,0013	77	-0,03
ОТВ-004678	ОТВ-004681	подающий	200	36	76,8	76,8	32,3	0,27	0,00114	76	0,04
ОТВ-004678	ОТВ-004681	обратный	200	36	30,7	30,7	32,3	0,27	0,00114	76	-0,04
ОТВ-004681	ТК-054-1-7 к4	подающий	200	43	76,8	76,7	30	0,25	0,00109	76	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004681	ТК-054-1-7 к4	обратный	200	43	30,7	30,8	30	0,25	0,00109	76	-0,05
ТК-054-1-7 к4	ОТВ-004682	подающий	150	10	76,7	76,7	30	0,48	0,00639	76	0,06
ТК-054-1-7 к4	ОТВ-004682	обратный	150	10	30,8	30,8	30	0,48	0,0064	76	-0,06
ОТВ-004682	ОТВ-004683	подающий	150	47	76,7	76,4	28,6	0,46	0,00439	76	0,21
ОТВ-004682	ОТВ-004683	обратный	150	47	30,8	31,1	28,6	0,46	0,00439	76	-0,21
ОТВ-004683	ОТВ-004686	подающий	150	47	76,4	76,3	27,1	0,43	0,00396	76	0,19
ОТВ-004683	ОТВ-004686	обратный	150	47	31,1	31,2	27,1	0,43	0,00396	76	-0,19
ОТВ-004686	ТК-054-1-7 к5	подающий	150	12	76,3	76,2	24,2	0,39	0,00514	76	0,06
ОТВ-004686	ТК-054-1-7 к5	обратный	150	12	31,2	31,3	24,2	0,39	0,00514	76	-0,06
ТК-054-1-7 к5	ВД-007912	подающий	150	8	76,2	76,2	24,2	0,39	0,00545	76	0,04
ТК-054-1-7 к5	ВД-007912	обратный	150	8	31,3	31,3	24,2	0,39	0,00545	76	-0,04
ВД-007912	ОТВ-004687	подающий	150	20	76,2	76,1	24,2	0,39	0,00341	76	0,07
ВД-007912	ОТВ-004687	обратный	150	20	31,3	31,4	24,2	0,39	0,00342	76	-0,07
ОТВ-004687	ВД-007914	подающий	150	5	76,1	76,1	22,7	0,36	0,00494	76	0,02
ОТВ-004687	ВД-007914	обратный	150	5	31,4	31,4	22,7	0,36	0,00494	76	-0,02
ВД-007914	ТК-054-1-7 к6	подающий	150	12	76,1	76	22,7	0,36	0,00451	76	0,05
ВД-007914	ТК-054-1-7 к6	обратный	150	12	31,4	31,5	22,7	0,36	0,0045	76	-0,05
ТК-054-1-7 к6	ВД-007917	подающий	150	5	76	76	22,7	0,36	0,00752	76	0,04
ТК-054-1-7 к6	ВД-007917	обратный	150	5	31,5	31,5	22,7	0,36	0,00752	76	-0,04
ВД-007917	ОТВ-004689	подающий	150	10	76	75,9	22,7	0,36	0,00364	76	0,04
ВД-007917	ОТВ-004689	обратный	150	10	31,5	31,6	22,7	0,36	0,00365	76	-0,04
ОТВ-004689	ОТВ-004690	подающий	150	28	75,9	75,9	21,1	0,34	0,00264	76	0,07
ОТВ-004689	ОТВ-004690	обратный	150	28	31,6	31,6	21,1	0,34	0,00264	76	-0,07
ОТВ-004690	ВД-007920	подающий	150	20	75,9	75,8	15,5	0,25	0,00154	76	0,03
ОТВ-004690	ВД-007920	обратный	150	20	31,6	31,7	15,5	0,25	0,00154	76	-0,03
ВД-007920	ПЕР-000537	подающий	150	8	75,8	75,8	15,5	0,25	0,00223	76	0,02
ВД-007920	ПЕР-000537	обратный	150	8	31,7	31,7	15,5	0,25	0,00221	76	-0,02
ПЕР-000537	ТК-054-1-7 к7	подающий	125	10	75,8	75,8	15,5	0,35	0,00417	76	0,04
ПЕР-000537	ТК-054-1-7 к7	обратный	125	10	31,7	31,7	15,5	0,35	0,00418	76	-0,04
ТК-054-1-7 к7	ОТВ-004697	подающий	125	74	75,8	75,5	15,5	0,35	0,00335	76	0,25
ТК-054-1-7 к7	ОТВ-004697	обратный	125	74	31,7	32	15,5	0,35	0,00335	76	-0,25
ОТВ-004697	ОТВ-004698	подающий	125	26	75,5	75,5	13,2	0,3	0,00267	76	0,07
ОТВ-004697	ОТВ-004698	обратный	125	26	32	32	13,2	0,3	0,00267	76	-0,07
ОТВ-004698	ТК-054-1-7 к8	подающий	125	58	75,5	75,4	11	0,25	0,0017	76	0,1
ОТВ-004698	ТК-054-1-7 к8	обратный	125	58	32	32,1	11	0,25	0,00169	76	-0,1

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-054-1-7 к8	ТК-054-1-7 к9	подающий	125	93	75,4	74,2	11	0,25	0,00175	76	0,16
ТК-054-1-7 к8	ТК-054-1-7 к9	обратный	125	93	32,1	31,3	11	0,25	0,00175	76	-0,16
ТК-054-1-7 к9	ОТВ-004699	подающий	125	60	74,2	74,1	11	0,25	0,00169	77	0,1
ТК-054-1-7 к9	ОТВ-004699	обратный	125	60	31,3	31,4	11	0,25	0,00169	77	-0,1
ОТВ-004699	ОТВ-004702	подающий	125	32	74,1	74	9,8	0,22	0,00141	77	0,05
ОТВ-004699	ОТВ-004702	обратный	125	32	31,4	31,5	9,8	0,22	0,00141	77	-0,05
ОТВ-004702	ОТВ-004703	подающий	100	36	74	73,9	8,6	0,31	0,00345	77	0,12
ОТВ-004702	ОТВ-004703	обратный	100	36	31,5	31,6	8,6	0,31	0,00345	77	-0,12
ОТВ-004703	ОТВ-004707	подающий	100	18	73,9	73,9	7,4	0,27	0,00286	77	0,05
ОТВ-004703	ОТВ-004707	обратный	100	18	31,6	31,6	7,4	0,27	0,00286	77	-0,05
ОТВ-004707	ОТВ-004710	подающий	100	36	73,9	73,8	6,2	0,22	0,0018	77	0,06
ОТВ-004707	ОТВ-004710	обратный	100	36	31,6	31,7	6,2	0,22	0,0018	77	-0,06
ОТВ-004710	ОТВ-004712	подающий	70	23	73,8	73,7	4,1	0,31	0,006	77	0,14
ОТВ-004710	ОТВ-004712	обратный	70	23	31,7	31,8	4,1	0,31	0,00601	77	-0,14
ОТВ-004712	ПЕР-000538	подающий	70	23	73,7	73,6	2,1	0,16	0,0015	77	0,03
ОТВ-004712	ПЕР-000538	обратный	70	23	31,8	31,9	2,1	0,16	0,0015	77	-0,03
ПЕР-000538	ПТ-Кашир,70 э3	подающий	50	2	73,6	73,6	2,1	0,3	0,03645	77	0,07
ПЕР-000538	ПТ-Кашир,70 э3	обратный	50	2	31,9	31,9	2,1	0,3	0,03645	77	-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 2

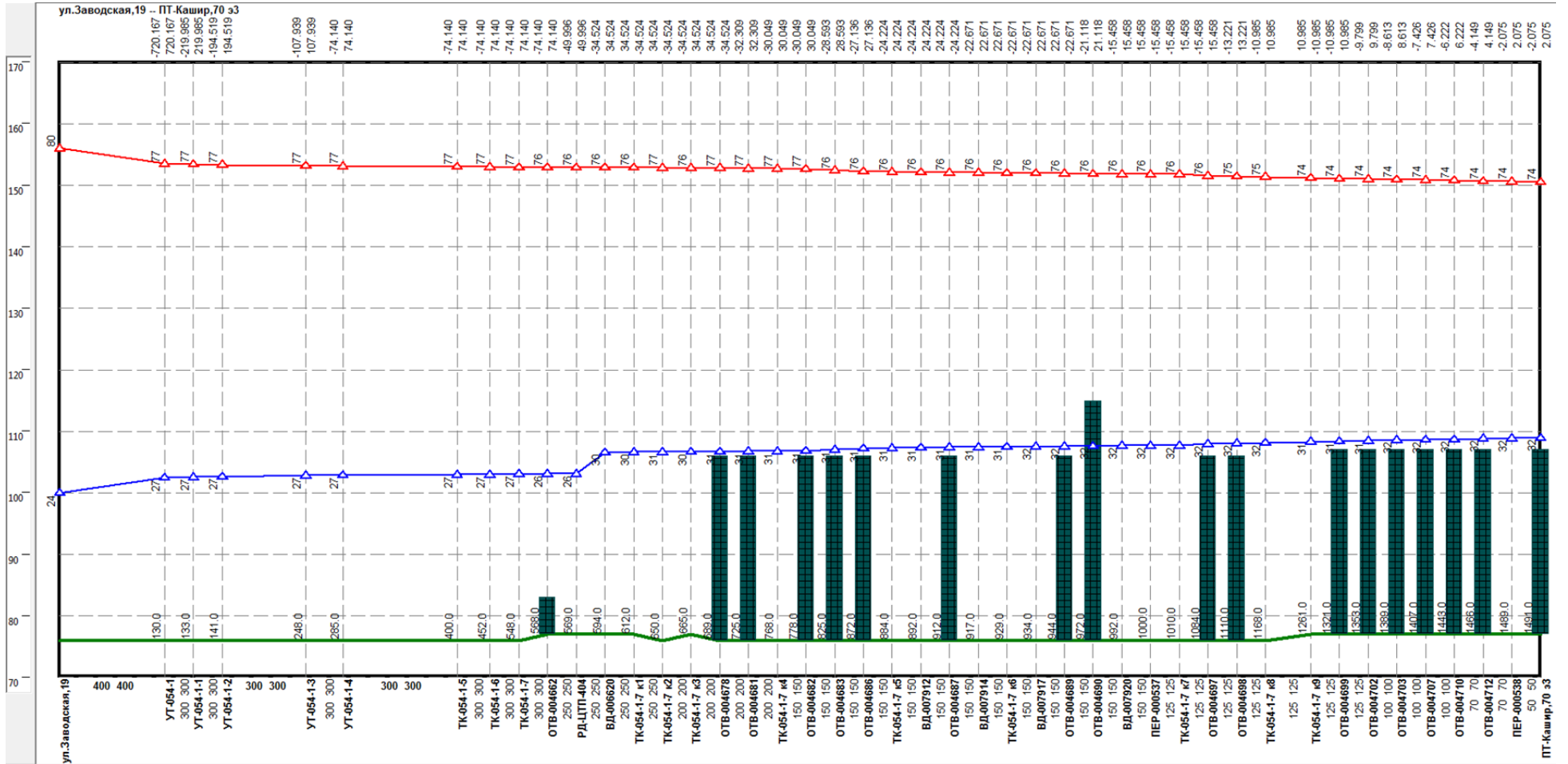


Рисунок 1.188 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Кашир,70 эз

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



### 1.46.2. Магистральный теплопровод котельной Заводская, 19 (расчетный путь №2

На рисунке 1.189 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2.

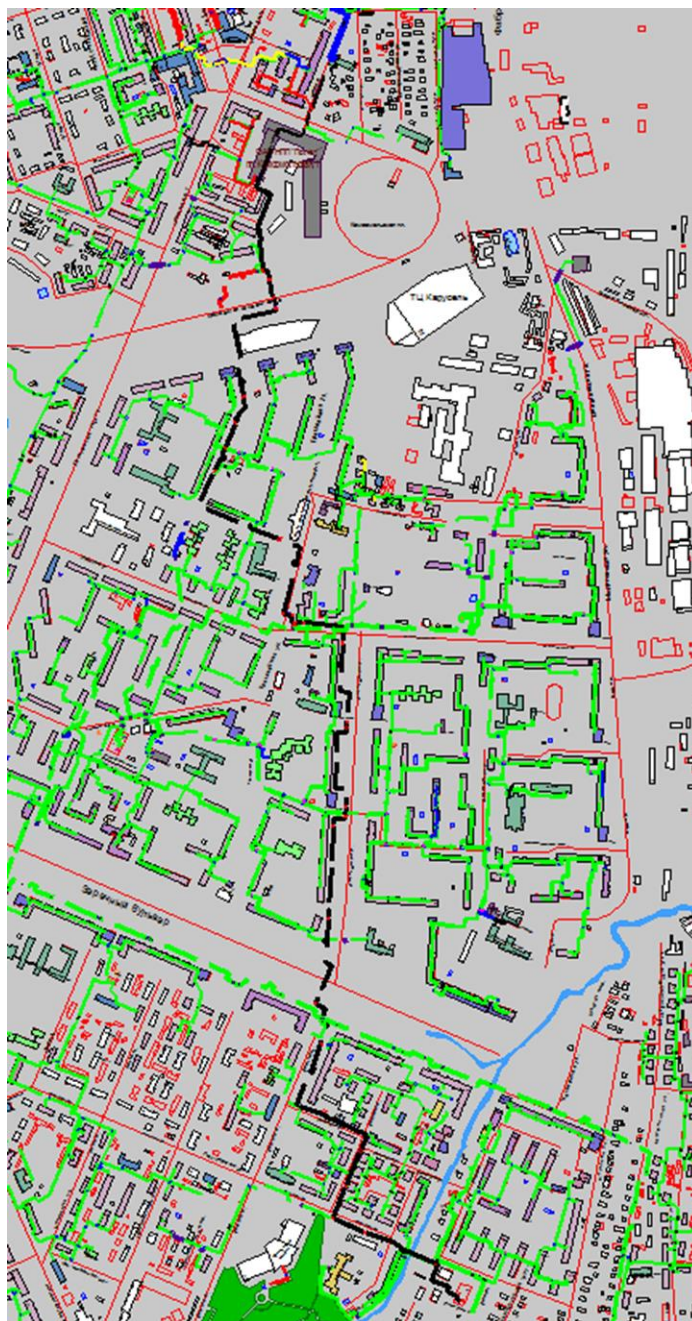


Рисунок 1.189 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.137.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ул.Заводская,19	УТ-054-1	подающий	400	130	80	77,5	720,2	1,52	0,01927	76	2,5
ул.Заводская,19	УТ-054-1	обратный	400	130	24	26,5	720,2	1,52	0,01927	76	-2,5
УТ-054-1	УТ-054-2	подающий	400	182	77,5	76,1	500,2	1,07	0,00765	76	1,39
УТ-054-1	УТ-054-2	обратный	400	182	26,5	27,9	500,2	1,07	0,00765	76	-1,39
УТ-054-2	УТ-054-3	подающий	400	82	76,1	75,5	500,2	1,07	0,00792	76	0,65
УТ-054-2	УТ-054-3	обратный	400	82	27,9	28,5	500,2	1,07	0,00792	76	-0,65
УТ-054-3	УТ-054-4	подающий	400	83	75,5	74,8	487,9	1,03	0,00796	76	0,66
УТ-054-3	УТ-054-4	обратный	400	83	28,5	29,2	487,9	1,03	0,00796	76	-0,66
УТ-054-4	УТ-054-5	подающий	400	82	74,8	74,4	453,1	0,96	0,00524	76	0,43
УТ-054-4	УТ-054-5	обратный	400	82	29,2	29,6	453,1	0,96	0,00524	76	-0,43
ВД-002558	УТ-054-5	подающий	400	36	74,1	74,4	453,1	0,96	0,00666	76	-0,24
ВД-002558	УТ-054-5	обратный	400	36	29,9	29,6	453,1	0,96	0,00666	76	0,24
ВД-002559	ВД-002558	подающий	400	187	72,6	74,1	453,1	0,96	0,00802	76	-1,5
ВД-002559	ВД-002558	обратный	400	187	31,4	29,9	453,1	0,96	0,00802	76	1,5
ТК-054-6	ВД-002559	подающий	400	158	71,7	72,6	453,1	0,96	0,00557	76	-0,88
ТК-054-6	ВД-002559	обратный	400	158	32,3	31,4	453,1	0,96	0,00557	76	0,88
ТК-054-7	ТК-054-6	подающий	400	116	71	71,7	453,1	0,96	0,00609	76	-0,71
ТК-054-7	ТК-054-6	обратный	400	116	33	32,3	453,1	0,96	0,00609	76	0,71
ТК-054-8	ТК-054-7	подающий	400	220	68,7	71	453,1	0,96	0,00599	77	-1,32
ТК-054-8	ТК-054-7	обратный	400	220	33,3	33	453,1	0,96	0,00599	77	1,32
ТК-054-9	ТК-054-8	подающий	400	222	68,5	68,7	453,1	0,96	0,00536	76	-1,19
ТК-054-9	ТК-054-8	обратный	400	222	35,5	33,3	453,1	0,96	0,00536	76	1,19
ТК-054-10	ТК-054-9	подающий	400	46	68,2	68,5	453,1	0,96	0,00709	76	-0,33
ТК-054-10	ТК-054-9	обратный	400	46	35,8	35,5	453,1	0,96	0,00709	76	0,33
ТК-054-11	ТК-054-10	подающий	400	20	68	68,2	453,1	0,96	0,00868	76	-0,17
ТК-054-11	ТК-054-10	обратный	400	20	36	35,8	453,1	0,96	0,00868	76	0,17
ТК-054-12	ТК-054-11	подающий	400	224	65,8	68	453,1	0,96	0,00555	77	-1,24
ТК-054-12	ТК-054-11	обратный	400	224	36,2	36	453,1	0,96	0,00555	77	1,24
ТК-054-13	ТК-054-12	подающий	400	12	65,6	65,8	453,1	0,96	0,01171	77	-0,14
ТК-054-13	ТК-054-12	обратный	400	12	36,4	36,2	453,1	0,96	0,01171	77	0,14
УТ-054-14	ТК-054-13	подающий	400	196	62,6	65,6	453,1	0,96	0,00552	79	-1,08
УТ-054-14	ТК-054-13	обратный	400	196	35,4	36,4	453,1	0,96	0,00552	79	1,08
УТ-054-15	УТ-054-14	подающий	400	135	58,6	62,6	453,1	0,96	0,00682	82	-0,92



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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-054-15	УТ-054-14	обратный	400	135	33,4	35,4	453,1	0,96	0,00682	82	0,92
УТ-054-15	ТК-054-16	подающий	400	18	58,6	58,5	453,1	0,96	0,00918	82	0,17
УТ-054-15	ТК-054-16	обратный	400	18	33,4	33,5	453,1	0,96	0,00918	82	-0,17
ТК-054-16	ТК-054-17	подающий	400	22	58,5	58,2	453,1	0,96	0,01033	82	0,23
ТК-054-16	ТК-054-17	обратный	400	22	33,5	33,8	453,1	0,96	0,01033	82	-0,23
ТК-054-17	ТК-054-18	подающий	400	20	58,2	58,1	453,1	0,96	0,00873	82	0,17
ТК-054-17	ТК-054-18	обратный	400	20	33,8	33,9	453,1	0,96	0,00873	82	-0,17
ТК-054-18	ТК-054-19	подающий	400	206	58,1	55	453,1	0,96	0,00546	82	1,12
ТК-054-18	ТК-054-19	обратный	400	206	33,9	33	453,1	0,96	0,00546	82	-1,12
ТК-054-19	ВД-002288	подающий	400	272	55	53,6	453,1	0,96	0,00497	84	1,35
ТК-054-19	ВД-002288	обратный	400	272	33	34,4	453,1	0,96	0,00497	84	-1,35
ВД-002288	УТ-054-20	подающий	400	10	53,6	53,5	453,1	0,96	0,01322	84	0,13
ВД-002288	УТ-054-20	обратный	400	10	34,4	34,5	453,1	0,96	0,01322	84	-0,13
УТ-054-20	УТ-054-21	подающий	400	70	53,5	53,3	290,8	0,61	0,00304	84	0,21
УТ-054-20	УТ-054-21	обратный	400	70	34,5	34,7	290,8	0,61	0,00304	84	-0,21
УТ-054-21	ТК-054-22	подающий	400	60	53,3	52,1	290,8	0,61	0,00232	84	0,14
УТ-054-21	ТК-054-22	обратный	400	60	34,7	33,9	290,8	0,61	0,00232	84	-0,14
ТК-054-22	ТК-054-23	подающий	400	65	52,1	51,9	290,8	0,61	0,00343	85	0,22
ТК-054-22	ТК-054-23	обратный	400	65	33,9	34,1	290,8	0,61	0,00343	85	-0,22
ТК-054-23	ТК-054-24	подающий	400	285	51,9	52,2	290,8	0,63	0,00234	85	0,67
ТК-054-23	ТК-054-24	обратный	400	285	34,1	35,8	290,8	0,63	0,00234	85	-0,67
ТК-054-24	ТК-054-25	подающий	400	22	52,2	52,1	290,8	0,63	0,00356	84	0,08
ТК-054-24	ТК-054-25	обратный	400	22	35,8	35,9	290,8	0,63	0,00356	84	-0,08
ТК-054-25	ТК-054-26	подающий	350	43	52,1	50,9	290,8	0,81	0,00506	84	0,22
ТК-054-25	ТК-054-26	обратный	350	43	35,9	35,1	290,8	0,81	0,00506	84	-0,22
ТК-054-26	ТК-054-27	подающий	350	28	50,9	50,7	290,8	0,81	0,00703	85	0,2
ТК-054-26	ТК-054-27	обратный	350	28	35,1	35,3	290,8	0,81	0,00703	85	-0,2
ТК-054-27	ВД-002427	подающий	300	65	50,7	49,1	288,5	1,08	0,01048	85	0,68
ТК-054-27	ВД-002427	обратный	300	65	35,3	34,9	288,5	1,08	0,01048	85	-0,68
ВД-002427	ВД-002437	подающий	300	160	49,1	46,5	288,5	1,08	0,00998	86	1,6
ВД-002427	ВД-002437	обратный	300	160	34,9	35,5	288,5	1,08	0,00998	86	-1,6
ВД-002437	ОТВ-008269	подающий	300	15	46,5	46,2	288,5	1,08	0,01943	87	0,29
ВД-002437	ОТВ-008269	обратный	300	15	35,5	35,8	288,5	1,08	0,01943	87	-0,29
ОТВ-008269	ВД-002442	подающий	100	200	46,2	45,1	10,7	0,38	0,00508	87	1,02
ОТВ-008269	ВД-002442	обратный	100	200	35,8	36,9	10,7	0,38	0,00508	87	-1,02

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-002442	ТК-054-27 к6	подающий	100	13	45,1	45,1	10,7	0,38	0,00584	87	0,08
ВД-002442	ТК-054-27 к6	обратный	100	13	36,9	36,9	10,7	0,38	0,00584	87	-0,08
ТК-054-27 к6	ТК-054-27 к7	подающий	100	4	45,1	45,1	1,2	0,04	0,0001	87	0
ТК-054-27 к6	ТК-054-27 к7	обратный	100	4	36,9	36,9	1,2	0,04	0,0001	87	0
ТК-054-27 к7	ТК-054-27 к8	подающий	100	30	45,1	45,1	1,2	0,04	0,00006	87	0
ТК-054-27 к7	ТК-054-27 к8	обратный	100	30	36,9	36,9	1,2	0,04	0,00006	87	0
ТК-054-27 к8	ТК-054-27 к9	подающий	100	10	45,1	45,1	1,2	0,04	0,00007	87	0
ТК-054-27 к8	ТК-054-27 к9	обратный	100	10	36,9	36,9	1,2	0,04	0,00007	87	0
ТК-054-27 к9	ОТВ-008272	подающий	80	135	45,1	43	1,2	0,06	0,00018	87	0,02
ТК-054-27 к9	ОТВ-008272	обратный	80	135	36,9	35	1,2	0,06	0,00018	87	-0,02
ОТВ-008272	ПТ-Мичур,2	подающий	80	2	43	43	1,2	0,06	0,0014	89	0
ОТВ-008272	ПТ-Мичур,2	обратный	80	2	35	35	1,2	0,06	0,0014	89	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 2

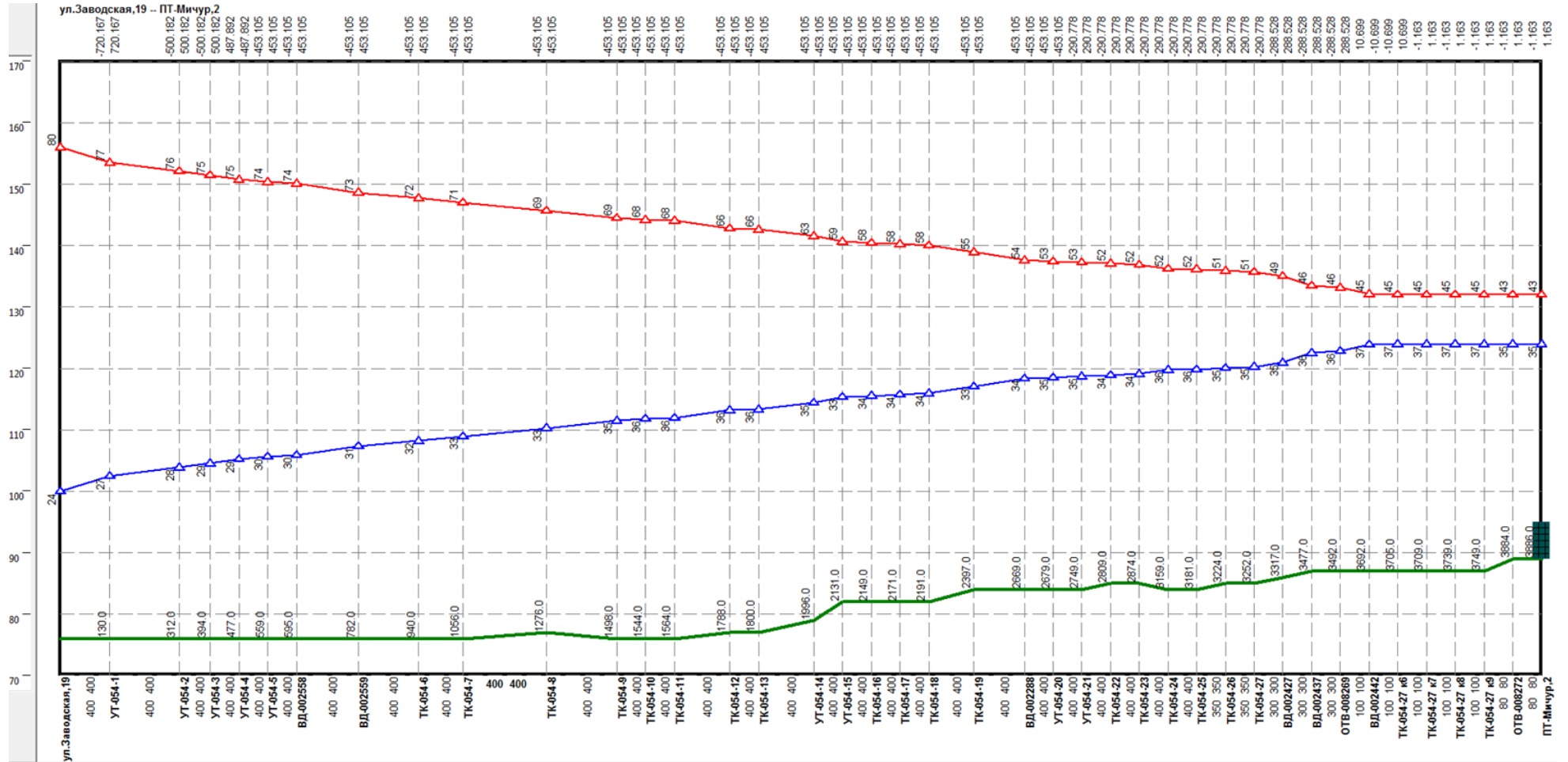


Рисунок 1.190 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заводская, 19 до ПТ-Мичур,2

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

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

На рисунке 1.191 представлена трассировка расчетного пути от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер,16/1.

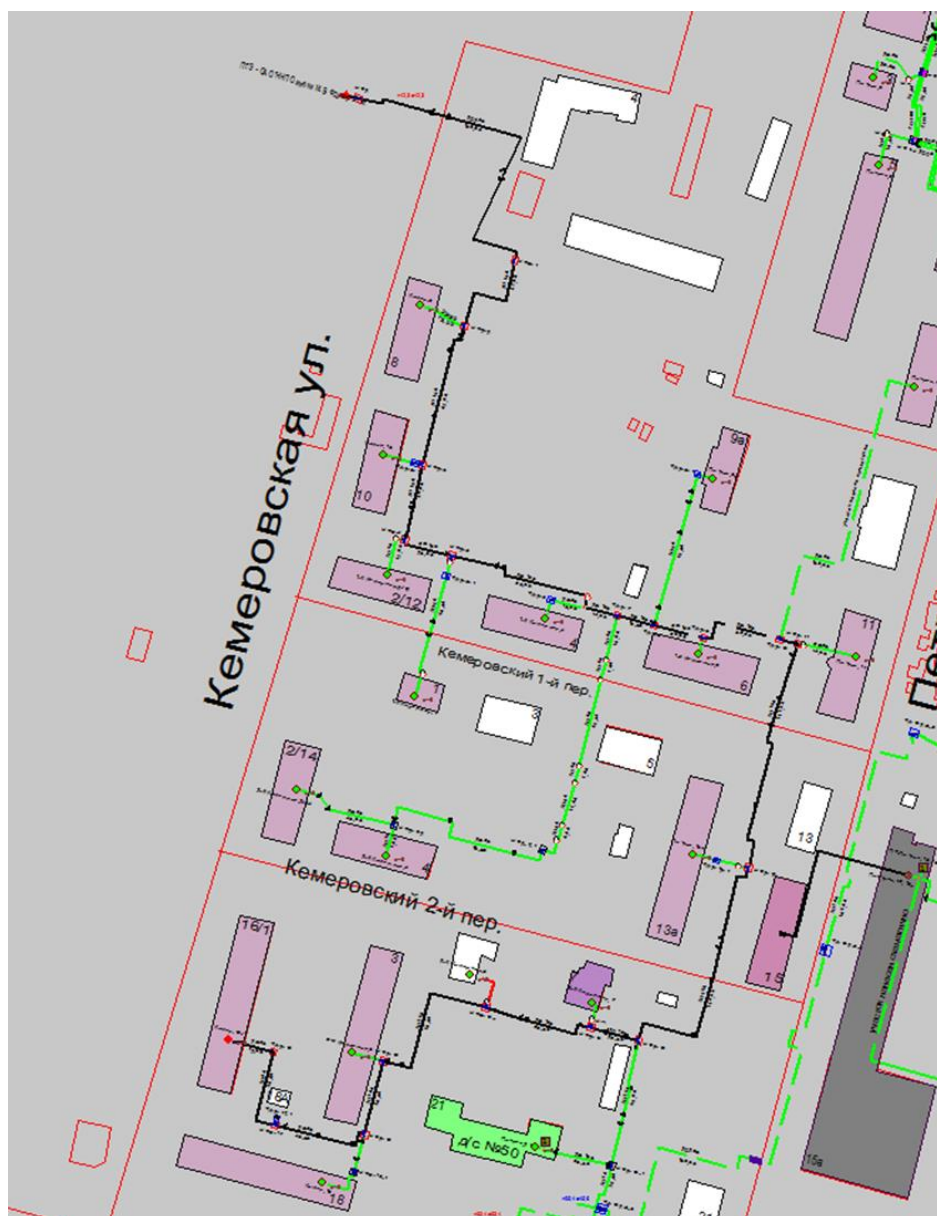


Рисунок 1.191 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер,16/1

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

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)

Имя начального узла	Имя 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 - ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе" УТ-2	УТ-052-2	подающий	200	1	68	68	42,3	0,36	0,0082	146	0,01
ПТЭ - ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе" УТ-2	УТ-052-2	обратный	200	1	41	41	42,3	0,36	0,0082	146	-0,01
УТ-052-2	УТ-052-2-1	подающий	200	150	68	60,7	42,3	0,36	0,00203	146	0,31
УТ-052-2	УТ-052-2-1	обратный	200	150	41	34,3	42,3	0,36	0,00203	146	-0,31
УТ-052-2-1	УТ-052-2-2	подающий	150	42	60,7	60,3	42,3	0,68	0,01013	153	0,43
УТ-052-2-1	УТ-052-2-2	обратный	150	42	34,3	34,7	42,3	0,68	0,01013	153	-0,43
УТ-052-2-2	УТ-052-2-3	подающий	150	62	60,3	56,6	41,1	0,66	0,0108	153	0,67
УТ-052-2-2	УТ-052-2-3	обратный	150	62	34,7	32,4	41,1	0,66	0,0108	153	-0,67
УТ-052-2-3	УТ-052-2-4	подающий	150	38	56,6	55,2	39,9	0,65	0,01027	156	0,39
УТ-052-2-3	УТ-052-2-4	обратный	150	38	32,4	31,8	39,9	0,65	0,01027	156	-0,39
УТ-052-2-4	УТ-052-2-5	подающий	150	20	55,2	55	38,9	0,63	0,01009	157	0,2
УТ-052-2-4	УТ-052-2-5	обратный	150	20	31,8	32	38,9	0,63	0,01009	157	-0,2
УТ-052-2-5	ШО-000109	подающий	150	60	55	53,4	38,3	0,62	0,00918	157	0,55
УТ-052-2-5	ШО-000109	обратный	150	60	32	31,6	38,3	0,62	0,00918	157	-0,55
ШО-000109	ОТВ-008447	подающий	150	5	53,4	53,4	38,3	0,62	0,01456	158	0,07
ШО-000109	ОТВ-008447	обратный	150	5	31,6	31,6	38,3	0,62	0,01456	158	-0,07
ОТВ-008447	ТК-052-2-7	подающий	150	14	53,4	53,2	37,3	0,6	0,00916	158	0,13
ОТВ-008447	ТК-052-2-7	обратный	150	14	31,6	31,8	37,3	0,6	0,00916	158	-0,13
ТК-052-2-7	ТК-052-2-8	подающий	150	18	53,2	54,1	35	0,54	0,00589	158	0,11
ТК-052-2-7	ТК-052-2-8	обратный	150	18	31,8	32,9	35	0,54	0,00589	158	-0,11
ТК-052-2-8	ТК-052-2-9	подающий	150	20	54,1	55	34,1	0,55	0,00701	157	0,14
ТК-052-2-8	ТК-052-2-9	обратный	150	20	32,9	34	34,1	0,55	0,00701	157	-0,14
ТК-052-2-9	ТК-052-2-10	подающий	150	35	55	56,8	32,9	0,53	0,00671	156	0,23
ТК-052-2-9	ТК-052-2-10	обратный	150	35	34	36,2	32,9	0,53	0,00671	156	-0,23
ТК-052-2-10	УТ-052-2-11	подающий	150	8	56,8	56,7	30,1	0,49	0,00724	154	0,06
ТК-052-2-10	УТ-052-2-11	обратный	150	8	36,2	36,3	30,1	0,49	0,00724	154	-0,06
УТ-052-2-11	УТ-052-2-12	подающий	150	111	56,7	53,1	28,9	0,47	0,00504	154	0,56
УТ-052-2-11	УТ-052-2-12	обратный	150	111	36,3	33,9	28,9	0,47	0,00504	154	-0,56
УТ-052-2-12	УТ-052-2-13	подающий	150	110	53,1	44,8	24,9	0,4	0,00359	157	0,39

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 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-052-2-12	УТ-052-2-13	обратный	150	110	33,9	26,2	24,9	0,4	0,00359	157	-0,39
УТ-052-2-13	УТ-052-2-14	подающий	150	28	44,8	44,7	14,9	0,24	0,00156	165	0,04
УТ-052-2-13	УТ-052-2-14	обратный	150	28	26,2	26,3	14,9	0,24	0,00156	165	-0,04
УТ-052-2-14	УТ-052-2-14а	подающий	150	50	44,7	44,7	13,9	0,23	0,00122	165	0,06
УТ-052-2-14	УТ-052-2-14а	обратный	150	50	26,3	26,4	13,9	0,23	0,00122	165	-0,06
УТ-052-2-14а	УТ-052-2-15	подающий	150	70	44,7	42,6	13,9	0,23	0,00113	165	0,08
УТ-052-2-14а	УТ-052-2-15	обратный	150	70	26,4	24,4	13,9	0,23	0,00113	165	-0,08
УТ-052-2-15	УТ-052-2-16	подающий	100	30	42,6	41,5	8,9	0,32	0,00345	167	0,1
УТ-052-2-15	УТ-052-2-16	обратный	100	30	24,4	23,5	8,9	0,32	0,00345	167	-0,1
УТ-052-2-16	УТ-052-2-17	подающий	80	46	41,5	42,3	5,1	0,27	0,0037	168	0,17
УТ-052-2-16	УТ-052-2-17	обратный	80	46	23,5	24,7	5,1	0,27	0,0037	168	-0,17
УТ-052-2-17	ТК-052-2-18	подающий	80	38	42,3	42,2	5,1	0,27	0,00349	167	0,13
УТ-052-2-17	ТК-052-2-18	обратный	80	38	24,7	24,8	5,1	0,27	0,00349	167	-0,13
ТК-052-2-18	ВД-006214	подающий	80	12	42,2	42,1	5,1	0,27	0,00342	167	0,04
ТК-052-2-18	ВД-006214	обратный	80	12	24,8	24,9	5,1	0,27	0,00342	167	-0,04
ВД-006214	ПТ-Кемер,16/1	подающий	80	5	42,1	42,1	5,1	0,27	0,01322	167	0,07
ВД-006214	ПТ-Кемер,16/1	обратный	80	5	24,9	24,9	5,1	0,27	0,01322	167	-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 2

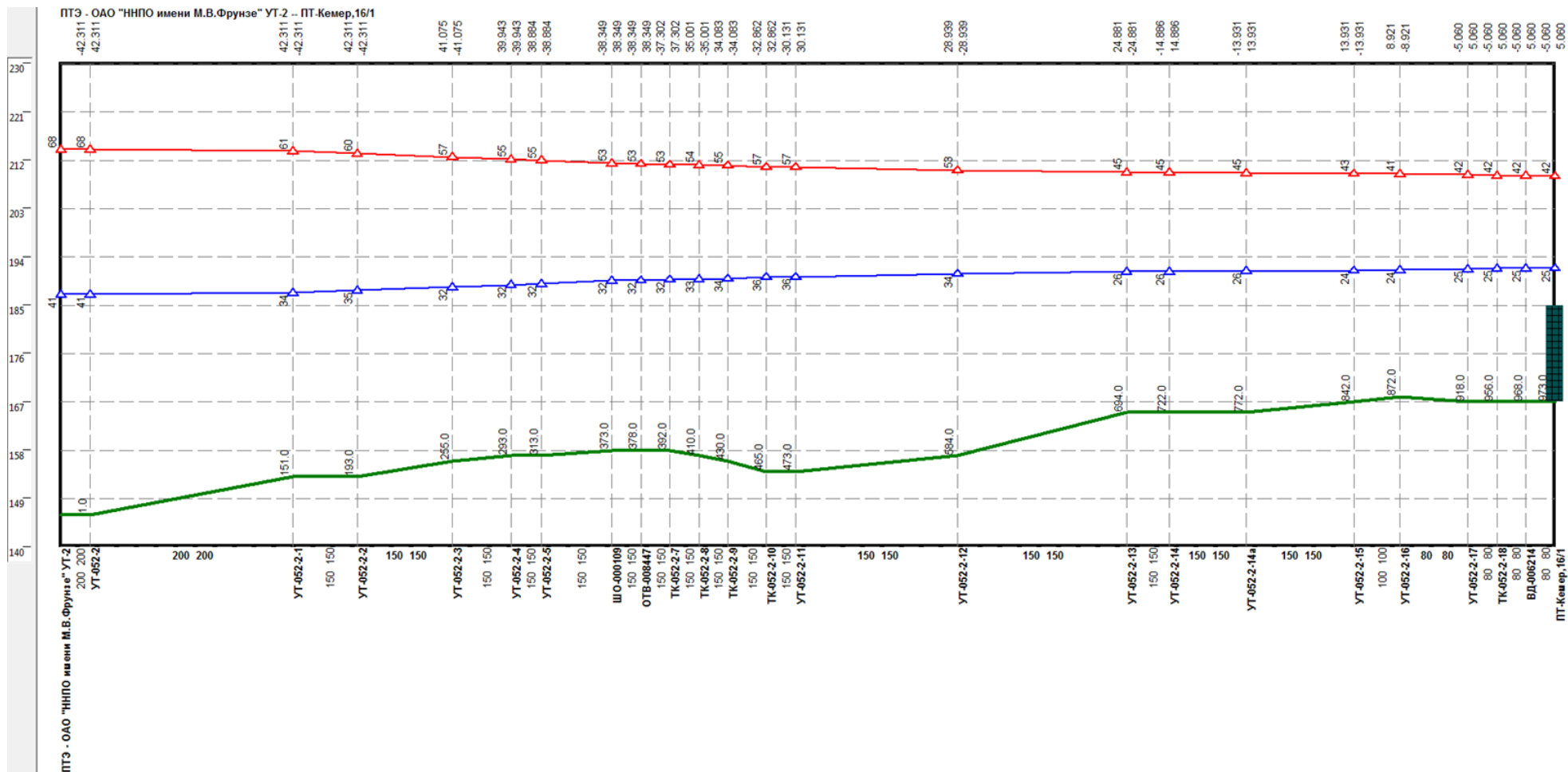


Рисунок 1.192—Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гагарина, 174 до ПТ-Кемер, 16/1



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

### 1.48 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Нормаль» по ул. Литвинова, д.74

На рисунке 1.193 представлена трассировка расчетного пути от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 ввб.



Рисунок 1.193 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 ввб

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.139.

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 вв6)

Имя начального узла	Имя 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 - ОАО "Нормаль"	ТК-033-1	подающий	300	1	60	60	213	0,78	0,0341	79	0,03
ПТЭ - ОАО "Нормаль"	ТК-033-1	обратный	300	1	25	25	213	0,78	0,0341	79	-0,03
ТК-033-1	ШО-000371	подающий	300	27	60	60,7	213	0,8	0,00895	79	0,24
ТК-033-1	ШО-000371	обратный	300	27	25	26,3	213	0,8	0,00895	79	-0,24
ШО-000371	ШО-000369	подающий	300	42	60,7	61,5	213	0,8	0,00576	78	0,24
ШО-000371	ШО-000369	обратный	300	42	26,3	27,5	213	0,8	0,00576	78	-0,24
ШО-000369	ШО-000370	подающий	300	7	61,5	61,3	213	0,8	0,02237	77	0,16
ШО-000369	ШО-000370	обратный	300	7	27,5	27,7	213	0,8	0,02237	77	-0,16
ШО-000370	ВД-007780	подающий	300	153	61,3	61,6	213	0,8	0,00487	77	0,75
ШО-000370	ВД-007780	обратный	300	153	27,7	29,4	213	0,8	0,00487	77	-0,75
ВД-007780	ОТВ-007293	подающий	300	5	61,6	61,5	213	0,8	0,02328	76	0,12
ВД-007780	ОТВ-007293	обратный	300	5	29,4	29,5	213	0,8	0,02328	76	-0,12
ОТВ-007293	ТК-033-2	подающий	200	82	61,5	61,2	92	0,49	0,00292	76	0,24
ОТВ-007293	ТК-033-2	обратный	200	82	29,5	29,8	92	0,49	0,00292	76	-0,24
ТК-033-2	ТК-033-3	подающий	200	50	61,2	60,8	92	0,75	0,00797	76	0,4
ТК-033-2	ТК-033-3	обратный	200	50	29,8	30,2	92	0,75	0,00797	76	-0,4
ТК-033-3	ТК-033-4	подающий	200	84	60,8	60,1	92	0,77	0,00856	76	0,72
ТК-033-3	ТК-033-4	обратный	200	84	30,2	30,9	92	0,77	0,00856	76	-0,72
ТК-033-4	ТК-033-5	подающий	200	52	60,1	59,7	92	0,75	0,00738	76	0,38
ТК-033-4	ТК-033-5	обратный	200	52	30,9	31,3	92	0,75	0,00738	76	-0,38
ТК-033-5	ОТВ-007304	подающий	200	28	59,7	59,5	92	0,77	0,00891	76	0,25
ТК-033-5	ОТВ-007304	обратный	200	28	31,3	31,5	92	0,77	0,00891	76	-0,25
ОТВ-007304	ОТВ-007307	подающий	200	2	59,5	59,4	73,6	0,62	0,02315	76	0,05
ОТВ-007304	ОТВ-007307	обратный	200	2	31,5	31,6	73,6	0,62	0,02315	76	-0,05
ОТВ-007307	ВД-004770	подающий	200	20	59,4	59,2	64,4	0,54	0,00911	76	0,18
ОТВ-007307	ВД-004770	обратный	200	20	31,6	31,8	64,4	0,54	0,0091	76	-0,18
ВД-004770	ТК-033-7	подающий	200	12	59,2	59,2	64,4	0,54	0,00453	76	0,05
ВД-004770	ТК-033-7	обратный	200	12	31,8	31,8	64,4	0,54	0,00453	76	-0,05
ТК-033-7	ВД-004771	подающий	200	14	59,2	59,1	64,4	0,54	0,00437	76	0,06
ТК-033-7	ВД-004771	обратный	200	14	31,8	31,9	64,4	0,54	0,00437	76	-0,06
ВД-004771	ОТВ-007311	подающий	200	25	59,1	58,9	64,4	0,54	0,00795	76	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-004771	ОТВ-007311	обратный	200	25	31,9	32,1	64,4	0,54	0,00795	76	-0,2
ОТВ-007311	ОТВ-007312	подающий	200	36	58,9	58,8	58,1	0,49	0,00434	76	0,16
ОТВ-007311	ОТВ-007312	обратный	200	36	32,1	32,2	58,1	0,49	0,00434	76	-0,16
ОТВ-007312	ОТВ-007313	подающий	200	32	58,8	58,6	51,8	0,43	0,00419	76	0,13
ОТВ-007312	ОТВ-007313	обратный	200	32	32,2	32,4	51,8	0,43	0,00419	76	-0,13
ОТВ-007313	ОТВ-007314	подающий	200	28	58,6	58,5	45,4	0,38	0,00371	76	0,1
ОТВ-007313	ОТВ-007314	обратный	200	28	32,4	32,5	45,4	0,38	0,00371	76	-0,1
ОТВ-007314	ТК-033-8	подающий	200	24	58,5	58,5	39,1	0,33	0,00234	76	0,06
ОТВ-007314	ТК-033-8	обратный	200	24	32,5	32,5	39,1	0,33	0,00234	76	-0,06
ТК-033-8	ОТВ-007321	подающий	100	45	58,5	55,3	39,1	1,4	0,07157	76	3,22
ТК-033-8	ОТВ-007321	обратный	100	45	32,5	35,7	39,1	1,4	0,07157	76	-3,22
ОТВ-007321	ОТВ-007681	подающий	100	5	55,3	54,9	33,3	1,2	0,07404	76	0,37
ОТВ-007321	ОТВ-007681	обратный	100	5	35,7	36,1	33,3	1,2	0,07404	76	-0,37
ОТВ-007681	ОТВ-007322	подающий	100	15	54,9	54,1	31,9	1,14	0,0504	76	0,76
ОТВ-007681	ОТВ-007322	обратный	100	15	36,1	36,9	31,9	1,14	0,0504	76	-0,76
ОТВ-007322	ОТВ-007323	подающий	100	25	54,1	53,3	26,1	0,94	0,03495	76	0,87
ОТВ-007322	ОТВ-007323	обратный	100	25	36,9	37,7	26,1	0,94	0,03495	76	-0,87
ОТВ-007323	ОТВ-007324	подающий	100	25	53,3	52,7	20,3	0,73	0,02121	76	0,53
ОТВ-007323	ОТВ-007324	обратный	100	25	37,7	38,3	20,3	0,73	0,02121	76	-0,53
ОТВ-007324	ПЕР-000845	подающий	100	45	52,7	52,3	14,6	0,52	0,00992	76	0,45
ОТВ-007324	ПЕР-000845	обратный	100	45	38,3	38,7	14,6	0,52	0,00992	76	-0,45
ПЕР-000845	ОТВ-007325	подающий	70	5	52,3	51,8	14,6	1,1	0,08994	76	0,45
ПЕР-000845	ОТВ-007325	обратный	70	5	38,7	39,2	14,6	1,1	0,08994	76	-0,45
ОТВ-007325	ПТ-Октяб.рев,42 вв6	подающий	70	27	51,8	51,4	5,8	0,43	0,01559	76	0,42
ОТВ-007325	ПТ-Октяб.рев,42 вв6	обратный	70	27	39,2	39,6	5,8	0,43	0,01559	76	-0,42

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 2

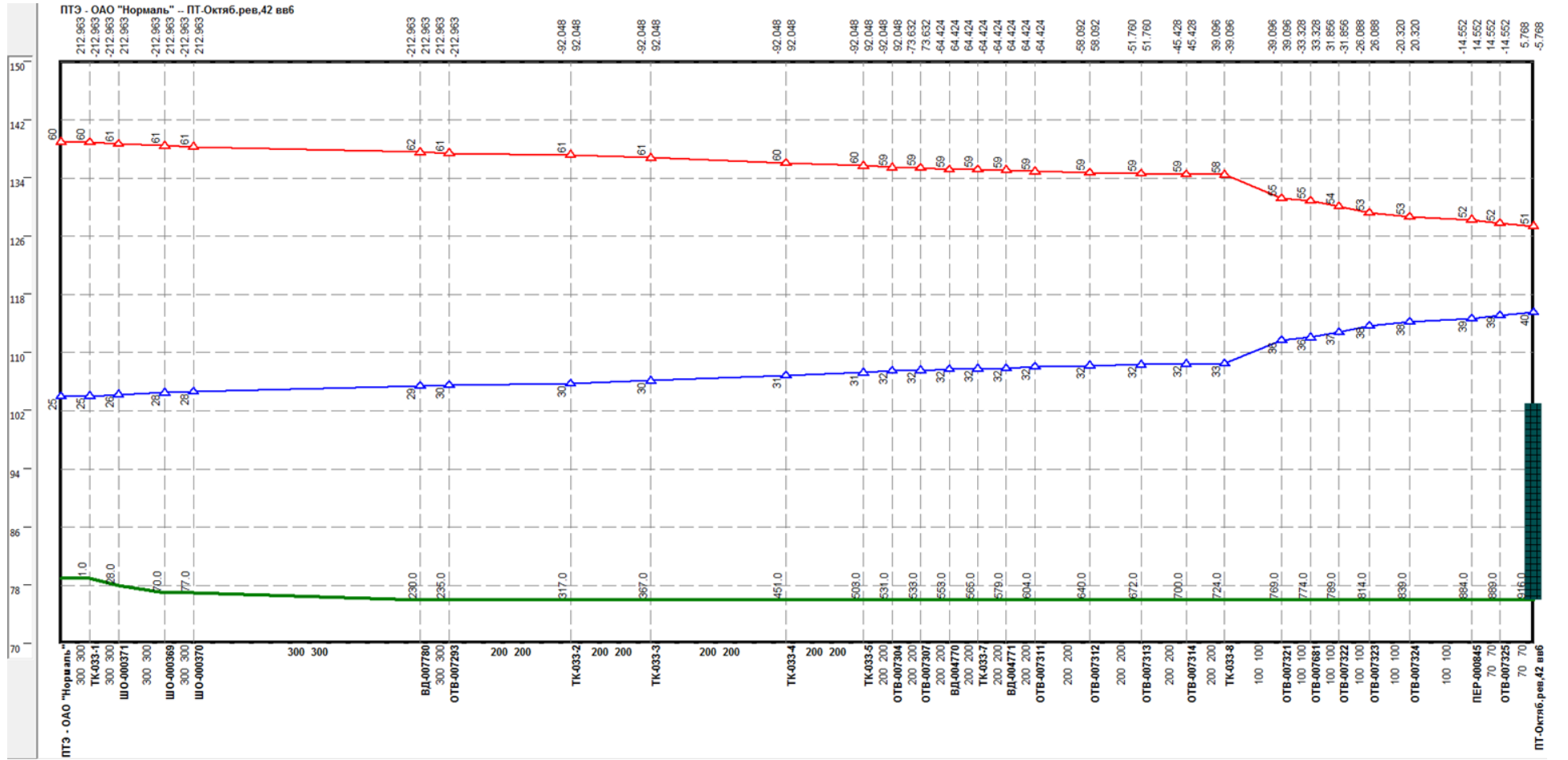


Рисунок 1.194 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев.42 ввб

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Нормаль» по ул. Литвинова, 74 до ПТ-Октяб.рев,42 вв6 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## 1.49 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Баренца, д.9а

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.140.

Таблица 1.140 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Баренца, д.9а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Баренца, 9а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Баренца, 9а	ПТ-Барен.3а
2	ул. Баренца, 9а	ПТ-Иван.55а

### 1.49.1. Магистральный теплопровод котельной Баренца, 9а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.195 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.3а.



Рисунок 1.195 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.3а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.141.



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)

Имя начального узла	Имя 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.Баренца,9а	ОТВ-006634	подающий	300	1	62	62	352	1,31	0,0112	78	0,01
ул.Баренца,9а	ОТВ-006634	обратный	300	1	32	32	352	1,31	0,0112	78	-0,01
ОТВ-006634	ВД-005204	подающий	300	12	62	61,9	224,7	0,83	0,00458	78	0,05
ОТВ-006634	ВД-005204	обратный	300	12	32	32,1	224,7	0,83	0,00458	78	-0,05
ВД-005204	ТК-601-1а	подающий	300	8	61,9	61,9	224,7	0,83	0,00886	78	0,07
ВД-005204	ТК-601-1а	обратный	300	8	32,1	32,1	224,7	0,83	0,00886	78	-0,07
ТК-601-1а	ТК-601-1	подающий	300	21	61,9	61,7	224,7	0,83	0,00621	78	0,13
ТК-601-1а	ТК-601-1	обратный	300	21	32,1	32,3	224,7	0,83	0,00621	78	-0,13
ТК-601-1	ТК-601-2	подающий	400	76	61,7	61,7	188,2	0,4	0,00102	78	0,08
ТК-601-1	ТК-601-2	обратный	400	76	32,3	32,3	188,2	0,4	0,00102	78	-0,08
ТК-601-2	ТК-601-2а	подающий	200	80	61,7	61	96,2	0,78	0,00803	78	0,64
ТК-601-2	ТК-601-2а	обратный	200	80	32,3	33	96,2	0,78	0,00803	78	-0,64
ТК-601-2а	ТК-601-2б	подающий	200	30	61	60,8	96,2	0,78	0,0079	78	0,24
ТК-601-2а	ТК-601-2б	обратный	200	30	33	33,2	96,2	0,78	0,0079	78	-0,24
ТК-601-2б	ТК-601-3	подающий	200	70	60,8	60,2	96,2	0,78	0,00811	78	0,57
ТК-601-2б	ТК-601-3	обратный	200	70	33,2	33,8	96,2	0,78	0,00811	78	-0,57
ТК-601-3	ТК-601-4	подающий	200	60	60,2	59,7	94,1	0,77	0,00844	78	0,51
ТК-601-3	ТК-601-4	обратный	200	60	33,8	34,3	94,1	0,77	0,00844	78	-0,51
ТК-601-4	ТК-601-5	подающий	200	24	59,7	59,6	57,2	0,47	0,00355	78	0,09
ТК-601-4	ТК-601-5	обратный	200	24	34,3	34,4	57,2	0,47	0,00355	78	-0,09
ТК-601-5	ВД-008053	подающий	200	20	59,6	59,6	56,2	0,46	0,00288	78	0,06
ТК-601-5	ВД-008053	обратный	200	20	34,4	34,4	56,2	0,46	0,00288	78	-0,06
ВД-008053	ОТВ-003896	подающий	200	3	59,6	59,5	56,2	0,46	0,0058	78	0,02
ВД-008053	ОТВ-003896	обратный	200	3	34,4	34,5	56,2	0,46	0,0058	78	-0,02
ОТВ-003896	ВД-008046	подающий	200	5	59,5	59,5	44,1	0,36	0,004	78	0,02
ОТВ-003896	ВД-008046	обратный	200	5	34,5	34,5	44,1	0,36	0,004	78	-0,02
ВД-008046	ОТВ-003897	подающий	200	75	59,5	59,4	44,1	0,36	0,00182	78	0,14
ВД-008046	ОТВ-003897	обратный	200	75	34,5	34,6	44,1	0,36	0,00182	78	-0,14
ОТВ-003897	ОТВ-003898	подающий	200	38	59,4	59,3	39,8	0,32	0,00173	78	0,07
ОТВ-003897	ОТВ-003898	обратный	200	38	34,6	34,7	39,8	0,32	0,00173	78	-0,07
ОТВ-003898	ОТВ-003899	подающий	200	38	59,3	59,3	35,6	0,29	0,00138	78	0,05
ОТВ-003898	ОТВ-003899	обратный	200	38	34,7	34,7	35,6	0,29	0,00138	78	-0,05
ОТВ-003899	ОТВ-003900	подающий	200	63	59,3	59,2	31,4	0,26	0,00093	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-003899	ОТВ-003900	обратный	200	63	34,7	34,8	31,4	0,26	0,00093	78	-0,06
ОТВ-003900	ОТВ-003901	подающий	150	85	59,2	58,9	27	0,42	0,00405	78	0,34
ОТВ-003900	ОТВ-003901	обратный	150	85	34,8	35,1	27	0,42	0,00405	78	-0,34
ОТВ-003901	ВД-001734	подающий	150	60	58,9	58,7	22,6	0,35	0,00261	78	0,16
ОТВ-003901	ВД-001734	обратный	150	60	35,1	35,3	22,6	0,35	0,00261	78	-0,16
ВД-001734	ТК-601-6	подающий	150	100	58,7	58,5	22,6	0,35	0,00234	78	0,23
ВД-001734	ТК-601-6	обратный	150	100	35,3	35,5	22,6	0,35	0,00234	78	-0,23
ТК-601-6	ОТВ-003902	подающий	125	45	58,5	58,4	13	0,29	0,00217	78	0,1
ТК-601-6	ОТВ-003902	обратный	125	45	35,5	35,6	13	0,29	0,00217	78	-0,1
ОТВ-003902	ОТВ-003903	подающий	100	45	58,4	58,2	8,8	0,3	0,00318	78	0,14
ОТВ-003902	ОТВ-003903	обратный	100	45	35,6	35,8	8,8	0,3	0,00318	78	-0,14
ОТВ-003903	ПТ-Барен.3а	подающий	80	67	58,2	58,1	4,5	0,22	0,0026	78	0,17
ОТВ-003903	ПТ-Барен.3а	обратный	80	67	35,8	35,9	4,5	0,22	0,0026	78	-0,17

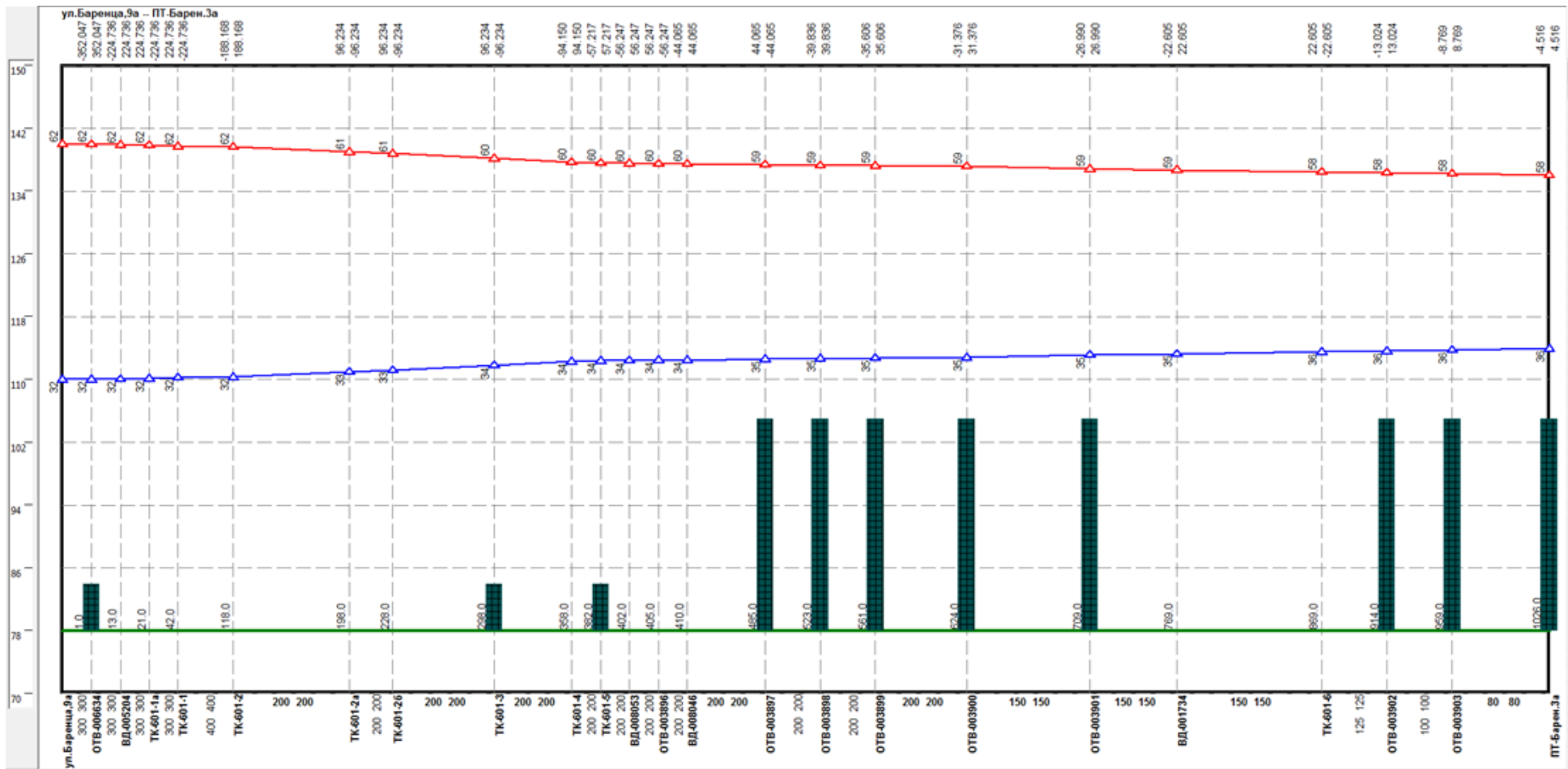


Рисунок 1.196 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Барен.3а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Баренца, д. 9а до ПТ-Барен.3а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.49.2. Магистральный теплопровод котельной Баренца, 9а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.197 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а.



Рисунок 1.197 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Баренца,9а	ОТВ-006634	подающий	300	1	62	62	352	1,31	0,0112	78	0,01
ул.Баренца,9а	ОТВ-006634	обратный	300	1	32	32	352	1,31	0,0112	78	-0,01
ОТВ-006634	ВД-005204	подающий	300	12	62	61,9	224,7	0,83	0,00458	78	0,05
ОТВ-006634	ВД-005204	обратный	300	12	32	32,1	224,7	0,83	0,00458	78	-0,05
ВД-005204	ТК-601-1а	подающий	300	8	61,9	61,9	224,7	0,83	0,00886	78	0,07
ВД-005204	ТК-601-1а	обратный	300	8	32,1	32,1	224,7	0,83	0,00886	78	-0,07
ТК-601-1а	ТК-601-1	подающий	300	21	61,9	61,7	224,7	0,83	0,00621	78	0,13
ТК-601-1а	ТК-601-1	обратный	300	21	32,1	32,3	224,7	0,83	0,00621	78	-0,13
ТК-601-1	ТК-601-2	подающий	400	76	61,7	61,7	188,2	0,4	0,00102	78	0,08
ТК-601-1	ТК-601-2	обратный	400	76	32,3	32,3	188,2	0,4	0,00102	78	-0,08
ТК-601-2	ТК-601-16	подающий	200	30	61,7	61,5	65,5	0,55	0,00445	78	0,13
ТК-601-2	ТК-601-16	обратный	200	30	32,3	32,5	65,5	0,55	0,00445	78	-0,13
ТК-601-16	ВД-005209	подающий	200	12	61,5	61,5	65,5	0,55	0,00594	78	0,07
ТК-601-16	ВД-005209	обратный	200	12	32,5	32,5	65,5	0,55	0,00594	78	-0,07
ВД-005209	ОТВ-003917	подающий			61,5	61,5	65,5		0	78	0
ВД-005209	ОТВ-003917	обратный			32,5	32,5	65,5		0	78	0
ОТВ-003917	ОТВ-003920	подающий	200	35	61,5	61,3	53,3	0,43	0,00318	78	0,11
ОТВ-003917	ОТВ-003920	обратный	200	35	32,5	32,7	53,3	0,43	0,00318	78	-0,11
ОТВ-003920	ВД-002731	подающий	200	60	61,3	61,3	20,1	0,16	0,00043	78	0,03
ОТВ-003920	ВД-002731	обратный	200	60	32,7	32,7	20,1	0,16	0,00043	78	-0,03
ВД-002731	ВД-003058	подающий	200	34	61,3	59,3	20,1	0,16	0,00034	78	0,01
ВД-002731	ВД-003058	обратный	200	34	32,7	30,7	20,1	0,16	0,00034	78	-0,01
ВД-003058	ВД-003059	подающий	200	16	59,3	59,3	20,1	0,17	0,00041	80	0,01
ВД-003058	ВД-003059	обратный	200	16	30,7	30,7	20,1	0,17	0,00041	80	-0,01
ВД-003059	ТК-601-2-1	подающий	200	55	59,3	61,3	20,1	0,17	0,00035	80	0,02
ВД-003059	ТК-601-2-1	обратный	200	55	30,7	32,7	20,1	0,17	0,00035	80	-0,02
ТК-601-2-1	ТК-601-2-2	подающий	200	80	61,3	61,3	7,9	0,06	0,00005	78	0
ТК-601-2-1	ТК-601-2-2	обратный	200	80	32,7	32,7	7,9	0,06	0,00005	78	0
ТК-601-2-2	ТК-601-2-3	подающий	200	115	61,3	61,3	4,3	0,03	0,00002	78	0
ТК-601-2-2	ТК-601-2-3	обратный	200	115	32,7	32,7	4,3	0,03	0,00002	78	0
ТК-601-2-3	ПТ-Иван.55а	подающий	100	25	61,3	61,2	4,3	0,15	0,0008	78	0,02
ТК-601-2-3	ПТ-Иван.55а	обратный	100	25	32,7	32,8	4,3	0,15	0,0008	78	-0,02

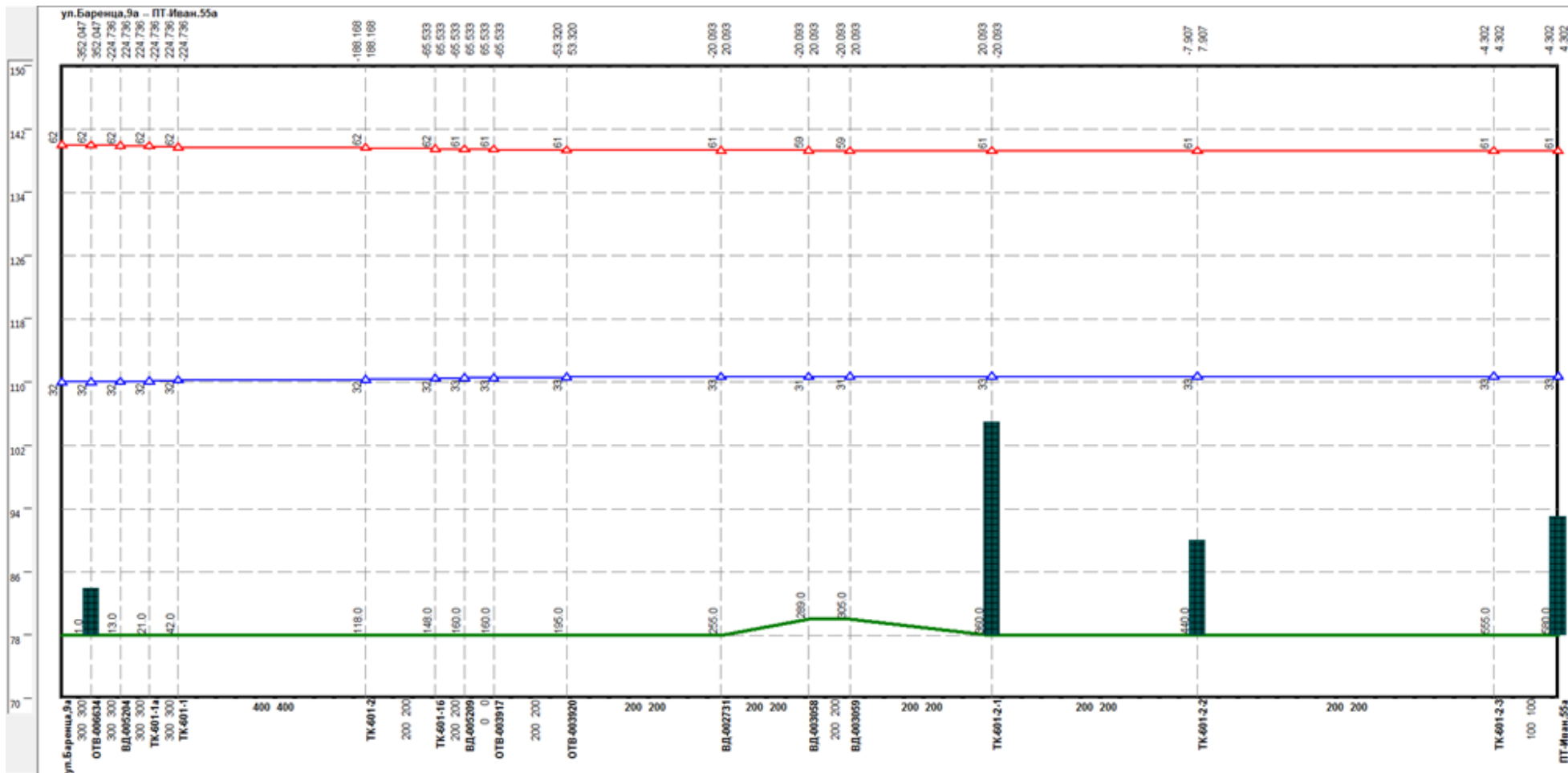


Рисунок 1.198 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Баренца, 9а до ПТ-Иван.55а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по Баренца, д. 9а до ПТ-Иван.55а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### 1.50 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Планетная, д.8а

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

Таблица 1.143 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Планетная, д.8а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Планетная, 8а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Планетная, 8а	ПТ-Ясная,24
2	ул. Планетная, 8а	ПТ-Ясная,30а э2

#### 1.50.1. Магистральный теплопровод котельной Планетная, 8а (расчетный путь №1)

На рисунке 1.199 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,24.

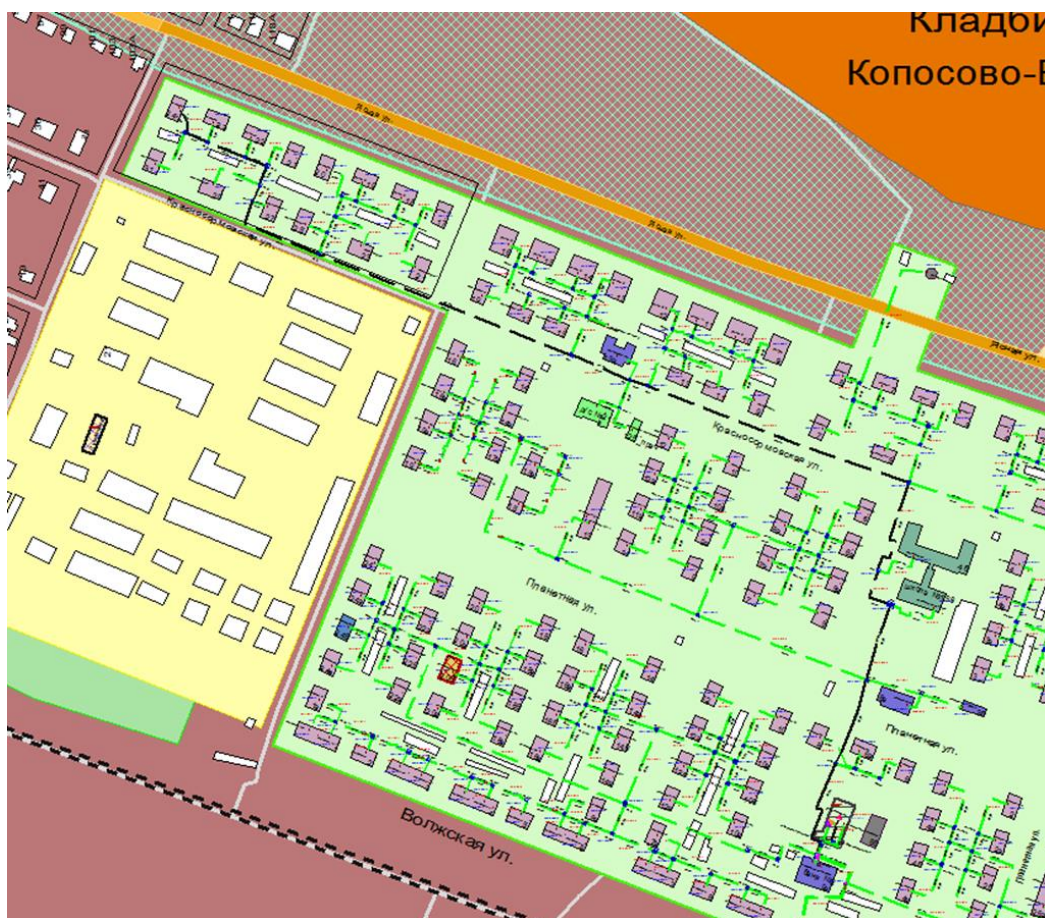


Рисунок 1.199 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,24

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Планетная,8а	ОТВ-004645	подающий	300	0,5	69	71	197,9	0,72	0,0542	80	0,03
ул.Планетная,8а	ОТВ-004645	обратный	300	0,5	32	34	197,9	0,72	0,0542	80	-0,03
ОТВ-004645	ОТВ-004611	подающий	170	1	71	69,5	168	1,7	1,4783	78	1,48
ОТВ-004645	ОТВ-004611	обратный	250	6	34	34,5	168	0,88	0,07115	78	-0,43
ОТВ-004611	ТК-610-1	подающий	250	2	69,5	69,1	167,4	0,9	0,2053	78	0,41
ОТВ-004611	ТК-610-1	обратный	250	2	34,5	34,9	167,4	0,9	0,2053	78	-0,41
ТК-610-1	УТ-610-2	подающий	200	75	69,1	67,6	78,8	0,66	0,00642	78	0,48
ТК-610-1	УТ-610-2	обратный	200	75	34,9	34,3	78,8	0,66	0,00642	78	-0,48
УТ-610-2	УТ-610-3	подающий	200	70	67,6	68,2	77	0,64	0,00535	79	0,37
УТ-610-2	УТ-610-3	обратный	200	70	34,3	35,7	77	0,64	0,00535	79	-0,37
УТ-610-3	ВД-002291	подающий	200	10	68,2	68,2	59,5	0,5	0,0053	78	0,05
УТ-610-3	ВД-002291	обратный	200	10	35,7	35,8	59,5	0,5	0,0053	78	-0,05
ВД-002291	ТК-610-4	подающий	200	55	68,2	68	59,5	0,5	0,00329	78	0,18
ВД-002291	ТК-610-4	обратный	200	55	35,8	36	59,5	0,5	0,00329	78	-0,18
ТК-610-4	ТК-610-5	подающий	200	40	68	68,9	57,6	0,48	0,00353	78	0,14
ТК-610-4	ТК-610-5	обратный	200	40	36	37,1	57,6	0,48	0,00353	78	-0,14
ТК-610-5	ТК-610-6	подающий	200	85	68,9	68,7	47,7	0,4	0,0023	77	0,2
ТК-610-5	ТК-610-6	обратный	200	85	37,1	37,3	47,7	0,4	0,0023	77	-0,2
ТК-610-6	ТК-610-7	подающий	125	250	68,7	68,2	20,8	0,48	0,00564	77	1,41
ТК-610-6	ТК-610-7	обратный	125	250	37,3	39,7	20,8	0,48	0,00564	77	-1,41
ТК-610-7	ТК-610-8	подающий	100	17	68,2	68	15,6	0,56	0,01178	76	0,2
ТК-610-7	ТК-610-8	обратный	100	17	39,7	39,9	15,6	0,56	0,01178	76	-0,2
ТК-610-8	ТК-610-9	подающий	100	50	68	66,6	14,1	0,51	0,00869	76	0,43
ТК-610-8	ТК-610-9	обратный	100	50	39,9	39,3	14,1	0,51	0,00869	76	-0,43
ТК-610-9	ТК-610-10	подающий	100	250	66,6	65,8	8,7	0,31	0,00326	77	0,81
ТК-610-9	ТК-610-10	обратный	100	250	39,3	40,2	8,7	0,31	0,00326	77	-0,81
ТК-610-10	ТК-610-11	подающий	100	80	65,8	65,7	4,4	0,16	0,00086	77	0,07
ТК-610-10	ТК-610-11	обратный	100	80	40,2	40,2	4,4	0,16	0,00085	77	-0,07
ТК-610-11	ТК-610-12	подающий	100	15	65,7	65,7	3,8	0,14	0,00073	77	0,01
ТК-610-11	ТК-610-12	обратный	100	15	40,2	40,2	3,8	0,14	0,00073	77	-0,01
ТК-610-12	ТК-610-13	подающий	100	15	65,7	66,7	3,2	0,12	0,00051	77	0,01
ТК-610-12	ТК-610-13	обратный	100	15	40,2	41,2	3,2	0,12	0,00051	77	-0,01
ТК-610-13	ТК-610-14	подающий	80	18	66,7	66,7	2,6	0,14	0,00091	76	0,02

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-610-13	ТК-610-14	обратный	80	18	41,2	41,3	2,6	0,14	0,00091	76	-0,02
ТК-610-14	ТК-610-15	подающий	70	32	66,7	66,7	1,9	0,14	0,00113	76	0,04
ТК-610-14	ТК-610-15	обратный	70	32	41,3	41,3	1,9	0,14	0,00113	76	-0,04
ТК-610-15	ТК-610-16	подающий	70	18	66,7	65,6	1,3	0,1	0,00058	76	0,01
ТК-610-15	ТК-610-16	обратный	70	18	41,3	40,3	1,3	0,1	0,00058	76	-0,01
ТК-610-16	ПТ-Ясная,24	подающий	50	20	65,6	65,6	0,6	0,09	0,00088	77	0,02
ТК-610-16	ПТ-Ясная,24	обратный	50	20	40,3	40,3	0,6	0,09	0,00089	77	-0,02

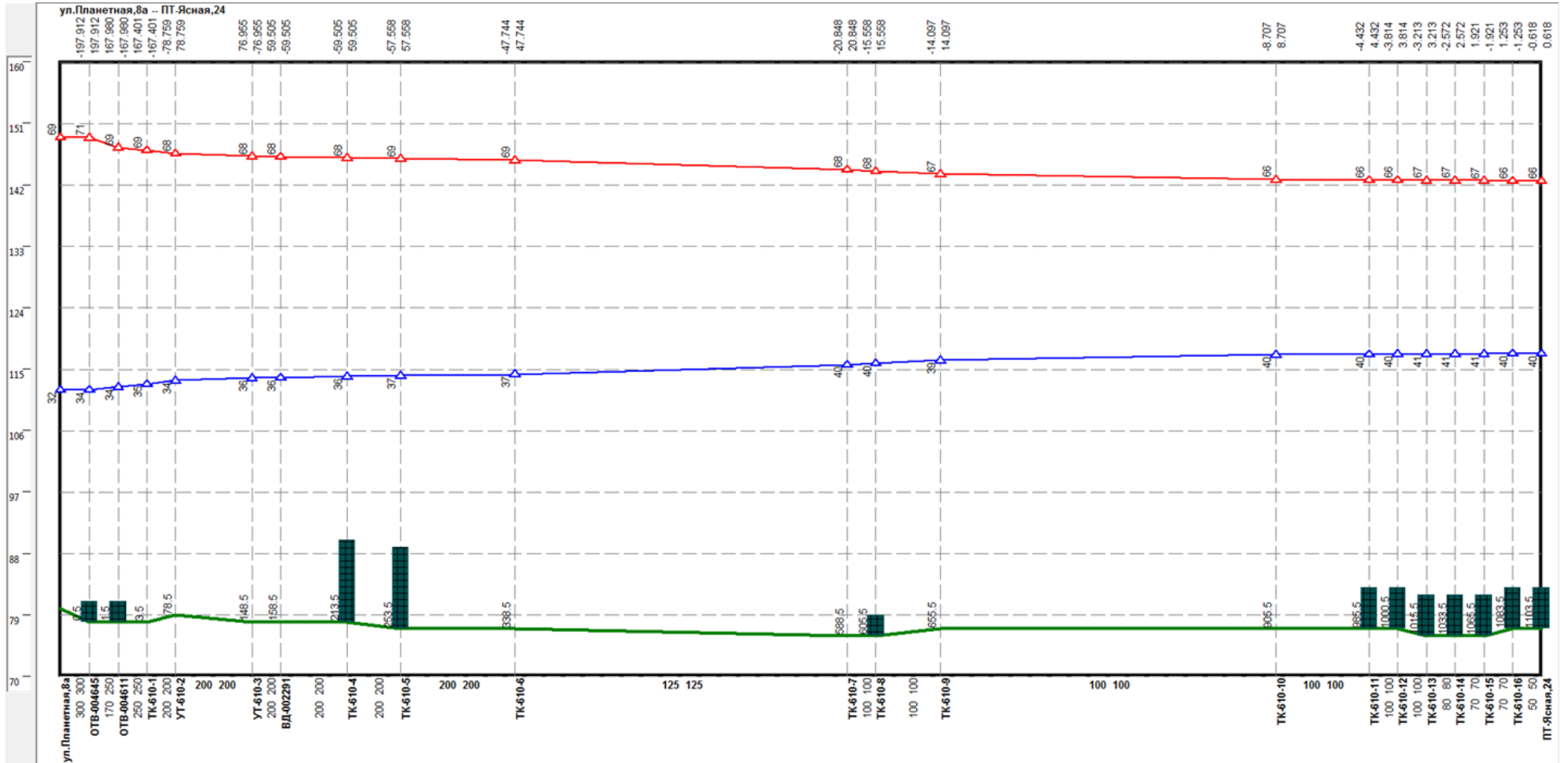


Рисунок 1.200 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная, 24

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Планетная, д. 8а до ПТ-Ясная,24 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### 1.50.2. Магистральный теплопровод котельной Планетная, 8а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.201 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2.

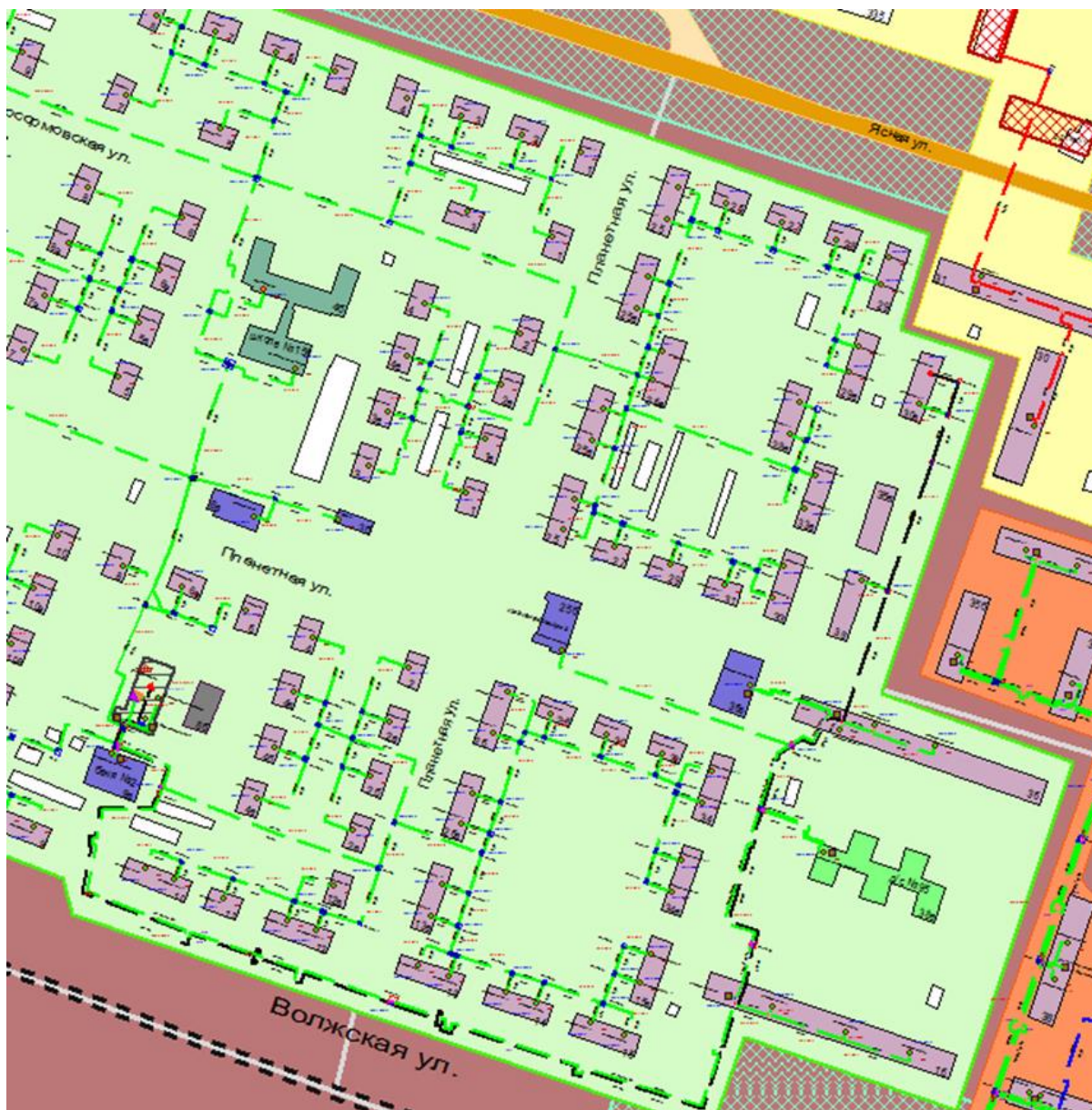


Рисунок 1.201 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Планетная,8а	ОТВ-004645	подающий	300	0,5	69	71	197,9	0,72	0,0542	80	0,03
ул.Планетная,8а	ОТВ-004645	обратный	300	0,5	32	34	197,9	0,72	0,0542	80	-0,03
ОТВ-004645	ОТВ-004611	подающий	170	1	71	69,5	168	1,7	1,4783	78	1,48
ОТВ-004645	ОТВ-004611	обратный	250	6	34	34,5	168	0,88	0,07115	78	-0,43
ОТВ-004611	ТК-610-1	подающий	250	2	69,5	69,1	167,4	0,9	0,2053	78	0,41
ОТВ-004611	ТК-610-1	обратный	250	2	34,5	34,9	167,4	0,9	0,2053	78	-0,41
ТК-610-1	ТК-610-17	подающий	200	8	69,1	67	88,6	0,74	0,01314	78	0,11
ТК-610-1	ТК-610-17	обратный	200	8	34,9	33	88,6	0,74	0,01314	78	-0,11
ТК-610-17	ТК-610-17-1	подающий	200	46	67	69,8	56,1	0,47	0,00348	80	0,16
ТК-610-17	ТК-610-17-1	обратный	200	46	33	36,1	56,1	0,47	0,00348	80	-0,16
ТК-610-17-1	ТК-610-17-1-1	подающий	150	271	69,8	66,1	34,6	0,56	0,00636	77	1,72
ТК-610-17-1	ТК-610-17-1-1	обратный	150	271	36,1	35,9	34,6	0,56	0,00636	77	-1,72
ТК-610-17-1-1	ОТВ-004620	подающий	150	245	66,1	64,6	34,6	0,55	0,00591	79	1,45
ТК-610-17-1-1	ОТВ-004620	обратный	150	245	35,9	37,3	34,6	0,55	0,00591	79	-1,45
ОТВ-004620	ТК-610-17-1-2	подающий	125	35	64,6	64,4	22,3	0,51	0,00686	79	0,24
ОТВ-004620	ТК-610-17-1-2	обратный	125	35	37,3	37,5	22,3	0,51	0,00686	79	-0,24
ТК-610-17-1-2	ТК-610-17-1-3	подающий	125	85	64,4	63,8	22,3	0,51	0,0068	79	0,58
ТК-610-17-1-2	ТК-610-17-1-3	обратный	125	85	37,5	38,1	22,3	0,51	0,0068	79	-0,58
ТК-610-17-1-3	ТК-610-17-1-4	подающий	125	37	63,8	63,7	18,7	0,43	0,00478	79	0,18
ТК-610-17-1-3	ТК-610-17-1-4	обратный	125	37	38,1	38,3	18,7	0,43	0,00478	79	-0,18
ТК-610-17-1-4	ОТВ-004628	подающий	125	30	63,7	64,5	17,6	0,41	0,00452	79	0,14
ТК-610-17-1-4	ОТВ-004628	обратный	125	30	38,3	39,4	17,6	0,41	0,00452	79	-0,14
ОТВ-004628	ОТВ-004631	подающий	125	10	64,5	63,5	16,2	0,37	0,00495	78	0,05
ОТВ-004628	ОТВ-004631	обратный	125	10	39,4	38,5	16,2	0,37	0,00495	78	-0,05
ОТВ-004631	ТК-610-17-1-5	подающий	125	70	63,5	64,5	4	0,09	0,00022	79	0,02
ОТВ-004631	ТК-610-17-1-5	обратный	125	70	38,5	39,5	4	0,09	0,00022	79	-0,02
ТК-610-17-1-5	ТК-610-17-1-6	подающий	70	70	64,5	64,4	1,1	0,08	0,00039	78	0,03
ТК-610-17-1-5	ТК-610-17-1-6	обратный	70	70	39,5	39,5	1,1	0,08	0,00039	78	-0,03
ТК-610-17-1-6	ТК-610-17-1-7	подающий	70	25	64,4	64,4	1,1	0,08	0,0004	78	0,01
ТК-610-17-1-6	ТК-610-17-1-7	обратный	70	25	39,5	39,5	1,1	0,08	0,0004	78	-0,01
ТК-610-17-1-7	ТК-610-17-1-8	подающий	50	19	64,4	64,4	0,5	0,07	0,00051	78	0,01
ТК-610-17-1-7	ТК-610-17-1-8	обратный	50	19	39,5	39,5	0,5	0,07	0,00051	78	-0,01
ТК-610-17-1-8	ПТ-Ясная,30а э2	подающий	50	12	64,4	64,4	0,5	0,07	0,00078	78	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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-610-17-1-8	ПТ-Ясная,30а э2	обратный	50	12	39,5	39,6	0,5	0,07	0,00078	78	-0,01

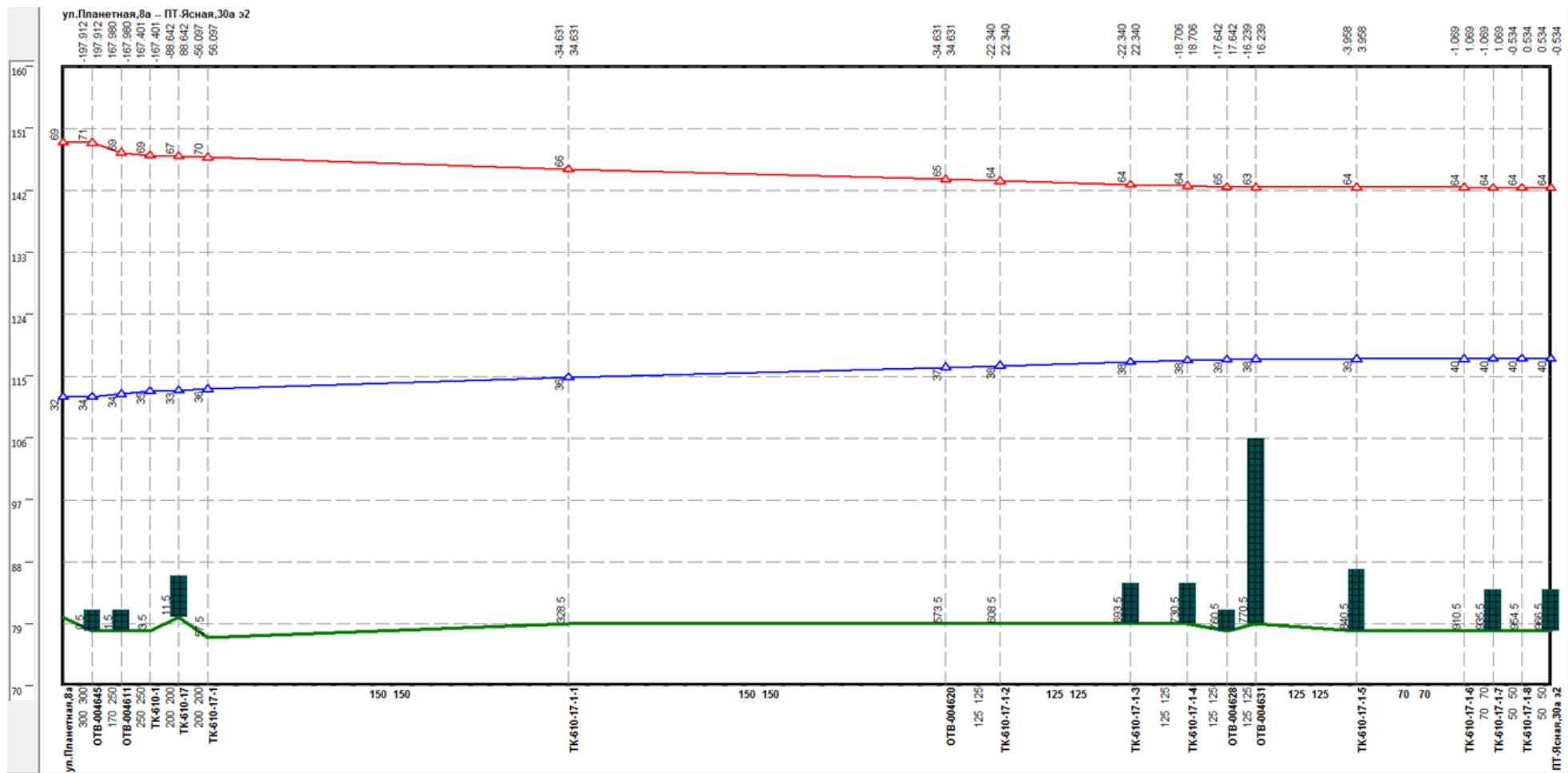


Рисунок 1.202 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Планетная, 8а до ПТ-Ясная,30а э2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Планетная, д. 8а до ПТ-Ясная,30а э2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### **1.51 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Красных Зорь, д.4а**

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

Таблица 1.146 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Красных Зорь, д.4а

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Красных Зорь, 4а	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Красных Зорь, 4а	ПТ-Давыд,11
2	ул. Красных Зорь, 4а	ПТ-Моск.ш,181

#### **1.51.1. Магистральный теплопровод котельной Красных Зорь, 4а (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.203 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд,11.



Рисунок 1.203 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд,11

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Красных Зорь,4а от	ОТВ-002519	подающий	400	2	60	60	411,1	0,87	0,02095	78	0,04
ул.Красных Зорь,4а от	ОТВ-002519	обратный	400	2	23	23	411,1	0,87	0,02095	78	-0,04
ОТВ-002519	УТ-618-14	подающий	400	200	60	59,6	243,8	0,52	0,0017	78	0,34
ОТВ-002519	УТ-618-14	обратный	400	200	23	23,4	243,8	0,52	0,0017	78	-0,34
УТ-618-14	УТ-618-16	подающий	300	100	59,6	59,3	156,5	0,58	0,00305	78	0,31
УТ-618-14	УТ-618-16	обратный	300	100	23,4	23,7	156,5	0,58	0,00305	78	-0,31
УТ-618-16	ТК-618-16-1	подающий	300	26	59,3	59,2	156,5	0,57	0,00465	78	0,12
УТ-618-16	ТК-618-16-1	обратный	300	26	23,7	23,8	156,5	0,57	0,00465	78	-0,12
ТК-618-16-1	ВД-000992	подающий	250	32	59,2	59	138,9	0,74	0,00722	78	0,23
ТК-618-16-1	ВД-000992	обратный	250	32	23,8	24	138,9	0,74	0,00722	78	-0,23
ВД-000992	ОТВ-002533	подающий	250	40	59	58,7	138,9	0,74	0,00739	78	0,3
ВД-000992	ОТВ-002533	обратный	250	40	24	24,3	138,9	0,74	0,00739	78	-0,3
ОТВ-002533	ТК-618-17	подающий	200	47	58,7	57,9	121,2	1,01	0,01615	78	0,76
ОТВ-002533	ТК-618-17	обратный	200	47	24,3	25,1	121,2	1,01	0,01615	78	-0,76
ТК-618-17	УТ-618-18	подающий	200	73	57,9	57,1	99,4	0,83	0,01124	78	0,82
ТК-618-17	УТ-618-18	обратный	200	73	25,1	25,9	99,4	0,83	0,01124	78	-0,82
УТ-618-18	УТ-618-19	подающий	200	58	57,1	56,6	88	0,75	0,00801	78	0,46
УТ-618-18	УТ-618-19	обратный	200	58	25,9	26,4	88	0,75	0,00801	78	-0,46
УТ-618-19	УТ-618-20	подающий	200	58	56,6	56,3	67,4	0,57	0,00497	78	0,29
УТ-618-19	УТ-618-20	обратный	200	58	26,4	26,7	67,4	0,57	0,00497	78	-0,29
УТ-618-20	УТ-618-21	подающий	200	43	56,3	56,2	62,2	0,52	0,00404	78	0,17
УТ-618-20	УТ-618-21	обратный	200	43	26,7	26,8	62,2	0,52	0,00404	78	-0,17
УТ-618-21	УТ-618-22	подающий	200	20	56,2	56,1	59,6	0,5	0,00347	78	0,07
УТ-618-21	УТ-618-22	обратный	200	20	26,8	26,9	59,6	0,5	0,00347	78	-0,07
УТ-618-22	УТ-618-23	подающий	200	15	56,1	56	57,1	0,48	0,00338	78	0,05
УТ-618-22	УТ-618-23	обратный	200	15	26,9	27	57,1	0,48	0,00338	78	-0,05
УТ-618-23	УТ-618-24	подающий	200	25	56	56	47,4	0,4	0,00212	78	0,05
УТ-618-23	УТ-618-24	обратный	200	25	27	27	47,4	0,4	0,00212	78	-0,05
УТ-618-24	УТ-618-25	подающий	200	30	56	55,9	45	0,38	0,0028	78	0,08
УТ-618-24	УТ-618-25	обратный	200	30	27	27,1	45	0,38	0,0028	78	-0,08
УТ-618-25	УТ-618-25-1	подающий	200	49	55,9	55,9	25,2	0,21	0,00064	78	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-618-25	УТ-618-25-1	обратный	200	49	27,1	27,1	25,2	0,21	0,00064	78	-0,03
УТ-618-25-1	УТ-618-25-2	подающий	200	2	55,9	55,9	22,8	0,19	0,0013	78	0
УТ-618-25-1	УТ-618-25-2	обратный	200	2	27,1	27,1	22,8	0,19	0,0013	78	0
УТ-618-25-2	УТ-618-25-3	подающий	150	40	55,9	55,8	20,3	0,33	0,0025	78	0,1
УТ-618-25-2	УТ-618-25-3	обратный	150	40	27,1	27,2	20,3	0,33	0,0025	78	-0,1
УТ-618-25-3	УТ-618-25-4	подающий	80	75	55,8	55,5	5,7	0,3	0,00398	78	0,3
УТ-618-25-3	УТ-618-25-4	обратный	80	75	27,2	27,5	5,7	0,3	0,00398	78	-0,3
УТ-618-25-4	УТ-618-25-5	подающий	70	39	55,5	55,3	3,8	0,28	0,00479	78	0,19
УТ-618-25-4	УТ-618-25-5	обратный	70	39	27,5	27,7	3,8	0,28	0,00479	78	-0,19
УТ-618-25-5	ШО-000163	подающий	50	48	55,3	55	1,9	0,26	0,00625	78	0,3
УТ-618-25-5	ШО-000163	обратный	50	48	27,7	28	1,9	0,26	0,00625	78	-0,3
ШО-000163	ПТ-Давыд, 11	подающий	50	10	55	54,9	1,9	0,26	0,01041	78	0,1
ШО-000163	ПТ-Давыд, 11	обратный	50	10	28	28,1	1,9	0,26	0,01041	78	-0,1

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 2

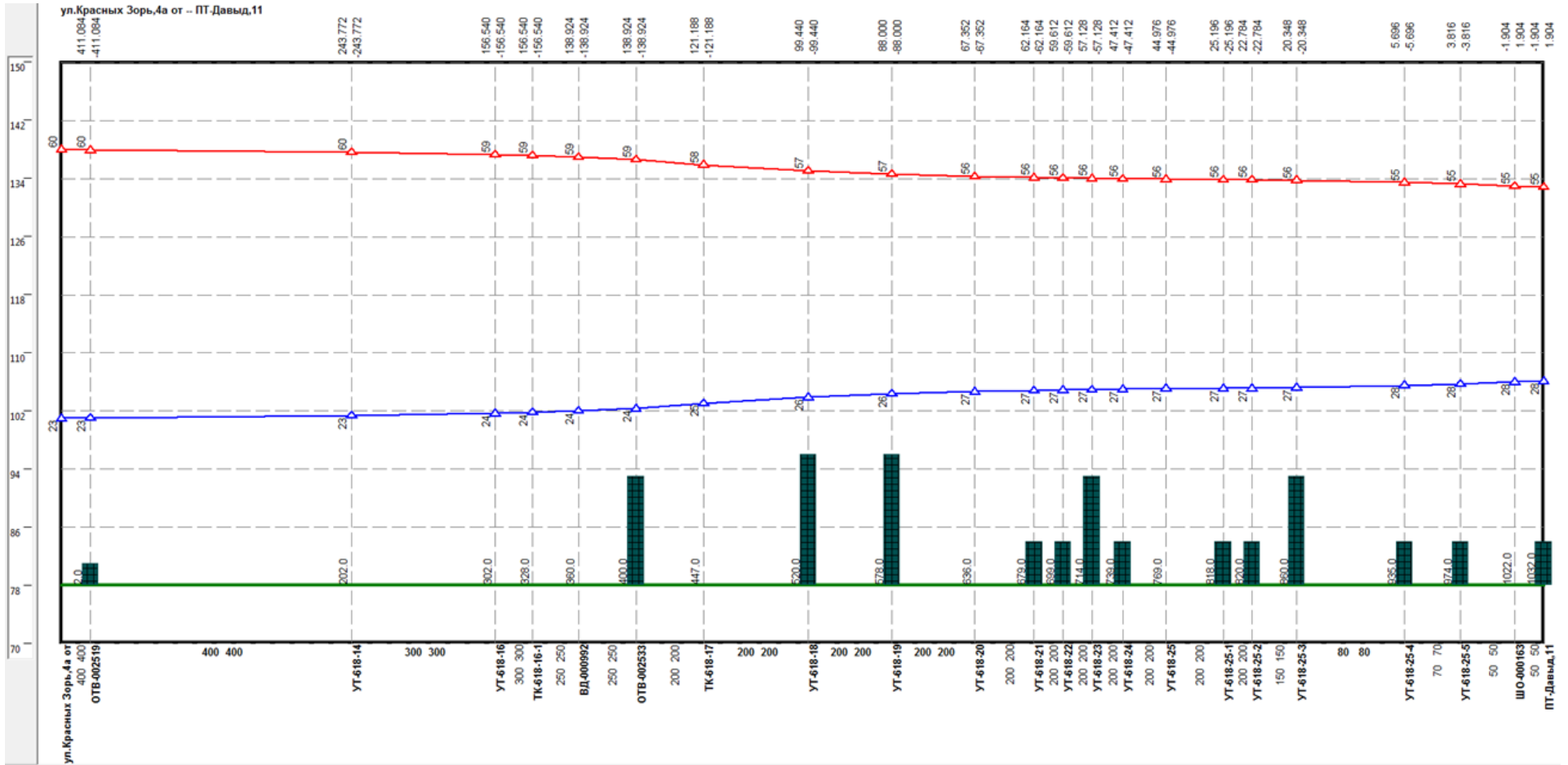


Рисунок 1.204 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Давыд, 11



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Красных Зорь, д. 4а до ПТ-Давыд,11 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.51.2. Магистральный теплопровод котельной Красных Зорь, 4а (расчетный путь №2)

На рисунке 1.205 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181.

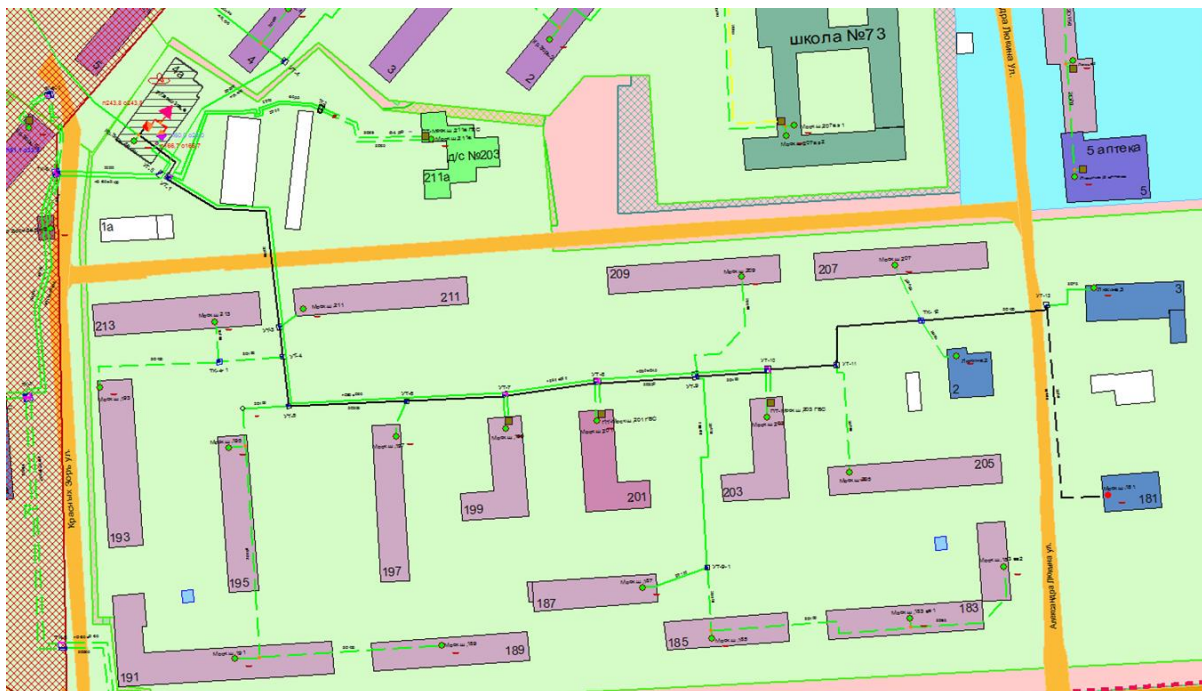


Рисунок 1.205 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Красных Зорь,4а от	ОТВ-002519	подающий	400	2	60	60	411,1	0,87	0,02095	78	0,04
ул.Красных Зорь,4а от	ОТВ-002519	обратный	400	2	23	23	411,1	0,87	0,02095	78	-0,04
ОТВ-002519	УТ-618-1	подающий	300	20	60	59,8	166,7	0,62	0,00725	78	0,15
ОТВ-002519	УТ-618-1	обратный	300	20	23	23,2	166,7	0,62	0,00725	78	-0,14
УТ-618-1	УТ-618-3	подающий	200	102	59,8	57	162,9	1,36	0,02766	78	2,82
УТ-618-1	УТ-618-3	обратный	200	102	23,2	26	162,9	1,36	0,02766	78	-2,82
УТ-618-3	УТ-618-4	подающий	200	16	57	56,4	153,9	1,29	0,03962	78	0,63
УТ-618-3	УТ-618-4	обратный	200	16	26	26,6	153,9	1,29	0,03962	78	-0,63
УТ-618-4	УТ-618-5	подающий	200	22	56,4	55,8	127,4	1,07	0,0233	78	0,51
УТ-618-4	УТ-618-5	обратный	200	22	26,6	27,2	127,4	1,07	0,0233	78	-0,51
УТ-618-5	УТ-618-6	подающий	200	65	55,8	55,1	93,7	0,78	0,01082	78	0,7
УТ-618-5	УТ-618-6	обратный	200	65	27,2	27,9	93,7	0,78	0,01082	78	-0,7
УТ-618-6	УТ-618-7	подающий	200	47	55,1	54,8	85	0,71	0,00793	78	0,37
УТ-618-6	УТ-618-7	обратный	200	47	27,9	28,2	85	0,71	0,00793	78	-0,37
УТ-618-7	УТ-618-8	подающий	200	45	54,8	54,5	78,3	0,66	0,00682	78	0,31
УТ-618-7	УТ-618-8	обратный	200	45	28,2	28,5	78,3	0,66	0,00682	78	-0,31
УТ-618-8	УТ-618-9	подающий	200	50	54,5	54,2	71,5	0,6	0,00553	78	0,28
УТ-618-8	УТ-618-9	обратный	200	50	28,5	28,8	71,5	0,6	0,00553	78	-0,28
УТ-618-9	УТ-618-10	подающий	150	40	54,2	53,9	32,1	0,51	0,00602	78	0,24
УТ-618-9	УТ-618-10	обратный	150	40	28,8	29,1	32,1	0,51	0,00602	78	-0,24
УТ-618-10	УТ-618-11	подающий	150	40	53,9	53,8	25,8	0,42	0,00403	78	0,16
УТ-618-10	УТ-618-11	обратный	150	40	29,1	29,2	25,8	0,42	0,00403	78	-0,16
УТ-618-11	ТК-618-12	подающий	150	56	53,8	53,7	16,8	0,27	0,0016	78	0,09
УТ-618-11	ТК-618-12	обратный	150	56	29,2	29,3	16,8	0,27	0,0016	78	-0,09
ТК-618-12	УТ-618-13	подающий	150	65	53,7	53,7	5,2	0,08	0,00015	78	0,01
ТК-618-12	УТ-618-13	обратный	150	65	29,3	29,3	5,2	0,08	0,00015	78	-0,01
УТ-618-13	ПТ-Моск.ш,181	подающий	50	104	53,7	53	1,9	0,27	0,00675	78	0,7
УТ-618-13	ПТ-Моск.ш,181	обратный	50	104	29,3	30	1,9	0,27	0,00675	78	-0,7

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 2

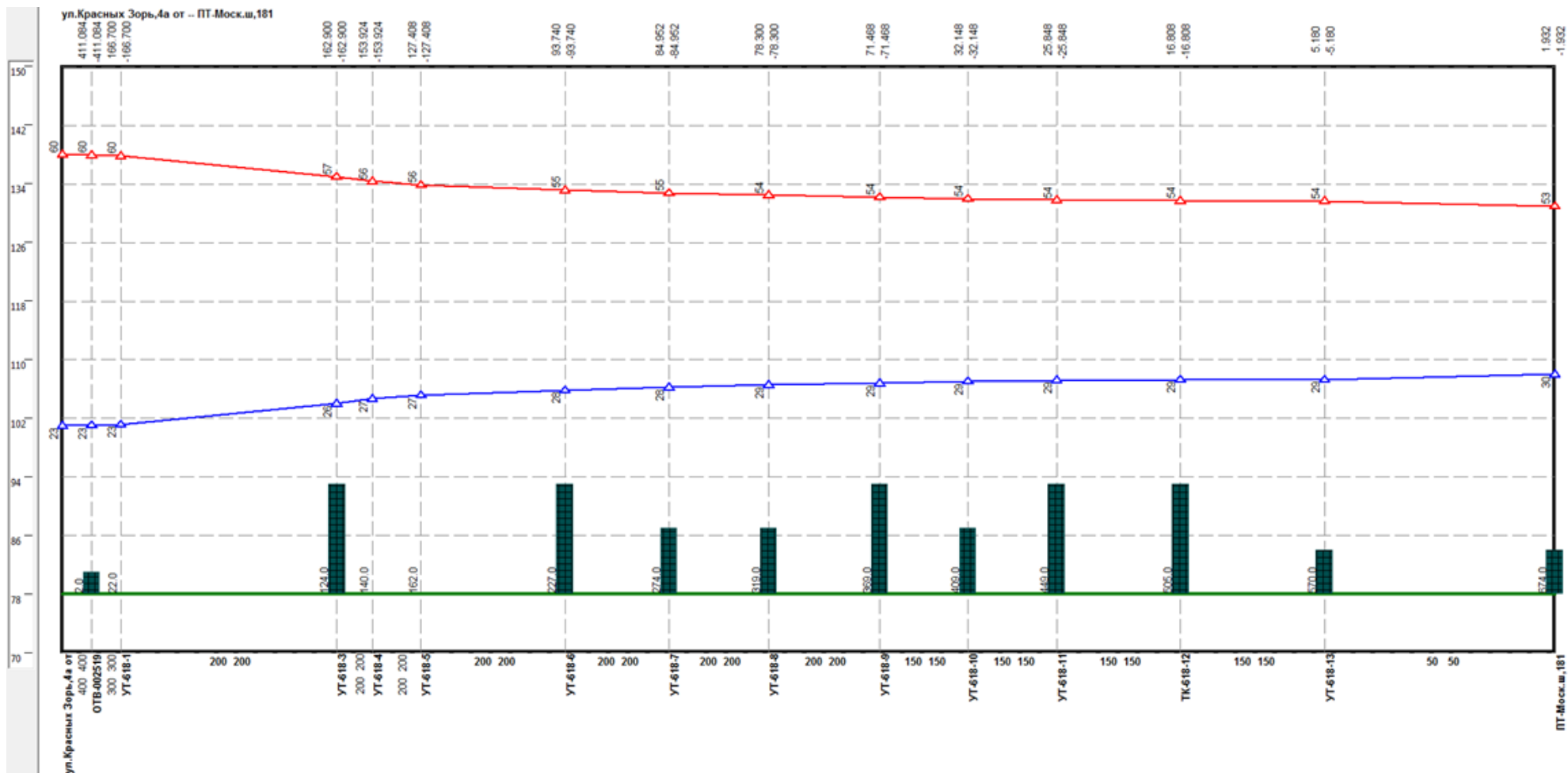


Рисунок 1.206 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Красных Зорь, 4а до ПТ-Моск.ш,181

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Красных Зорь, д. 4а до ПТ-Моск.ш,181 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## 1.52 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Тихорецкая, д.3в

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.149.

Таблица 1.149 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Тихорецкая, д.3в

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Тихорецкая, 3в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Тихорецкая, 3в	ПТ-Моск.ш,82
2	ул. Тихорецкая, 3в	ПТ-Тихор,11

### 1.52.1. Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3в (расчетный путь №1)

На рисунке 1.207 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш,82.

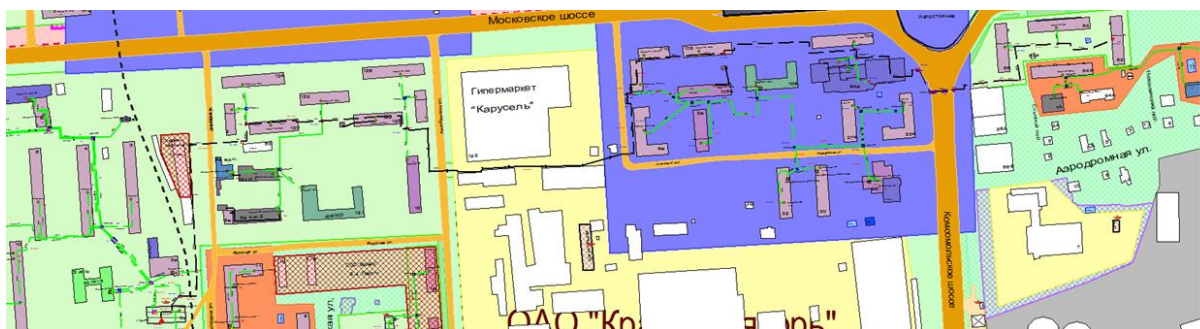


Рисунок 1.207 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш,82

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.150.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Тихорецкая,3в	ОТВ-004233	подающий	300	8	87	87	265,2	1	0,00422	77	0,03
ул.Тихорецкая,3в	ОТВ-004233	обратный	300	8	41	41	265,2	1	0,00422	77	-0,03
ОТВ-004233	ОТВ-004388	подающий	300	24	87	86,9	248,5	0,93	0,00373	77	0,09
ОТВ-004233	ОТВ-004388	обратный	250	24	41	41,1	248,5	1,35	0,00373	77	-0,09
ОТВ-004388	ТК-100-1	подающий	300	20	86,9	86,6	239,5	0,9	0,0154	77	0,31
ОТВ-004388	ТК-100-1	обратный	300	20	41,1	41,4	239,5	0,9	0,01539	77	-0,31
ТК-100-1	ТК-100-2	подающий	250	47	86,6	86,2	143,3	0,77	0,00681	77	0,32
ТК-100-1	ТК-100-2	обратный	250	47	41,4	41,8	143,3	0,77	0,00681	77	-0,32
ТК-100-2	ТК-100-2а	подающий	200	86	86,2	84,7	138,6	1,18	0,01789	77	1,54
ТК-100-2	ТК-100-2а	обратный	200	86	41,8	43,3	138,6	1,18	0,01789	77	-1,54
ТК-100-2а	ТК-100-3	подающий	200	112	84,7	82,7	138,6	1,18	0,01813	77	2,03
ТК-100-2а	ТК-100-3	обратный	200	112	43,3	45,3	138,6	1,18	0,01813	77	-2,03
ТК-100-3	ТК-100-4	подающий	200	25	82,7	82,1	138,6	1,18	0,0246	77	0,61
ТК-100-3	ТК-100-4	обратный	200	25	45,3	45,9	138,6	1,18	0,0246	77	-0,61
ТК-100-4	ОТВ-004321	подающий	200	28	82,1	81,2	133,3	1,14	0,03108	77	0,87
ТК-100-4	ОТВ-004321	обратный	200	28	45,9	46,8	133,3	1,14	0,03108	77	-0,87
ОТВ-004321	ВД-002017	подающий	200	40	81,2	80,3	130,1	1,11	0,0235	77	0,94
ОТВ-004321	ВД-002017	обратный	200	40	46,8	47,7	130,1	1,11	0,0235	77	-0,94
ВД-002017	ТК-100-5	подающий	200	28	80,3	79,7	130,1	1,11	0,0187	77	0,52
ВД-002017	ТК-100-5	обратный	200	28	47,7	48,3	130,1	1,11	0,0187	77	-0,52
ТК-100-5	ОТВ-004324	подающий	200	60	79,7	78,6	118,9	1,02	0,01879	77	1,13
ТК-100-5	ОТВ-004324	обратный	200	60	48,3	49,4	118,9	1,02	0,01879	77	-1,13
ОТВ-004324	ТК-100-6	подающий	200	50	78,6	77,8	115,5	0,99	0,01612	77	0,81
ОТВ-004324	ТК-100-6	обратный	200	50	49,4	50,2	115,5	0,99	0,01612	77	-0,81
ТК-100-6	ВД-004662	подающий	200	340	77,8	74,5	105,4	0,9	0,0097	77	3,3
ТК-100-6	ВД-004662	обратный	200	340	50,2	53,5	105,4	0,9	0,0097	77	-3,3
ВД-004662	ВД-004663	подающий	200	58	74,5	74	105,4	0,9	0,00872	77	0,51
ВД-004662	ВД-004663	обратный	200	58	53,5	54	105,4	0,9	0,00872	77	-0,51
ВД-004663	УТ-100-7	подающий	200	30	74	73,6	105,4	0,9	0,01402	77	0,42
ВД-004663	УТ-100-7	обратный	200	30	54	54,4	105,4	0,9	0,01402	77	-0,42
УТ-100-7	ОТВ-004328	подающий	150	20	73,6	73,3	42,5	0,68	0,01505	77	0,3
УТ-100-7	ОТВ-004328	обратный	150	20	54,4	54,7	42,5	0,68	0,01505	77	-0,3
ОТВ-004328	ОТВ-004329	подающий	150	35	73,3	72,9	40,3	0,63	0,01077	77	0,38

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ОТВ-004328	ОТВ-004329	обратный	150	35	54,7	55,1	40,3	0,63	0,01077	77	-0,38
ОТВ-004329	ОТВ-004330	подающий	150	60	72,9	72,3	38,1	0,61	0,00939	77	0,56
ОТВ-004329	ОТВ-004330	обратный	150	60	55,1	55,7	38,1	0,61	0,00939	77	-0,56
ОТВ-004330	ПЕР-000491	подающий	150	26	72,3	72,1	34,8	0,56	0,00731	77	0,19
ОТВ-004330	ПЕР-000491	обратный	150	26	55,7	55,9	34,8	0,56	0,00731	77	-0,19
ПЕР-000491	ТК-100-8	подающий	125	165	72,1	69,4	34,8	0,8	0,01641	77	2,71
ПЕР-000491	ТК-100-8	обратный	125	165	55,9	58,6	34,8	0,8	0,01641	77	-2,71
ТК-100-8	ТК-100-8-1	подающий	150	10	69,4	69,4	30	0,48	0,00768	77	0,08
ТК-100-8	ТК-100-8-1	обратный	150	10	58,6	58,6	30	0,48	0,00768	77	-0,08
ТК-100-8-1	ВД-002036	подающий	150	40	69,4	69,3	11,1	0,18	0,00076	77	0,03
ТК-100-8-1	ВД-002036	обратный	150	40	58,6	58,7	11,1	0,18	0,00076	77	-0,03
ВД-002036	ВД-002037	подающий	150	36	69,3	69,3	11,1	0,18	0,00091	77	0,03
ВД-002036	ВД-002037	обратный	150	36	58,7	58,7	11,1	0,18	0,00091	77	-0,03
ВД-002037	ТК-100-9	подающий	150	18	69,3	69,3	11,1	0,18	0,00091	77	0,02
ВД-002037	ТК-100-9	обратный	150	18	58,7	58,7	11,1	0,18	0,00091	77	-0,02
ТК-100-9	ТК-100-9-1	подающий	150	27	69,3	69,3	11,1	0,18	0,00074	77	0,02
ТК-100-9	ТК-100-9-1	обратный	150	27	58,7	58,7	11,1	0,18	0,00074	77	-0,02
ТК-100-9-1	ТК-100-10	подающий	150	27	69,3	69,2	11,1	0,18	0,00057	77	0,02
ТК-100-9-1	ТК-100-10	обратный	150	27	58,7	58,8	11,1	0,18	0,00057	77	-0,02
ТК-100-10	ТК-100-11	подающий	150	61	69,2	69,2	11,1	0,18	0,00054	77	0,03
ТК-100-10	ТК-100-11	обратный	150	61	58,8	58,8	11,1	0,18	0,00054	77	-0,03
ТК-100-11	ТК-100-12	подающий	150	20	69,2	69,2	11,1	0,18	0,0006	77	0,01
ТК-100-11	ТК-100-12	обратный	150	20	58,8	58,8	11,1	0,18	0,00059	77	-0,01
ТК-100-12	ТК-100-13	подающий	150	38	69,2	69,2	11,1	0,18	0,00065	77	0,02
ТК-100-12	ТК-100-13	обратный	150	38	58,8	58,8	11,1	0,18	0,00065	77	-0,02
ТК-100-13	ТК-100-14	подающий	100	48	69,2	69	8	0,29	0,00286	77	0,14
ТК-100-13	ТК-100-14	обратный	100	48	58,8	59	8	0,29	0,00286	77	-0,14
ТК-100-14	ПТ-Моск.ш,82	подающий	100	74	69	69	3,1	0,11	0,00055	77	0,04
ТК-100-14	ПТ-Моск.ш,82	обратный	100	74	59	59	3,1	0,11	0,00055	77	-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 2

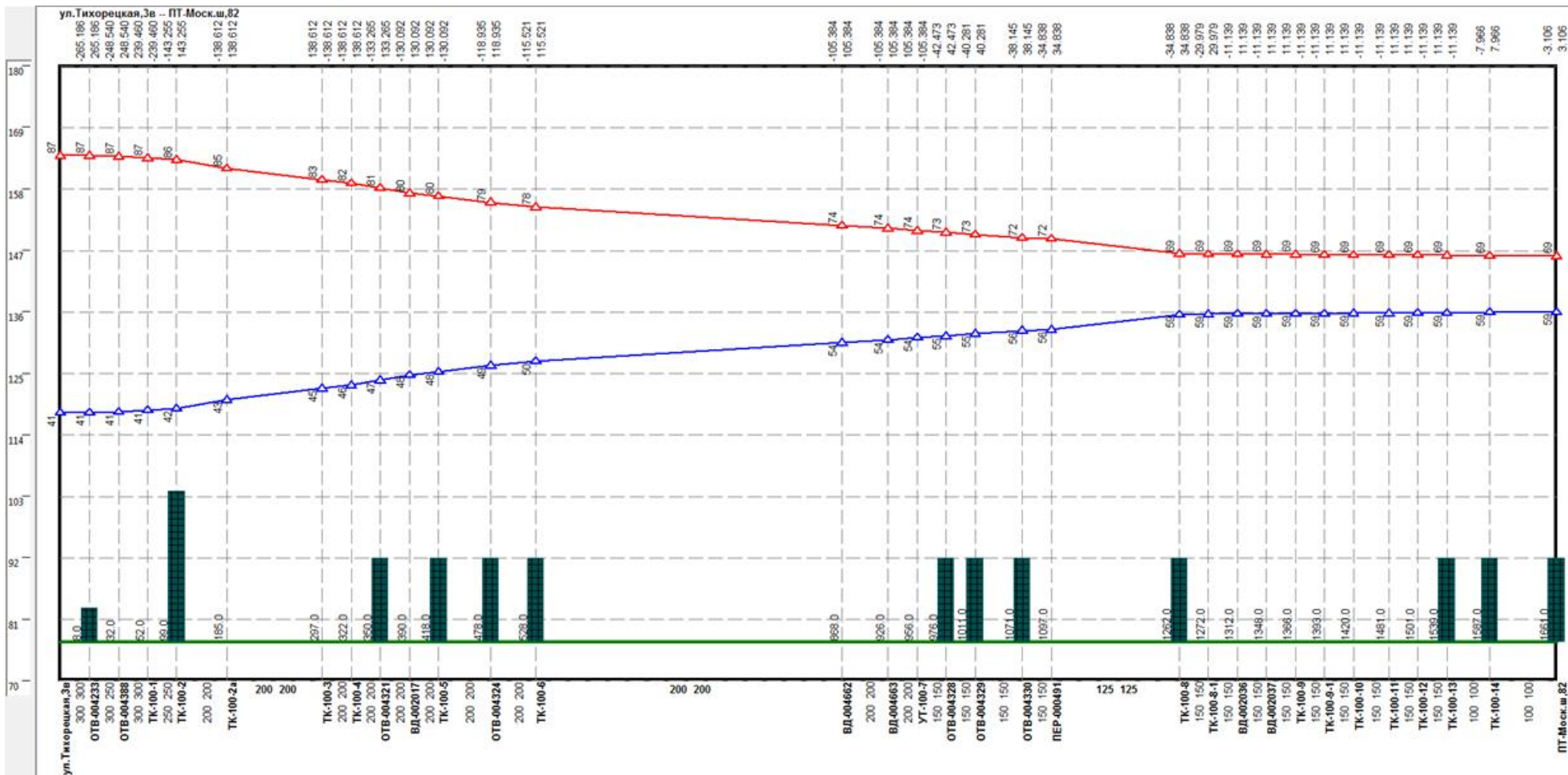


Рисунок 1.208 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Моск.ш.82

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Тихорецкая, д. 3в до ПТ-Моск.ш,82 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.52.2. Магистральный теплопровод котельной Тихорецкая, 3в (расчетный путь №2)

На рисунке 1.209 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11.



Рисунок 1.209 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Тихорецкая,3в	ОТВ-004233	подающий	300	8	87	87	265,2	1	0,00422	77	0,03
ул.Тихорецкая,3в	ОТВ-004233	обратный	300	8	41	41	265,2	1	0,00422	77	-0,03
ОТВ-004233	ОТВ-004388	подающий	300	24	87	86,9	248,5	0,93	0,00373	77	0,09
ОТВ-004233	ОТВ-004388	обратный	250	24	41	41,1	248,5	1,35	0,00373	77	-0,09
ОТВ-004388	ТК-100-1	подающий	300	20	86,9	86,6	239,5	0,9	0,0154	77	0,31
ОТВ-004388	ТК-100-1	обратный	300	20	41,1	41,4	239,5	0,9	0,01539	77	-0,31
ТК-100-1	ТК-100-1-1	подающий	250	46	86,6	86,4	96,2	0,51	0,00337	77	0,16
ТК-100-1	ТК-100-1-1	обратный	250	46	41,4	41,6	96,2	0,51	0,00337	77	-0,16
ТК-100-1-1	ТК-100-1-2	подающий	250	90	86,4	86,2	85,8	0,46	0,00247	77	0,22
ТК-100-1-1	ТК-100-1-2	обратный	250	90	41,6	41,8	85,8	0,46	0,00247	77	-0,22
ТК-100-1-2	ОТВ-004235	подающий	150	11	86,2	85,9	53,6	0,85	0,02627	77	0,29
ТК-100-1-2	ОТВ-004235	обратный	150	11	41,8	42,1	53,6	0,85	0,02627	77	-0,29
ОТВ-004235	ОТВ-004236	подающий	150	70	85,9	85	46,7	0,74	0,01272	77	0,89
ОТВ-004235	ОТВ-004236	обратный	150	70	42,1	43	46,7	0,74	0,01272	77	-0,89
ОТВ-004236	ОТВ-004237	подающий	150	40	85	84,5	39,8	0,64	0,01174	77	0,47
ОТВ-004236	ОТВ-004237	обратный	150	40	43	43,5	39,8	0,64	0,01174	77	-0,47
ОТВ-004237	ОТВ-004238	подающий	150	3	84,5	84,5	36,4	0,58	0,0172	77	0,05
ОТВ-004237	ОТВ-004238	обратный	150	3	43,5	43,5	36,4	0,58	0,0172	77	-0,05
ОТВ-004238	ПЕР-000487	подающий	150	50	84,5	84,1	33	0,53	0,00687	77	0,34
ОТВ-004238	ПЕР-000487	обратный	150	50	43,5	43,9	33	0,53	0,00687	77	-0,34
ПЕР-000487	ОТВ-008090	подающий	125	50	84,1	83,3	33	0,76	0,01728	77	0,86
ПЕР-000487	ОТВ-008090	обратный	125	50	43,9	44,7	33	0,76	0,01728	77	-0,86
ОТВ-008090	ОТВ-004240	подающий	125	10	83,3	83,2	18,3	0,42	0,00675	77	0,07
ОТВ-008090	ОТВ-004240	обратный	125	10	44,7	44,8	18,3	0,42	0,00675	77	-0,07
ОТВ-004240	ОТВ-004244	подающий	100	50	83,2	82,9	11,5	0,41	0,00624	77	0,31
ОТВ-004240	ОТВ-004244	обратный	100	50	44,8	45,1	11,5	0,41	0,00624	77	-0,31
ОТВ-004244	ПЕР-000488	подающий	80	26	82,9	82,8	4,6	0,24	0,00288	77	0,07
ОТВ-004244	ПЕР-000488	обратный	80	26	45,1	45,2	4,6	0,24	0,00288	77	-0,07
ПЕР-000488	ПТ-Тихор, 11	подающий	70	38	82,8	82,5	4,6	0,34	0,00933	77	0,35
ПЕР-000488	ПТ-Тихор, 11	обратный	70	38	45,2	45,5	4,6	0,34	0,00933	77	-0,35

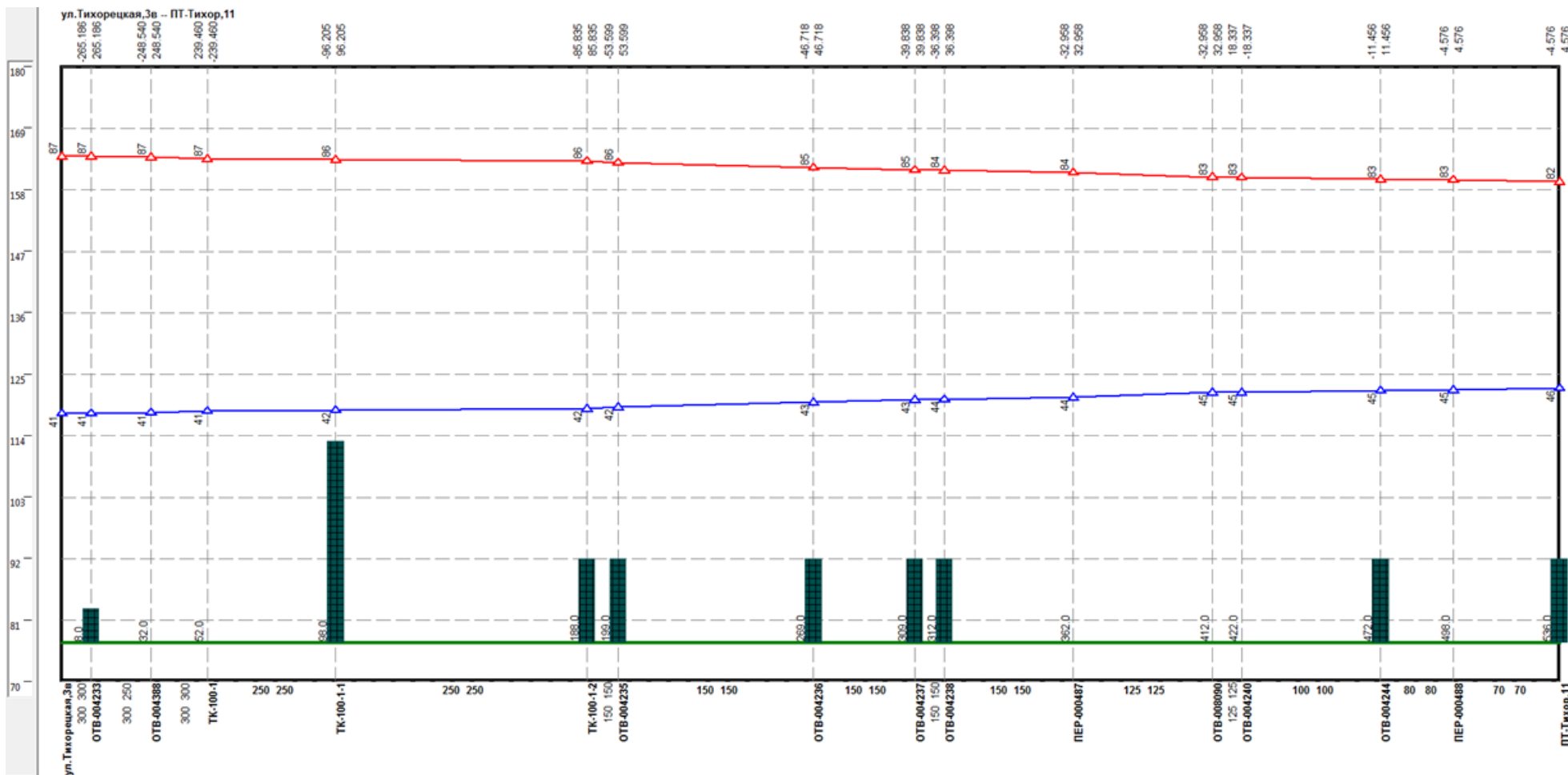


Рисунок 1.210 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тихорецкая, 3в до ПТ-Тихор,11

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



### 1.53 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» фабрика «Рекорд» по ул. Гордеевская, д.61в

На рисунке 1.211 представлена трассировка расчетного пути от котельной Гордеевская, 61в до ПТ-Гордеев, 1/3.

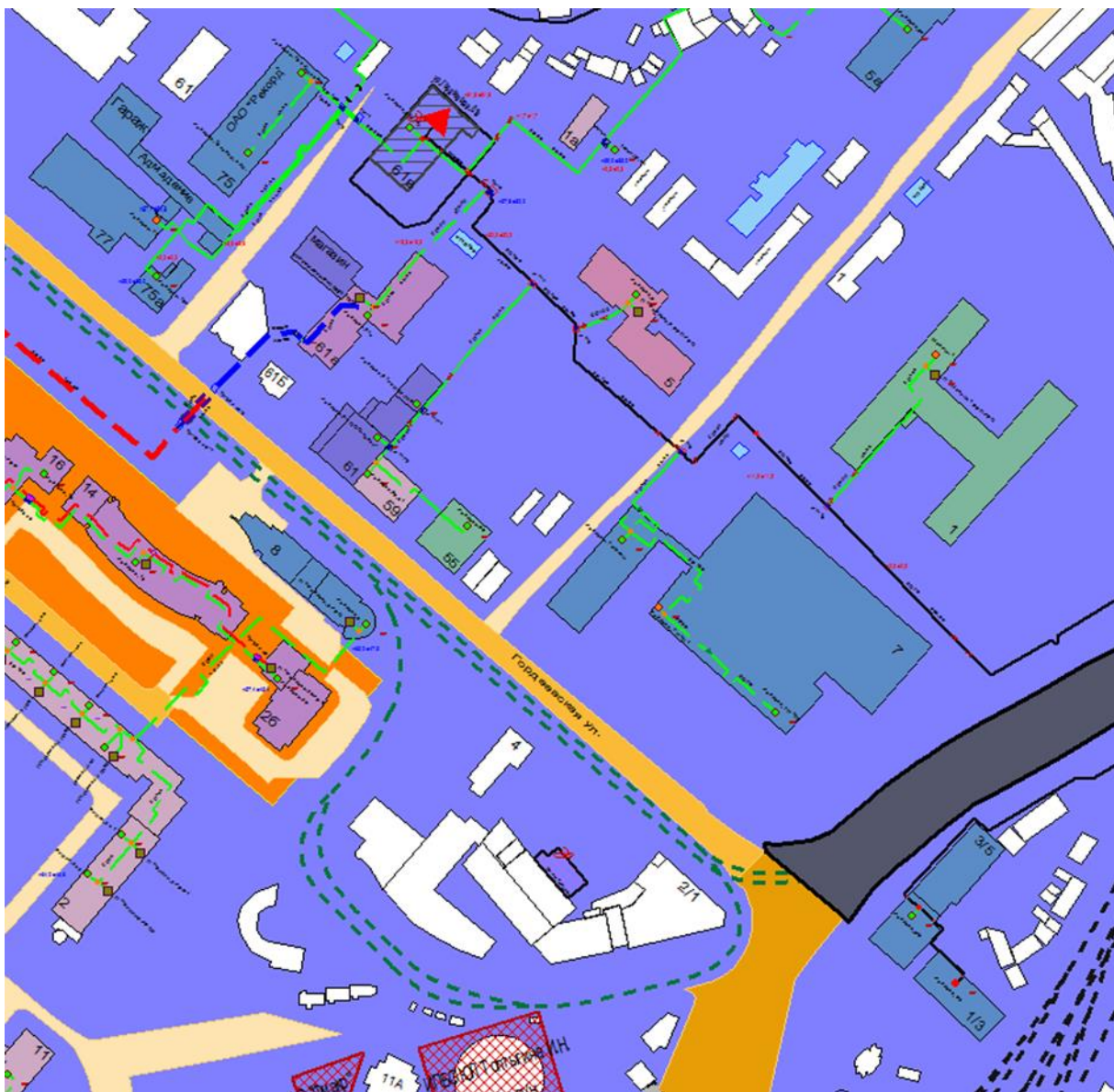


Рисунок 1.211 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Гордеевская, 61в до ПТ-Гордеев, 1/3

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Гордеевская,61в	ОТВ-002592	подающий	300	2	59	59	81,8	0,31	0,00275	75	0,01
ул.Гордеевская,61в	ОТВ-002592	обратный	300	2	33	33	81,8	0,31	0,00275	75	-0,01
ОТВ-002592	ВД-007784	подающий	200	4	59	58,9	67,3	0,56	0,01148	75	0,05
ОТВ-002592	ВД-007784	обратный	200	4	33	33,1	67,3	0,56	0,01147	75	-0,05
ВД-007784	ШО-000733	подающий	200	12	58,9	57,9	67,3	0,57	0,00656	75	0,08
ВД-007784	ШО-000733	обратный	200	12	33,1	32,1	67,3	0,57	0,00656	75	-0,08
ШО-000733	ТК-127-6	подающий	200	14	57,9	57,8	67,3	0,57	0,0085	76	0,12
ШО-000733	ТК-127-6	обратный	200	14	32,1	32,2	67,3	0,57	0,0085	76	-0,12
ТК-127-6	УТ-127-7	подающий	150	48	57,8	56	52	0,84	0,01645	76	0,79
ТК-127-6	УТ-127-7	обратный	150	48	32,2	32	52	0,84	0,01645	76	-0,79
УТ-127-7	УТ-127-8	подающий	150	23	56	57,6	48,3	0,78	0,01366	77	0,31
УТ-127-7	УТ-127-8	обратный	150	23	32	34,4	48,3	0,78	0,01366	77	-0,31
УТ-127-8	УТ-127-9	подающий	150	65	57,6	56,2	34,7	0,56	0,00689	75	0,45
УТ-127-8	УТ-127-9	обратный	150	65	34,4	33,8	34,7	0,56	0,00689	75	-0,45
УТ-127-9	ПЕР-000810	подающий	150	45	56,2	56,2	11,9	0,19	0,00104	76	0,05
УТ-127-9	ПЕР-000810	обратный	150	45	33,8	33,8	11,9	0,19	0,00104	76	-0,05
ПЕР-000810	УТ-127-10	подающий	100	36	56,2	55,9	11,9	0,43	0,00637	76	0,23
ПЕР-000810	УТ-127-10	обратный	100	36	33,8	34,1	11,9	0,43	0,00637	76	-0,23
УТ-127-10	ВД-007788	подающий	70	365	55,9	57	2,9	0,21	0,00257	76	0,94
УТ-127-10	ВД-007788	обратный	70	365	34,1	37	2,9	0,21	0,00257	76	-0,94
ВД-007788	ОТВ-002605	подающий	70	6	57	57	2,9	0,21	0,00402	74	0,02
ВД-007788	ОТВ-002605	обратный	70	6	37	37	2,9	0,21	0,00402	74	-0,02
ОТВ-002605	ВД-007789	подающий	50	10	57	56,9	1,2	0,17	0,00294	74	0,03
ОТВ-002605	ВД-007789	обратный	50	10	37	37,1	1,2	0,17	0,00294	74	-0,03
ВД-007789	ВД-007790	подающий	50	35	56,9	54,8	1,2	0,17	0,00262	74	0,09
ВД-007789	ВД-007790	обратный	50	35	37,1	35,2	1,2	0,17	0,00262	74	-0,09
ВД-007790	ПТ-Гордеев,1/3	подающий	50	4	54,8	54,8	1,2	0,17	0,00717	76	0,03
ВД-007790	ПТ-Гордеев,1/3	обратный	50	4	35,2	35,2	1,2	0,17	0,00717	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 2

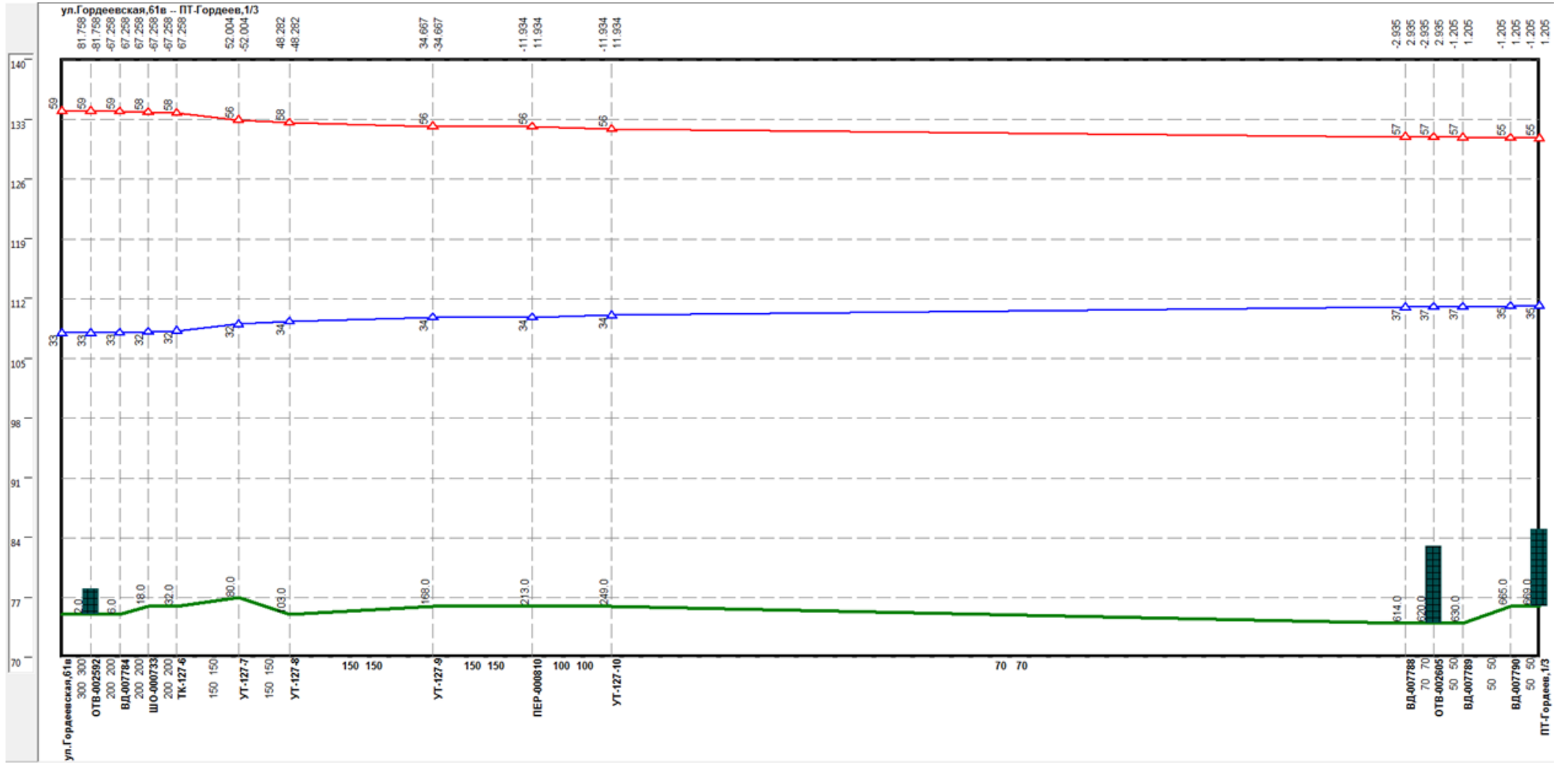


Рисунок 1.212 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Гордеевская, 61а до ПТ-Гордеев,1/3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» фабрика «Рекорд» по ул. Гордеевская, д.61в до ПТ-Гордеев,1/3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## 1.54 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Мурашкинская, д.8

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

1.153 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Мурашкинская, д.8

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Мурашкинская, 8	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Мурашкинская, 8	ПТ-Совн,26 маг
2	ул. Мурашкинская, 8	ЦТП-Интернацион,8

### 1.54.1. Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 8 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.213 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн,26 маг.



Рисунок 1.213 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн,26 маг

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Мурашкинская,136	ОТВ-004276	подающий	300	1	72	71,9	414,4	1,56	0,1362	72	0,14
ул.Мурашкинская,136	ОТВ-004276	обратный	300	1	35	35,1	414,4	1,56	0,1362	72	-0,14
ОТВ-004276	ОТВ-004275	подающий	300	10	71,9	71,7	328,4	1,23	0,01764	72	0,18
ОТВ-004276	ОТВ-004275	обратный	300	10	35,1	35,3	328,4	1,23	0,01764	72	-0,18
ОТВ-004275	УТ-117-1	подающий	300	10	71,7	71,5	327,7	1,2	0,01652	72	0,17
ОТВ-004275	УТ-117-1	обратный	300	10	35,3	35,5	327,7	1,2	0,01652	72	-0,17
УТ-117-1	УТ-117-2	подающий	300	55	71,5	70,5	320	1,2	0,01779	72	0,98
УТ-117-1	УТ-117-2	обратный	300	55	35,5	36,5	320	1,2	0,01779	72	-0,98
УТ-117-2	УТ-117-3	подающий	300	50	70,5	69,6	315,4	1,19	0,01878	72	0,94
УТ-117-2	УТ-117-3	обратный	300	50	36,5	37,4	315,4	1,19	0,01878	72	-0,94
УТ-117-3	ТК-117-3-1	подающий	300	13	69,6	69,4	312,4	1,17	0,01439	72	0,19
УТ-117-3	ТК-117-3-1	обратный	300	13	37,4	37,6	312,4	1,17	0,01439	72	-0,19
ТК-117-3-1	ТК-117-3-1а	подающий	300	10	69,4	68,1	312,4	1,17	0,02962	72	0,3
ТК-117-3-1	ТК-117-3-1а	обратный	300	10	37,6	36,9	312,4	1,17	0,02962	72	-0,3
ТК-117-3-1а	ТК-117-4	подающий	300	25	68,1	66,8	312,4	1,17	0,0146	73	0,36
ТК-117-3-1а	ТК-117-4	обратный	300	25	36,9	36,2	312,4	1,17	0,0146	73	-0,37
ТК-117-4	ТК-117-5	подающий	300	5	66,8	66,7	287	1,08	0,01922	74	0,1
ТК-117-4	ТК-117-5	обратный	300	5	36,2	36,3	287	1,08	0,01922	74	-0,1
ТК-117-5	ТК-117-6	подающий	300	40	66,7	67,3	287	1,08	0,00843	74	0,34
ТК-117-5	ТК-117-6	обратный	300	40	36,3	37,7	287	1,08	0,00843	74	-0,34
ТК-117-6	ТК-117-6-1	подающий	200	44	67,3	65,4	124,5	1,06	0,01987	73	0,87
ТК-117-6	ТК-117-6-1	обратный	200	44	37,7	37,6	124,5	1,06	0,01987	73	-0,87
ТК-117-6-1	ТК-117-6-1а	подающий	200	15	65,4	65,3	99,5	0,83	0,01024	74	0,15
ТК-117-6-1	ТК-117-6-1а	обратный	200	15	37,6	37,7	99,5	0,83	0,01024	74	-0,15
ТК-117-6-1а	ТК-117-6-2	подающий	200	49	65,3	63,9	99,5	0,83	0,00795	74	0,39
ТК-117-6-1а	ТК-117-6-2	обратный	200	49	37,7	37,1	99,5	0,83	0,00795	74	-0,39
ТК-117-6-2	ТК-117-6-2-1а	подающий	200	27	63,9	64,7	81,9	0,69	0,00712	75	0,19
ТК-117-6-2	ТК-117-6-2-1а	обратный	200	27	37,1	38,3	81,9	0,69	0,00712	75	-0,19
ТК-117-6-2-1а	ВД-001995	подающий	200	65	64,7	63,4	70,6	0,59	0,00548	74	0,36
ТК-117-6-2-1а	ВД-001995	обратный	200	65	38,3	37,6	70,6	0,59	0,00548	74	-0,36
ВД-001995	ОТВ-004299	подающий	150	67	63,4	61,3	70,6	1,13	0,03029	75	2,03

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ВД-001995	ОТВ-004299	обратный	150	67	37,6	39,7	70,6	1,13	0,03029	75	-2,03
ОТВ-004299	ВД-008217	подающий	150	100	61,3	60,5	38,3	0,61	0,008	75	0,8
ОТВ-004299	ВД-008217	обратный	150	100	39,7	40,5	38,3	0,61	0,008	75	-0,8
ВД-008217	ТК-117-6-2-1	подающий	150	8	60,5	60,5	38,3	0,61	0,00902	75	0,07
ВД-008217	ТК-117-6-2-1	обратный	150	8	40,5	40,5	38,3	0,61	0,00902	75	-0,07
ТК-117-6-2-1	ВД-008225	подающий	150	19	60,5	60,3	30,4	0,49	0,00596	75	0,11
ТК-117-6-2-1	ВД-008225	обратный	150	19	40,5	40,7	30,4	0,49	0,00596	75	-0,11
ВД-008225	ОТВ-004300	подающий	150	36	60,3	60,1	30,4	0,49	0,00538	75	0,19
ВД-008225	ОТВ-004300	обратный	150	36	40,7	40,9	30,4	0,49	0,00538	75	-0,19
ОТВ-004300	ОТВ-004301	подающий	150	42	60,1	60	23,1	0,37	0,00335	75	0,14
ОТВ-004300	ОТВ-004301	обратный	150	42	40,9	41	23,1	0,37	0,00335	75	-0,14
ОТВ-004301	ВД-004121	подающий	150	42	60	59,9	15,7	0,25	0,0015	75	0,06
ОТВ-004301	ВД-004121	обратный	150	42	41	41,1	15,7	0,25	0,0015	75	-0,06
ВД-004121	ТК-117-6-2-2	подающий	150	22	59,9	59,9	15,7	0,25	0,0012	75	0,03
ВД-004121	ТК-117-6-2-2	обратный	150	22	41,1	41,1	15,7	0,25	0,0012	75	-0,03
ТК-117-6-2-2	ОТВ-004302	подающий	150	22	59,9	59,9	15,7	0,25	0,0012	75	0,03
ТК-117-6-2-2	ОТВ-004302	обратный	150	22	41,1	41,1	15,7	0,25	0,0012	75	-0,03
ОТВ-004302	ОТВ-007698	подающий	150	34	59,9	59,8	15	0,24	0,00145	75	0,05
ОТВ-004302	ОТВ-007698	обратный	150	34	41,1	41,2	15	0,24	0,00145	75	-0,05
ОТВ-007698	ОТВ-004303	подающий	150	42	59,8	59,8	8,4	0,13	0,00043	75	0,02
ОТВ-007698	ОТВ-004303	обратный	150	42	41,2	41,2	8,4	0,13	0,00043	75	-0,02
ОТВ-004303	ПТ-Совн,26 маг	подающий	50	16	59,8	59,7	1,8	0,26	0,00953	75	0,15
ОТВ-004303	ПТ-Совн,26 маг	обратный	50	16	41,2	41,3	1,8	0,26	0,00953	75	-0,15

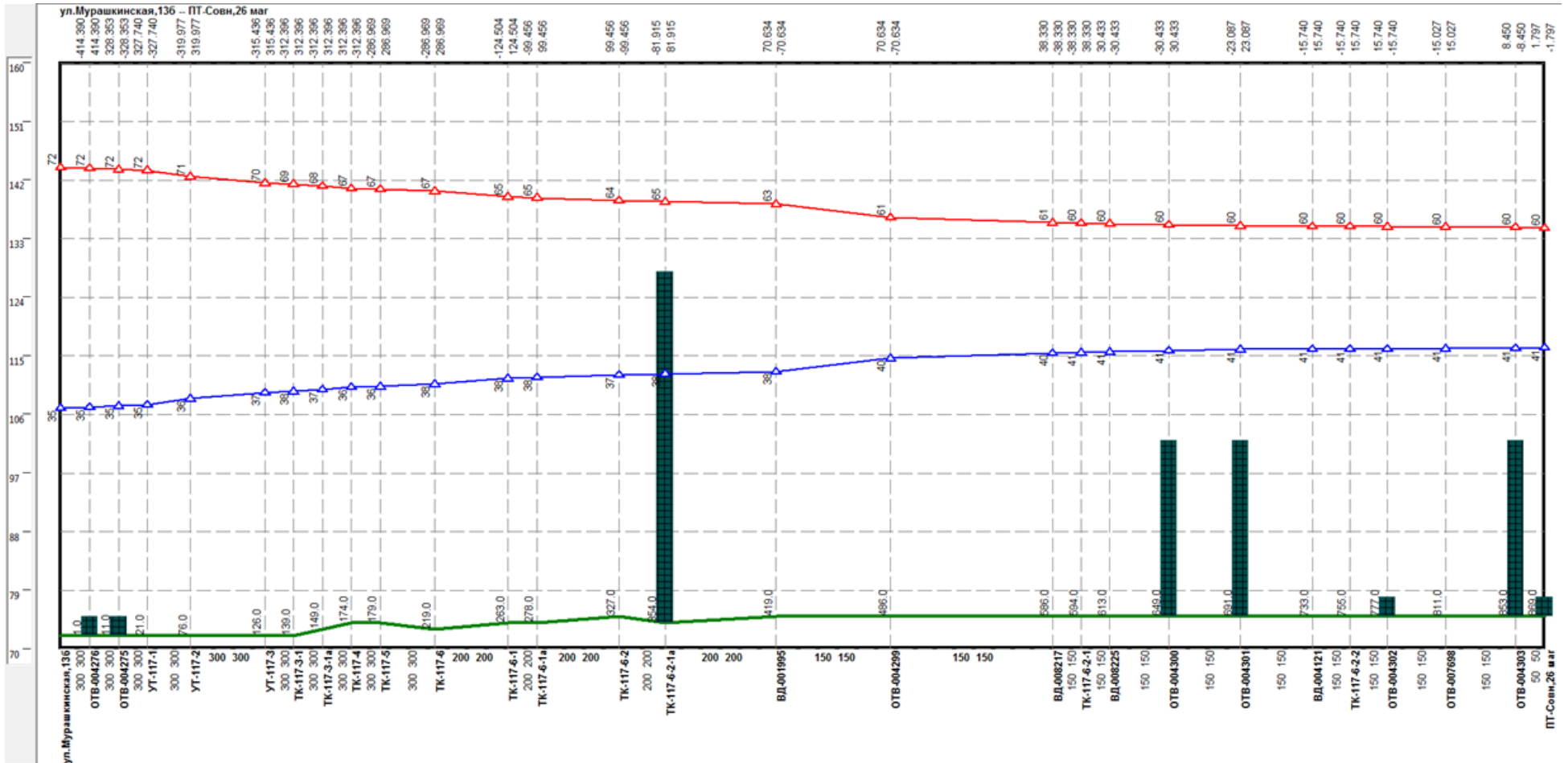


Рисунок 1.214 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ПТ-Совн, 26 маг

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Мурашкинская, д. 8 до ПТ-Совн,26 маг достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### 1.54.2. Магистральный теплопровод котельной Мурашкинская, 8 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.215 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион,8.



Рисунок 1.215 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион,8

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



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)

Имя начального узла	Имя 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.Мурашкинская ,13б	ОТВ-004276	подающий	300	1	72	71,9	414,4	1,56	0,1362	72	0,14
ул.Мурашкинская ,13б	ОТВ-004276	обратный	300	1	35	35,1	414,4	1,56	0,1362	72	-0,14
ОТВ-004276	ОТВ-004275	подающий	300	10	71,9	71,7	328,4	1,23	0,01764	72	0,18
ОТВ-004276	ОТВ-004275	обратный	300	10	35,1	35,3	328,4	1,23	0,01764	72	-0,18
ОТВ-004275	УТ-117-1	подающий	300	10	71,7	71,5	327,7	1,2	0,01652	72	0,17
ОТВ-004275	УТ-117-1	обратный	300	10	35,3	35,5	327,7	1,2	0,01652	72	-0,17
УТ-117-1	УТ-117-2	подающий	300	55	71,5	70,5	320	1,2	0,01779	72	0,98
УТ-117-1	УТ-117-2	обратный	300	55	35,5	36,5	320	1,2	0,01779	72	-0,98
УТ-117-2	УТ-117-3	подающий	300	50	70,5	69,6	315,4	1,19	0,01878	72	0,94
УТ-117-2	УТ-117-3	обратный	300	50	36,5	37,4	315,4	1,19	0,01878	72	-0,94
УТ-117-3	ТК-117-3-1	подающий	300	13	69,6	69,4	312,4	1,17	0,01439	72	0,19
УТ-117-3	ТК-117-3-1	обратный	300	13	37,4	37,6	312,4	1,17	0,01439	72	-0,19
ТК-117-3-1	ТК-117-3-1а	подающий	300	10	69,4	68,1	312,4	1,17	0,02962	72	0,3
ТК-117-3-1	ТК-117-3-1а	обратный	300	10	37,6	36,9	312,4	1,17	0,02962	72	-0,3
ТК-117-3-1а	ТК-117-4	подающий	300	25	68,1	66,8	312,4	1,17	0,0146	73	0,36
ТК-117-3-1а	ТК-117-4	обратный	300	25	36,9	36,2	312,4	1,17	0,0146	73	-0,37
ТК-117-4	ТК-117-5	подающий	300	5	66,8	66,7	287	1,08	0,01922	74	0,1
ТК-117-4	ТК-117-5	обратный	300	5	36,2	36,3	287	1,08	0,01922	74	-0,1
ТК-117-5	ТК-117-6	подающий	300	40	66,7	67,3	287	1,08	0,00843	74	0,34
ТК-117-5	ТК-117-6	обратный	300	40	36,3	37,7	287	1,08	0,00843	74	-0,34
ТК-117-6	ТК-117-7	подающий	250	72	67,3	66,8	158,2	0,85	0,00702	73	0,51
ТК-117-6	ТК-117-7	обратный	250	72	37,7	38,2	158,2	0,85	0,00703	73	-0,51
ТК-117-7	ТК-117-8	подающий	250	45	66,8	66,5	146,5	0,8	0,00804	73	0,36
ТК-117-7	ТК-117-8	обратный	250	45	38,2	38,5	146,5	0,8	0,00804	73	-0,36
ТК-117-8	ТК-117-9	подающий	250	36	66,5	65,2	141,4	0,77	0,00811	73	0,29
ТК-117-8	ТК-117-9	обратный	250	36	38,5	37,8	141,4	0,77	0,00811	73	-0,29
ТК-117-9	ТК-117-10	подающий	250	44	65,2	64,9	124,9	0,68	0,00589	74	0,26
ТК-117-9	ТК-117-10	обратный	250	44	37,8	38,1	124,9	0,68	0,00589	74	-0,26
ТК-117-10	ТК-117-11	подающий	250	96	64,9	64,4	121,6	0,66	0,00484	74	0,47
ТК-117-10	ТК-117-11	обратный	250	96	38,1	38,6	121,6	0,66	0,00484	74	-0,47
ТК-117-11	ТК-117-11а	подающий	200	15	64,4	64,2	113,2	0,95	0,01475	74	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-117-11	ТК-117-11а	обратный	200	15	38,6	38,8	113,2	0,95	0,01475	74	-0,22
ТК-117-11а	ТК-117-11б	подающий	200	14	64,2	64	92,2	0,77	0,0121	74	0,17
ТК-117-11а	ТК-117-11б	обратный	200	14	38,8	39	92,2	0,77	0,0121	74	-0,17
ТК-117-11б	ТК-117-12	подающий	200	34	64	63,8	92,2	0,77	0,00813	74	0,28
ТК-117-11б	ТК-117-12	обратный	200	34	39	39,2	92,2	0,77	0,00813	74	-0,28
ТК-117-12	ПЕР-000496	подающий	200	4	63,8	63,7	92,2	0,77	0,0179	74	0,07
ТК-117-12	ПЕР-000496	обратный	200	4	39,2	39,3	92,2	0,77	0,0179	74	-0,07
ПЕР-000496	ПЕР-000851	подающий	350	180	63,7	61,6	92,2	0,26	0,00053	74	0,1
ПЕР-000496	ПЕР-000851	обратный	350	180	39,3	37,4	92,2	0,26	0,00053	74	-0,1
ПЕР-000851	ОТВ-004277	подающий	200	10	61,6	61,5	92,2	0,77	0,01272	76	0,13
ПЕР-000851	ОТВ-004277	обратный	200	10	37,4	37,5	92,2	0,77	0,01272	76	-0,13
ОТВ-004277	ОТВ-004281	подающий	200	30	61,5	61,3	84,3	0,71	0,00655	76	0,2
ОТВ-004277	ОТВ-004281	обратный	200	30	37,5	37,7	84,3	0,71	0,00655	76	-0,2
ОТВ-004281	ВД-005217	подающий	200	51	61,3	62	70,1	0,59	0,00496	76	0,25
ОТВ-004281	ВД-005217	обратный	200	51	37,7	39	70,1	0,59	0,00496	76	-0,25
ВД-005217	ТК-117-13	подающий	200	28	62	61,8	70,1	0,59	0,00639	75	0,18
ВД-005217	ТК-117-13	обратный	200	28	39	39,2	70,1	0,59	0,00639	75	-0,18
ТК-117-13	ВД-008073	подающий	150	28	61,8	61,8	23,4	0,37	0,00323	75	0,09
ТК-117-13	ВД-008073	обратный	150	28	39,2	39,2	23,4	0,37	0,00323	75	-0,09
ВД-008073	ОТВ-004291	подающий	150	4	61,8	61,7	23,4	0,37	0,00422	75	0,02
ВД-008073	ОТВ-004291	обратный	150	4	39,2	39,3	23,4	0,37	0,00423	75	-0,02
ОТВ-004291	ВД-008074	подающий	150	8	61,7	61,7	18,3	0,29	0,00206	75	0,02
ОТВ-004291	ВД-008074	обратный	150	8	39,3	39,3	18,3	0,29	0,00206	75	-0,02
ВД-008074	ШО-000870	подающий	150	4	61,7	61,7	18,3	0,29	0,0047	75	0,02
ВД-008074	ШО-000870	обратный	150	4	39,3	39,3	18,3	0,29	0,0047	75	-0,02
ШО-000870	ТК-117-13-1а	подающий	150	6	61,7	61,7	18,1	0,29	0,00217	75	0,01
ШО-000870	ТК-117-13-1а	обратный	150	6	39,3	39,3	18,1	0,29	0,00217	75	-0,01
ТК-117-13-1а	ТК-117-13-2	подающий	150	59	61,7	61,6	18,1	0,29	0,00184	75	0,11
ТК-117-13-1а	ТК-117-13-2	обратный	150	59	39,3	39,4	18,1	0,29	0,00184	75	-0,11
ТК-117-13-2	ТК-117-13-3	подающий	150	30	61,6	61,5	18,1	0,29	0,00163	75	0,05
ТК-117-13-2	ТК-117-13-3	обратный	150	30	39,4	39,5	18,1	0,29	0,00163	75	-0,05
ТК-117-13-3	ВД-002347	подающий	150	20	61,5	61,5	18,1	0,29	0,0017	75	0,03
ТК-117-13-3	ВД-002347	обратный	150	20	39,5	39,5	18,1	0,29	0,0017	75	-0,03
ВД-002347	ЦТП- Интернацион,8	подающий	150	20	61,5	61,5	18,1	0,29	0,00211	75	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)
ВД-002347	ЦТП- Интернацион,8	обратный	150	20	39,5	39,5	18,1	0,29	0,00211	75	-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 2

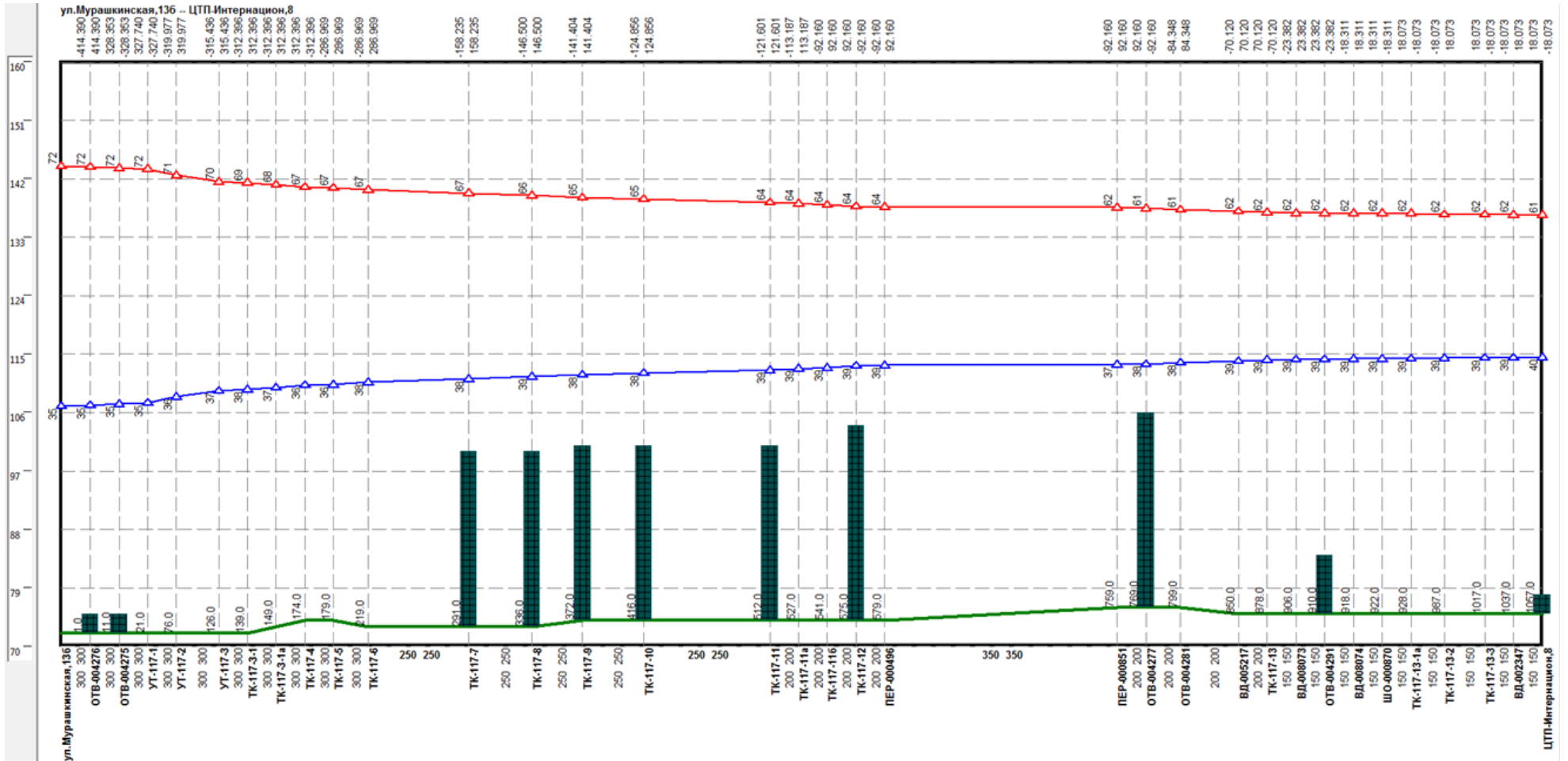


Рисунок 1.216 – Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мурашкинская, 8 до ЦТП-Интернацион, 8

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

### 1.55 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Генерация тепла» по ул. Мончегорская, д.11

На рисунке 1.217 представлена трассировка расчетного пути от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская,2а.



Рисунок 1.217 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская,2а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.156.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Мончегорская, 11	ОТВ-009507	подающий	400	5	65	65	278,6	0,6	0,00466	77	0,02
ул.Мончегорская, 11	ОТВ-009507	обратный	400	5	25	25	278,6	0,6	0,00466	77	-0,02
ОТВ-009507	УТ-714-1	подающий	300	10	65	64,8	237,7	0,89	0,02109	77	0,21
ОТВ-009507	УТ-714-1	обратный	300	10	25	25,2	237,7	0,89	0,02109	77	-0,21
УТ-714-1	ШО-000924	подающий	300	87	64,8	64,3	198,1	0,74	0,00557	77	0,48
УТ-714-1	ШО-000924	обратный	300	87	25,2	25,7	198,1	0,74	0,00557	77	-0,48
ШО-000924	ОТВ-009510	подающий	200	10	64,3	63,5	198,1	1,69	0,07577	77	0,76
ШО-000924	ОТВ-009510	обратный	200	10	25,7	26,5	198,1	1,69	0,07577	77	-0,76
ОТВ-009510	УТ-714-2	подающий	200	202	63,5	56,2	178,6	1,52	0,03616	77	7,3
ОТВ-009510	УТ-714-2	обратный	200	202	26,5	33,8	178,6	1,52	0,03616	77	-7,3
УТ-714-2	УТ-714-3	подающий	200	80	56,2	54,2	149	1,27	0,02481	77	1,98
УТ-714-2	УТ-714-3	обратный	200	80	33,8	35,8	149	1,27	0,02481	77	-1,98
УТ-714-3	ШО-000925	подающий	200	104	54,2	52,1	139,2	1,19	0,02044	77	2,13
УТ-714-3	ШО-000925	обратный	200	104	35,8	37,9	139,2	1,19	0,02044	77	-2,13
ШО-000925	ОТВ-009513	подающий	200	37	52,1	51,2	139,2	1,19	0,02397	77	0,89
ШО-000925	ОТВ-009513	обратный	200	37	37,9	38,8	139,2	1,19	0,02397	77	-0,89
ОТВ-009513	ОТВ-009516	подающий	200	46	51,2	51,1	37,6	0,32	0,00164	77	0,08
ОТВ-009513	ОТВ-009516	обратный	200	46	38,8	38,9	37,6	0,32	0,00164	77	-0,08
ОТВ-009516	ШО-000930	подающий	200	75	51,1	51,1	21	0,18	0,00046	77	0,03
ОТВ-009516	ШО-000930	обратный	200	75	38,9	38,9	21	0,18	0,00046	77	-0,03
ШО-000930	УТ-714-9	подающий	150	58	51,1	51	21	0,34	0,00259	77	0,15
ШО-000930	УТ-714-9	обратный	150	58	38,9	39	21	0,34	0,00259	77	-0,15
УТ-714-9	ПТ-Мончегорская,2а	подающий	80	46	51	50,5	7,4	0,4	0,01011	77	0,47
УТ-714-9	ПТ-Мончегорская,2а	обратный	80	46	39	39,5	7,4	0,4	0,01011	77	-0,47

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 2

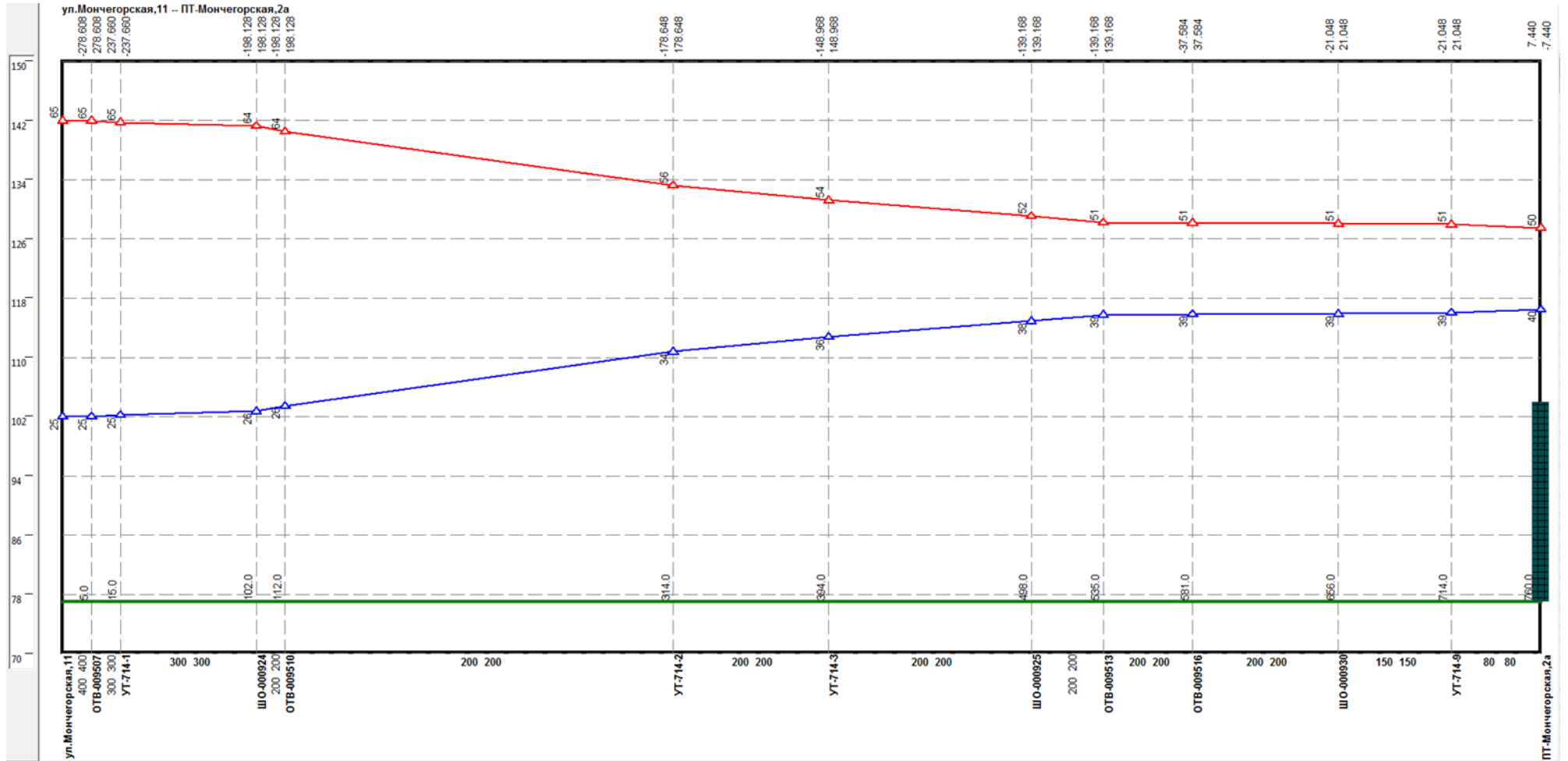


Рисунок 1.218 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Мончегорская, 11 до ПТ-Мончегорская, 2а



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Мончегорская, д. 11 до ПТ-Мончегорская,2а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### **1.56 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Железобетонмтррой №5» по ул. Федосеенко, д.44а**

На рисунке 1.219 представлена трассировка расчетного пути от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7.



Рисунок 1.219 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Федосеенко,44 а	УТ-024-1	подающий	150	130	37	35,3	49,6	0,79	0,01313	79	1,71
ул.Федосеенко,44 а	УТ-024-1	обратный	150	130	20	21,7	49,6	0,79	0,01313	79	-1,71
УТ-024-1	УТ-024-2	подающий	150	70	35,3	34,4	49,6	0,79	0,01255	79	0,88
УТ-024-1	УТ-024-2	обратный	150	70	21,7	22,6	49,6	0,79	0,01255	79	-0,88
УТ-024-2	УТ-024-3	подающий	150	51	34,4	34	36	0,57	0,00785	79	0,4
УТ-024-2	УТ-024-3	обратный	150	51	22,6	23	36	0,57	0,00785	79	-0,4
УТ-024-3	ТК-024-4	подающий	150	165	34	32,5	25,3	0,4	0,0033	79	0,54
УТ-024-3	ТК-024-4	обратный	150	165	23	22,5	25,3	0,4	0,0033	79	-0,54
ТК-024-4	ТК-024-5	подающий	125	50	32,5	32,2	18,8	0,43	0,00526	80	0,26
ТК-024-4	ТК-024-5	обратный	125	50	22,5	22,8	18,8	0,43	0,00526	80	-0,26
ТК-024-5	ТК-024-6	подающий	125	16	32,2	32,1	16,9	0,39	0,00445	80	0,07
ТК-024-5	ТК-024-6	обратный	125	16	22,8	22,9	16,9	0,39	0,00445	80	-0,07
ТК-024-6	ТК-024-7	подающий	125	36	32,1	32	15	0,35	0,00359	80	0,13
ТК-024-6	ТК-024-7	обратный	125	36	22,9	23	15	0,35	0,00359	80	-0,13
ТК-024-7	ОТВ-008180	подающий	100	45	32	32,7	13,1	0,47	0,00781	80	0,35
ТК-024-7	ОТВ-008180	обратный	100	45	23	24,3	13,1	0,47	0,00781	80	-0,35
ОТВ-008180	ТК-024-9	подающий	100	100	32,7	31,1	11,1	0,4	0,00558	79	0,56
ОТВ-008180	ТК-024-9	обратный	100	100	24,3	23,9	11,1	0,4	0,00558	79	-0,56
ТК-024-9	ТК-024-10	подающий	100	118	31,1	30,7	8,4	0,3	0,00319	80	0,38
ТК-024-9	ТК-024-10	обратный	100	118	23,9	24,3	8,4	0,3	0,00319	80	-0,38
ТК-024-10	ТК-024-11	подающий	80	54	30,7	30,5	5,7	0,31	0,0044	80	0,24
ТК-024-10	ТК-024-11	обратный	80	54	24,3	24,5	5,7	0,31	0,0044	80	-0,24
ТК-024-11	ПТ-Федос,7	подающий	50	64	30,5	29,4	2,8	0,4	0,01689	80	1,08
ТК-024-11	ПТ-Федос,7	обратный	50	64	24,5	25,6	2,8	0,4	0,01689	80	-1,08

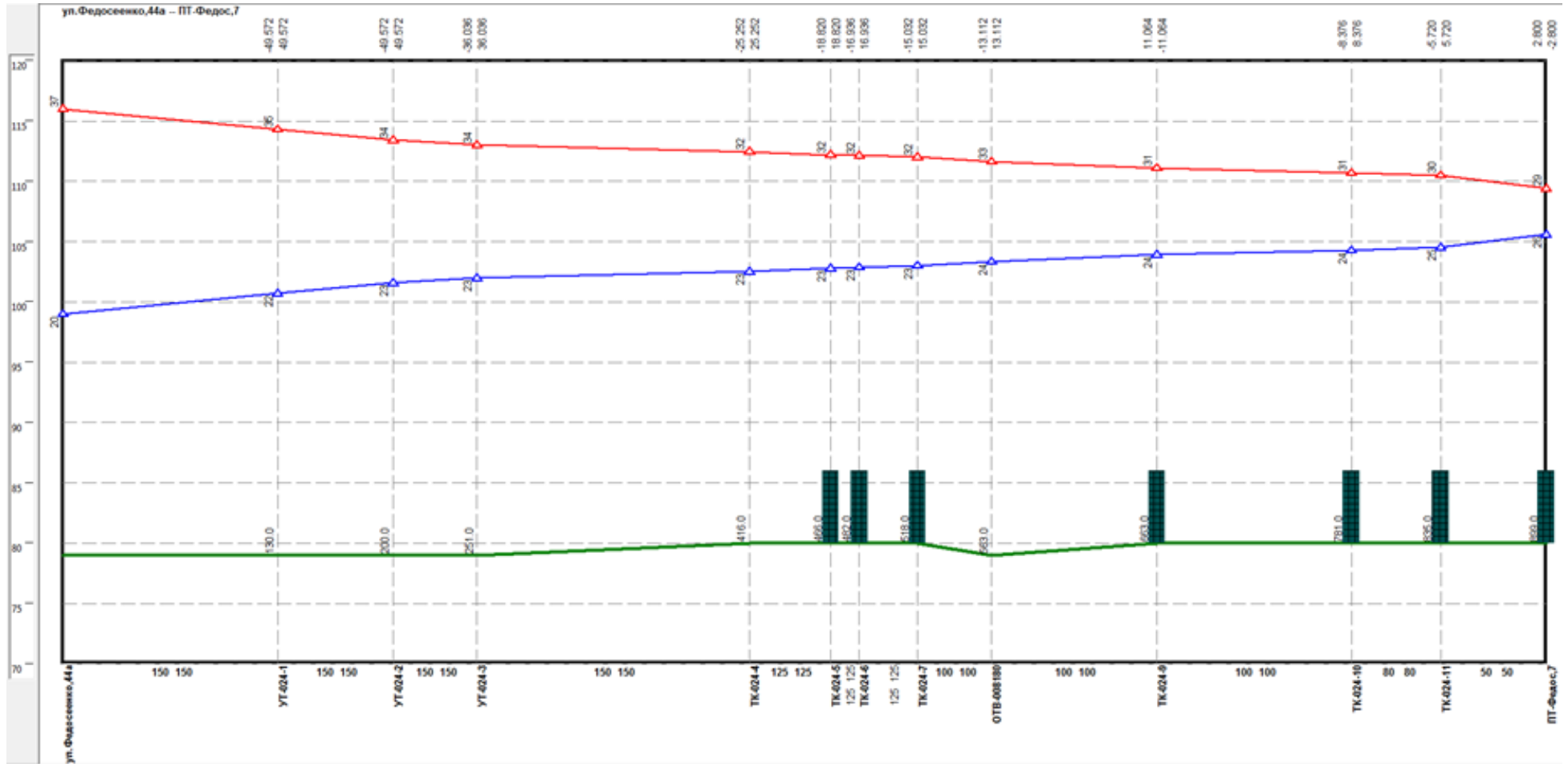


Рисунок 1.220 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 44а до ПТ-Федос,7

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Железобетонстрой №5» по ул. Федосеенко, д. 44а до ПТ-Федос,7 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.57 Результаты гидравлических расчетов для котельной Больница им. Н.А. Семашко по ул. Родионова, д.190

На рисунке 1.221 представлена трассировка расчетного пути от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,186б.



Рисунок 1.221– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,186б

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

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,1866)

Имя начального узла	Имя 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.Родионова,190	ОТВ-007580	подающий	150	0,4	60	60	17,8	0,27	0,00268	180	0
ул.Родионова,190	ОТВ-007580	обратный	150	0,4	30	30	17,8	0,27	0,00268	180	0
ОТВ-007580	ВД-000219	подающий	150	85	60	60,8	17,8	0,27	0,00269	180	0,23
ОТВ-007580	ВД-000219	обратный	150	85	30	31,2	17,8	0,27	0,00269	180	-0,23
ВД-000219	УТ-401-6-4 (ПАВ-1)	подающий	150	153	60,8	61,3	17,8	0,27	0,00275	179	0,42
ВД-000219	УТ-401-6-4 (ПАВ-1)	обратный	150	153	31,2	32,7	17,8	0,27	0,00275	179	-0,42
УТ-401-6-4 (ПАВ-1)	ВД-003882	подающий	150	24	61,3	62,3	6,6	0,1	0,00029	178	0,01
УТ-401-6-4 (ПАВ-1)	ВД-003882	обратный	150	24	32,7	33,7	6,6	0,1	0,00029	178	-0,01
ВД-003882	ВД-003884	подающий	150	40	62,3	62,3	6,6	0,1	0,00026	177	0,01
ВД-003882	ВД-003884	обратный	150	40	33,7	33,7	6,6	0,1	0,00026	177	-0,01
ВД-003884	ПАВ-401-2	подающий	150	62	62,3	62,3	6,6	0,1	0,00024	177	0,01
ВД-003884	ПАВ-401-2	обратный	150	62	33,7	33,7	6,6	0,1	0,00024	177	-0,01
ПАВ-401-2	УТ-401-6-3	подающий	150	48	62,3	64,3	6,6	0,1	0,00023	177	0,01
ПАВ-401-2	УТ-401-6-3	обратный	150	48	33,7	35,7	6,6	0,1	0,00023	177	-0,01
УТ-401-6-3	ВД-003890	подающий	150	31	64,3	64,3	6,6	0,1	0,00026	175	0,01
УТ-401-6-3	ВД-003890	обратный	150	31	35,7	35,7	6,6	0,1	0,00026	175	-0,01
ВД-003890	ПТ-Родион,1866	подающий	150	5	64,3	64,3	6,6	0,1	0,00144	175	0,01
ВД-003890	ПТ-Родион,1866	обратный	150	5	35,7	35,7	6,6	0,1	0,00144	175	-0,01

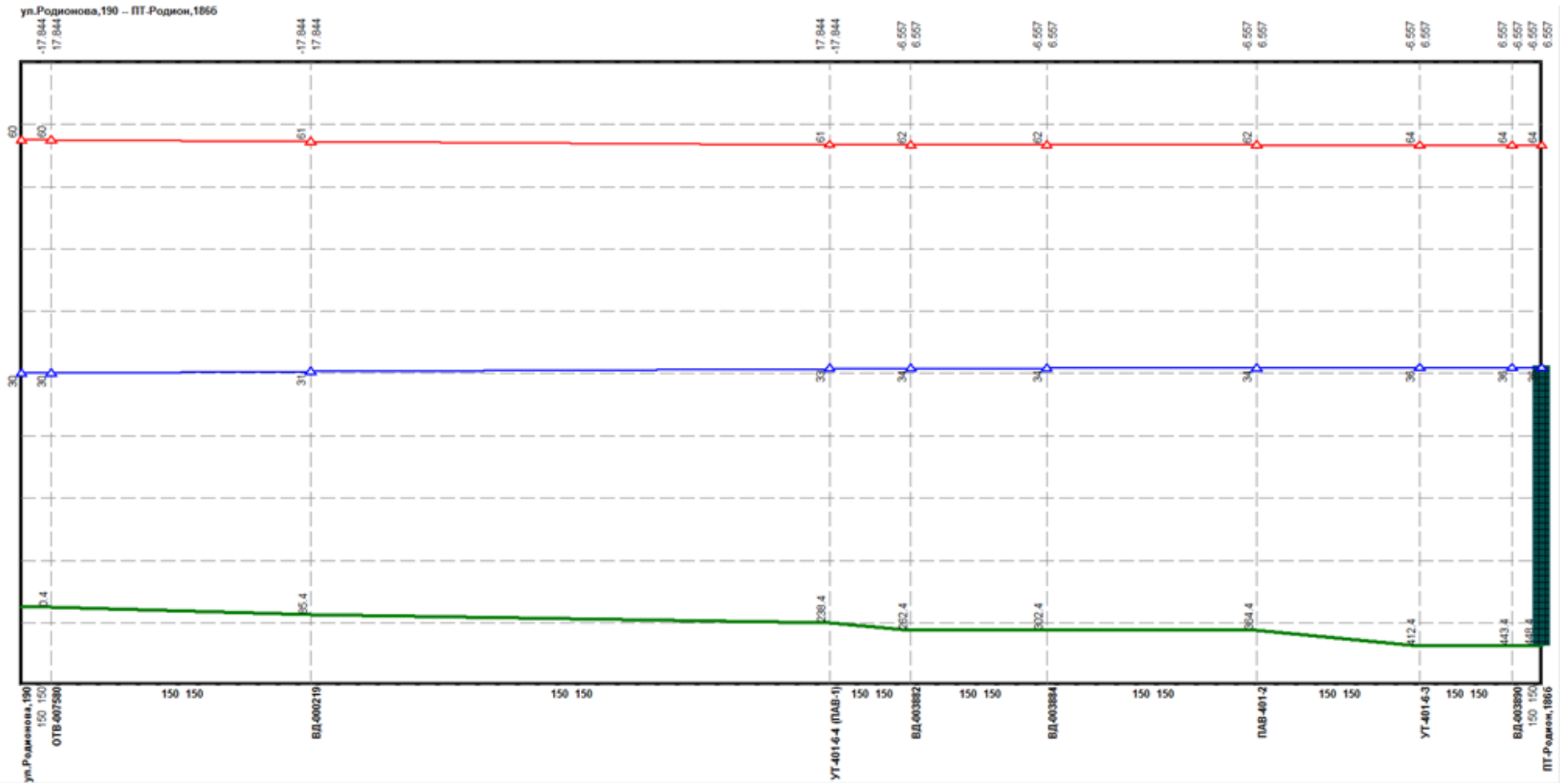


Рисунок 1.222 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Родионова, 190 до ПТ-Родион,1866 а



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной Больница им. Н.А. Семашко по ул. Родионова, д. 190 до ПТ-Родион,186б.3а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## 1.58 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «Завод Электромаш» по ул. Федосеенко, д.64

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.159.

Таблица 1.159 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Федосеенко, д.64

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Федосеенко, 64	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Федосеенко, 64	ЦТП-ул.Федосеен,89а
2	ул. Федосеенко, 64	ПТ-Остров,9

### 1.58.1. Магистральный теплопровод котельной Федосеенко, 64 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.223 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а.



Рисунок 1.223– Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.160.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	подающий	500	2	60	60	1190	1,62	0,00875	79	0,02
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	обратный	500	2	30	30	1190	1,62	0,00875	79	-0,02
ОТВ-008505	ВД-006005	подающий	500	20	60	59,9	856,1	1,15	0,00444	79	0,09
ОТВ-008505	ВД-006005	обратный	500	20	30	30,1	856,1	1,15	0,00444	79	-0,09
ВД-006005	УТ-051-1	подающий	500	16	59,9	59,6	856,1	1,15	0,01681	79	0,27
ВД-006005	УТ-051-1	обратный	500	16	30,1	30,4	856,1	1,15	0,01681	79	-0,27
УТ-051-1	ПАВ-051-1	подающий	500	46	59,6	59,2	856,1	1,15	0,00874	79	0,4
УТ-051-1	ПАВ-051-1	обратный	500	46	30,4	30,8	856,1	1,15	0,00874	79	-0,4
ПАВ-051-1	ТК-051-1а	подающий	500	65	59,2	58,7	856,1	1,15	0,0085	79	0,55
ПАВ-051-1	ТК-051-1а	обратный	500	65	30,8	31,3	856,1	1,15	0,0085	79	-0,55
ТК-051-1а	ВД-006002	подающий	400	14	58,7	58,5	455,8	0,96	0,01074	79	0,15
ТК-051-1а	ВД-006002	обратный	400	14	31,3	31,5	455,8	0,96	0,01074	79	-0,15
ВД-006002	УТ-051-1б	подающий	400	21	58,5	58,3	455,8	0,96	0,00856	79	0,18
ВД-006002	УТ-051-1б	обратный	400	21	31,5	31,7	455,8	0,96	0,00856	79	-0,18
УТ-051-1б	УТ-051-1в	подающий	400	102	58,3	57,6	455,8	0,96	0,00689	79	0,7
УТ-051-1б	УТ-051-1в	обратный	400	102	31,7	32,4	455,8	0,96	0,00689	79	-0,7
УТ-051-1в	УТ-051-1г	подающий	400	70	57,6	57,2	434,1	0,92	0,00677	79	0,47
УТ-051-1в	УТ-051-1г	обратный	400	70	32,4	32,8	434,1	0,92	0,00677	79	-0,47
УТ-051-1г	ТК-051-22	подающий	400	40	57,2	56,9	433,2	0,92	0,00689	79	0,28
УТ-051-1г	ТК-051-22	обратный	400	40	32,8	33,1	433,2	0,92	0,00689	79	-0,28
ТК-051-22	ТК-051-23	подающий	400	74	56,9	56,5	424	0,9	0,00577	79	0,43
ТК-051-22	ТК-051-23	обратный	400	74	33,1	33,5	424	0,9	0,00577	79	-0,43
ТК-051-23	ТК-051-24	подающий	400	91	56,5	56	424	0,9	0,00493	79	0,45
ТК-051-23	ТК-051-24	обратный	400	91	33,5	34	424	0,9	0,00493	79	-0,45
ТК-051-24	ТК-051-25	подающий	400	128	56	55,5	416	0,88	0,00438	79	0,56
ТК-051-24	ТК-051-25	обратный	400	128	34	34,5	416	0,88	0,00438	79	-0,56
ТК-051-25	ТК-051-25а	подающий	400	113	55,5	55	412,6	0,87	0,00443	79	0,5
ТК-051-25	ТК-051-25а	обратный	400	113	34,5	35	412,6	0,87	0,00443	79	-0,5
ТК-051-25а	ТК-051-25б	подающий	400	25	55	54,8	412,6	0,87	0,00795	79	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-051-25а	ТК-051-25б	обратный	400	25	35	35,2	412,6	0,87	0,00795	79	-0,2
ТК-051-25б	ТК-051-26	подающий	400	25	54,8	54,6	409,3	0,86	0,00782	79	0,2
ТК-051-25б	ТК-051-26	обратный	400	25	35,2	35,4	409,3	0,86	0,00782	79	-0,2
ТК-051-26	ПЕР-001016	подающий	200	413	54,6	49,3	91,6	0,77	0,0078	79	3,22
ТК-051-26	ПЕР-001016	обратный	200	413	35,4	36,7	91,6	0,77	0,0078	79	-3,22
ПЕР-001016	ТК-051-26-1	подающий	250	7	49,3	49,3	91,6	0,5	0,00737	81	0,05
ПЕР-001016	ТК-051-26-1	обратный	250	7	36,7	36,7	91,6	0,5	0,00737	81	-0,05
ТК-051-26-1	ТК-051-27	подающий	250	56	49,3	49,1	91,6	0,5	0,0032	81	0,18
ТК-051-26-1	ТК-051-27	обратный	250	56	36,7	36,9	91,6	0,5	0,0032	81	-0,18
ТК-051-27	ТК-051-27-1	подающий	250	8	49,1	49,1	55,7	0,3	0,00305	81	0,02
ТК-051-27	ТК-051-27-1	обратный	250	8	36,9	36,9	55,7	0,3	0,00305	81	-0,02
ТК-051-27-1	ВД-001937	подающий	250	62	49,1	50	55,7	0,3	0,00107	81	0,07
ТК-051-27-1	ВД-001937	обратный	250	62	36,9	38	55,7	0,3	0,00107	81	-0,07
ВД-001937	ОТВ-003271	подающий	250	3	50	50	55,7	0,3	0,0038	80	0,01
ВД-001937	ОТВ-003271	обратный	250	3	38	38	55,7	0,3	0,0038	80	-0,01
ОТВ-003271	ВД-001938	подающий	250	19	50	50	44,6	0,24	0,00142	80	0,03
ОТВ-003271	ВД-001938	обратный	250	19	38	38	44,6	0,24	0,00142	80	-0,03
ВД-001938	ТК-624-2	подающий	250	112	50	48,9	44,6	0,24	0,00063	80	0,07
ВД-001938	ТК-624-2	обратный	250	112	38	37,1	44,6	0,24	0,00063	80	-0,07
ТК-624-2	ПЕР-000395	подающий	150	60	48,9	49,3	44,6	0,71	0,01078	81	0,65
ТК-624-2	ПЕР-000395	обратный	150	60	37,1	38,7	44,6	0,71	0,01078	81	-0,65
ПЕР-000395	ЦТП-ул. Федосеен, 89а	подающий	100	5	49,3	48,6	44,6	1,6	0,1329	80	0,66
ПЕР-000395	ЦТП-ул. Федосеен, 89а	обратный	100	5	38,7	39,4	44,6	1,6	0,1329	80	-0,66

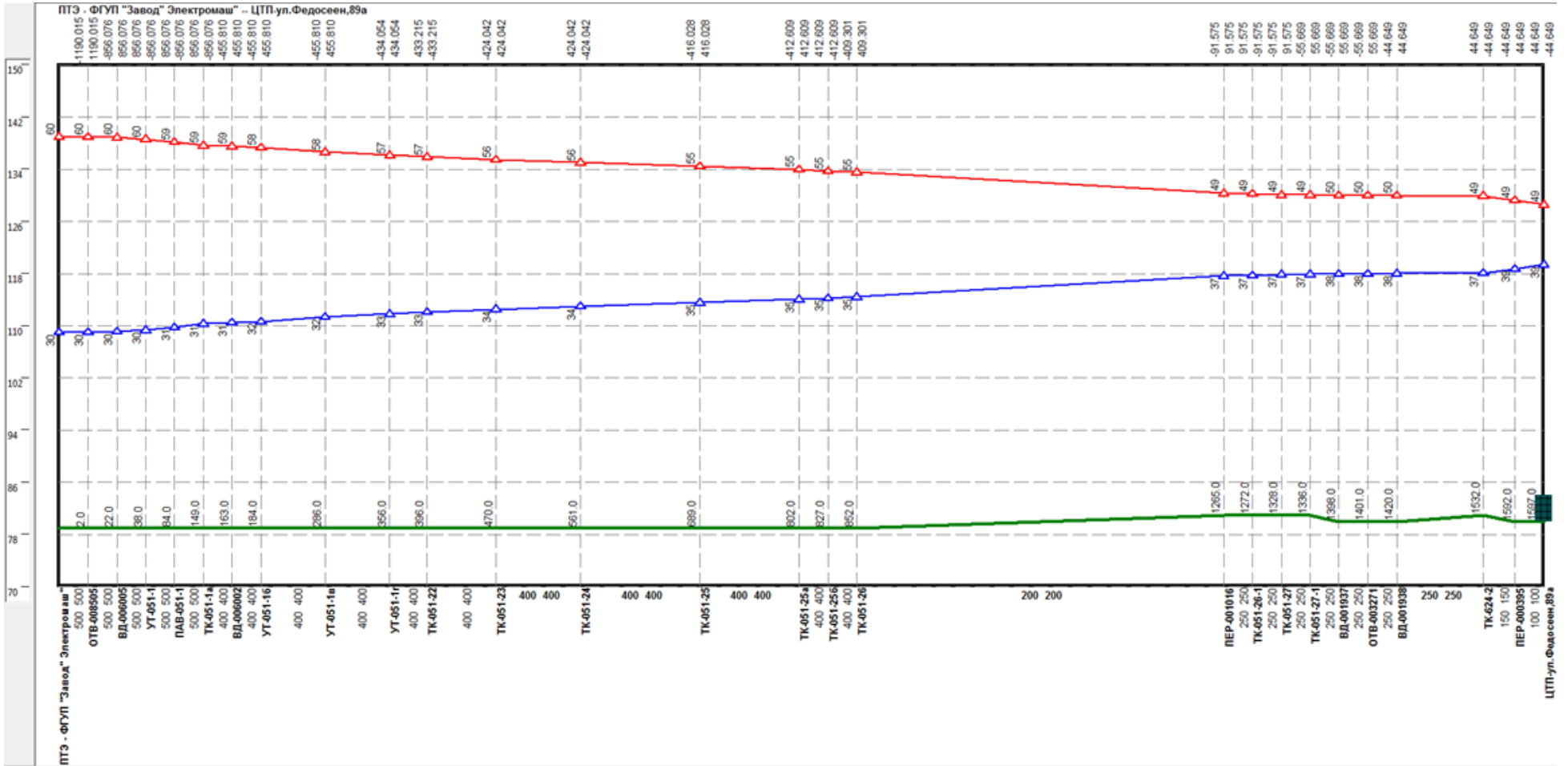


Рисунок 1.224 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ФГУП «Завод Электромаш» по ул. Федосеенко, д. 64 до ЦТП-ул.Федосеен,89а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.58.2. Магистральный теплопровод котельной Федосеенко, 64 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.225 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9.

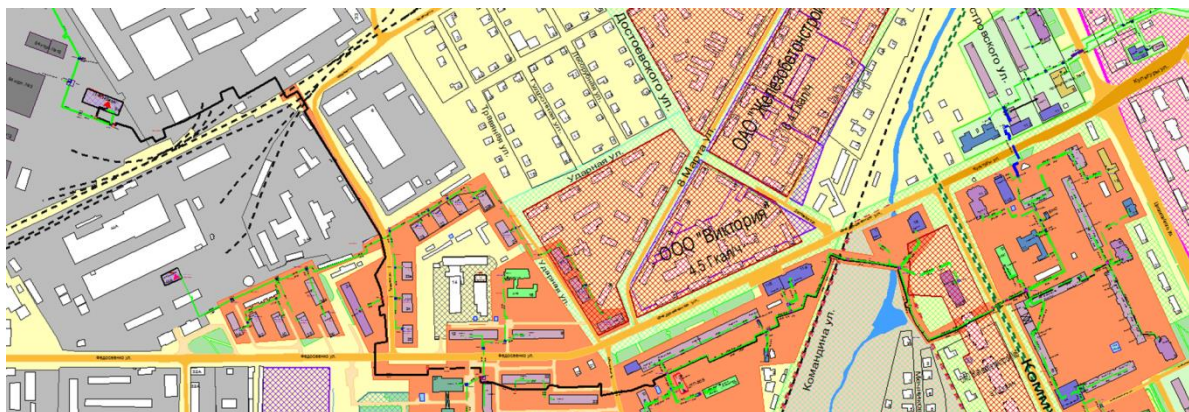


Рисунок 1.225 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9

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

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	подающий	500	2	60	60	1190	1,62	0,00875	79	0,02
ПТЭ - ФГУП "Завод" Электромаш"	ОТВ-008505	обратный	500	2	30	30	1190	1,62	0,00875	79	-0,02
ОТВ-008505	ВД-006006	подающий	500	20	60	60	333,9	0,45	0,00069	79	0,01
ОТВ-008505	ВД-006006	обратный	500	20	30	30	333,9	0,45	0,00069	79	-0,01
ВД-006006	ТК-051-2	подающий	500	14	60	59,9	333,9	0,45	0,00288	79	0,04
ВД-006006	ТК-051-2	обратный	500	14	30	30,1	333,9	0,45	0,00288	79	-0,04
ТК-051-2	ПАВ-051-2	подающий	500	27	59,9	59,9	333,9	0,45	0,00144	79	0,04
ТК-051-2	ПАВ-051-2	обратный	500	27	30,1	30,1	333,9	0,45	0,00144	79	-0,04
ПАВ-051-2	УТ-051-3	подающий	500	780	59,9	58,9	333,9	0,45	0,00129	79	1,01
ПАВ-051-2	УТ-051-3	обратный	500	780	30,1	31,1	333,9	0,45	0,00129	79	-1,01
УТ-051-3	ТК-051-4	подающий	500	240	58,9	58,6	322,7	0,44	0,00132	79	0,32
УТ-051-3	ТК-051-4	обратный	500	240	31,1	31,4	322,7	0,44	0,00132	79	-0,32
ТК-051-4	ТК-051-4а	подающий	500	100	58,6	57,4	322,7	0,44	0,00124	79	0,12
ТК-051-4	ТК-051-4а	обратный	500	100	31,4	30,6	322,7	0,44	0,00124	79	-0,12
ТК-051-4а	ВД-003115	подающий	500	6	57,4	57,4	288,4	0,39	0,00443	80	0,03
ТК-051-4а	ВД-003115	обратный	500	6	30,6	30,6	288,4	0,39	0,00443	80	-0,03
ВД-003115	УТ-051-5	подающий	500	6	57,4	57,4	288,4	0,39	0,00568	80	0,03
ВД-003115	УТ-051-5	обратный	500	6	30,6	30,6	288,4	0,39	0,00568	80	-0,03
УТ-051-5	УТ-051-6	подающий	500	54	57,4	57,3	260,9	0,35	0,00146	80	0,08
УТ-051-5	УТ-051-6	обратный	500	54	30,6	30,7	260,9	0,35	0,00146	80	-0,08
УТ-051-6	УТ-051-7	подающий	500	274	57,3	57,1	250,8	0,34	0,00077	80	0,21
УТ-051-6	УТ-051-7	обратный	500	274	30,7	30,9	250,8	0,34	0,00077	80	-0,21
УТ-051-7	УТ-051-8	подающий	400	195	57,1	59	131,3	0,28	0,00064	80	0,12
УТ-051-7	УТ-051-8	обратный	400	195	30,9	33	131,3	0,28	0,00064	80	-0,12
УТ-051-8	УТ-051-9	подающий	400	55	59	58,9	130,8	0,28	0,00091	78	0,05
УТ-051-8	УТ-051-9	обратный	400	55	33	33,1	130,8	0,28	0,00091	78	-0,05
УТ-051-9	УТ-051-9а	подающий	400	120	58,9	58,8	126,9	0,27	0,00057	78	0,07
УТ-051-9	УТ-051-9а	обратный	400	120	33,1	33,2	126,9	0,27	0,00057	78	-0,07
УТ-051-9а	УТ-051-10	подающий	400	40	58,8	58,8	126,9	0,27	0,00088	78	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 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-051-9а	УТ-051-10	обратный	400	40	33,2	33,2	126,9	0,27	0,00088	78	-0,04
УТ-051-10	ТК-051-11	подающий	400	90	58,8	58,8	126,9	0,27	0,00053	78	0,05
УТ-051-10	ТК-051-11	обратный	400	90	33,2	33,2	126,9	0,27	0,00053	78	-0,05
ТК-051-11	ПЕР-000790	подающий	200	126	58,8	55,9	116,6	1	0,01463	78	1,84
ТК-051-11	ПЕР-000790	обратный	200	126	33,2	34,1	116,6	1	0,01463	78	-1,84
ПЕР-000790	ПЕР-000791	подающий	250	112	55,9	55,4	116,6	0,63	0,00466	79	0,52
ПЕР-000790	ПЕР-000791	обратный	250	112	34,1	34,6	116,6	0,63	0,00466	79	-0,52
ПЕР-000791	ТК-051-11а	подающий	200	6	55,4	55,2	116,6	1	0,02787	79	0,17
ПЕР-000791	ТК-051-11а	обратный	200	6	34,6	34,8	116,6	1	0,02787	79	-0,17
ТК-051-11а	ТК-051-11б	подающий	200	35	55,2	54,6	116,6	1	0,01712	79	0,6
ТК-051-11а	ТК-051-11б	обратный	200	35	34,8	35,4	116,6	1	0,01712	79	-0,6
ТК-051-11б	ТК-051-12	подающий	200	35	54,6	54	116,6	1	0,01853	79	0,65
ТК-051-11б	ТК-051-12	обратный	200	35	35,4	36	116,6	1	0,01853	79	-0,65
ТК-051-12	ОТВ-002714	подающий	200	10	54	54,9	83,2	0,71	0,01338	79	0,13
ТК-051-12	ОТВ-002714	обратный	200	10	36	37,1	83,2	0,71	0,01338	79	-0,13
ОТВ-002714	ОТВ-002715	подающий	150	14	54,9	54,5	54,3	0,87	0,02674	78	0,37
ОТВ-002714	ОТВ-002715	обратный	150	14	37,1	37,5	54,3	0,87	0,02674	78	-0,37
ОТВ-002715	ОТВ-002716	подающий	150	72	54,5	53,5	48,4	0,77	0,01398	78	1,01
ОТВ-002715	ОТВ-002716	обратный	150	72	37,5	38,5	48,4	0,77	0,01398	78	-1,01
ОТВ-002716	ТК-051-13	подающий	150	50	53,5	52,9	42,5	0,68	0,01095	78	0,55
ОТВ-002716	ТК-051-13	обратный	150	50	38,5	39,1	42,5	0,68	0,01095	78	-0,55
ТК-051-13	ВД-001146	подающий	100	10	52,9	52,7	19,5	0,7	0,02044	78	0,2
ТК-051-13	ВД-001146	обратный	100	10	39,1	39,3	19,5	0,7	0,02044	78	-0,2
ВД-001146	ОТВ-002719	подающий	100	20	52,7	52,3	19,5	0,7	0,02043	78	0,41
ВД-001146	ОТВ-002719	обратный	100	20	39,3	39,7	19,5	0,7	0,02043	78	-0,41
ОТВ-002719	ОТВ-002720	подающий	125	22	52,3	52,2	16,8	0,39	0,00512	78	0,11
ОТВ-002719	ОТВ-002720	обратный	125	22	39,7	39,8	16,8	0,39	0,00512	78	-0,11
ОТВ-002720	ОТВ-002721	подающий	125	40	52,2	52,1	14,3	0,33	0,00315	78	0,13
ОТВ-002720	ОТВ-002721	обратный	125	40	39,8	39,9	14,3	0,33	0,00315	78	-0,13
ОТВ-002721	ОТВ-002722	подающий	125	23	52,1	52	11,7	0,26	0,00246	78	0,06
ОТВ-002721	ОТВ-002722	обратный	125	23	39,9	40	11,7	0,26	0,00247	78	-0,06
ОТВ-002722	ОТВ-002723	подающий	125	23	52	52	9,2	0,21	0,00161	78	0,04
ОТВ-002722	ОТВ-002723	обратный	125	23	40	40	9,2	0,21	0,00161	78	-0,04
ОТВ-002723	ПТ-Остров,9	подающий	100	37	52	51,9	6,5	0,23	0,00314	78	0,12
ОТВ-002723	ПТ-Остров,9	обратный	100	37	40	40,1	6,5	0,23	0,00314	78	-0,12

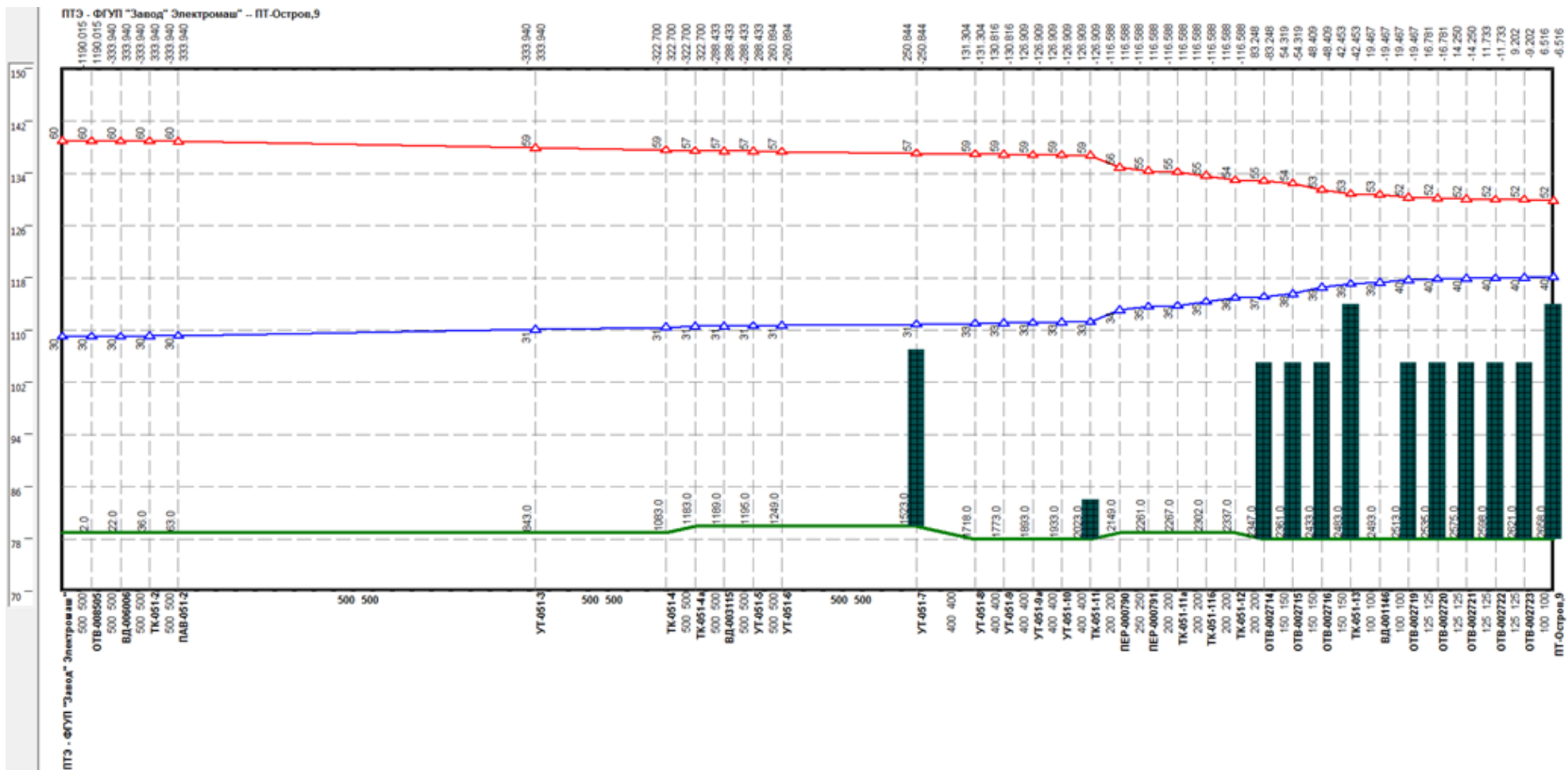


Рисунок 1.226 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Федосеенко, 64 до ПТ-Остров,9

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ФГУП «Завод Электромаш» по ул. Федосеенко, д. 64 до ПТ-Остров,9 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### **1.59 Результаты гидравлических расчетов для котельной ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.А.Седакова» по ул. Тропинина, д.47**

На рисунке 1.227 представлена трассировка расчетного пути от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз.



Рисунок 1.227 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.162.

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - ФГУП "ФНПЦ НИИИС" ТК-49	УТ-055-50	подающий	250	175	68	66,6	132,8	0,71	0,00783	197	1,37
ПТЭ - ФГУП "ФНПЦ НИИИС" ТК-49	УТ-055-50	обратный	250	175	40	40,7	93,4	0,5	0,00387	197	-0,68
УТ-055-50	УТ-055-51	подающий	250	46	66,6	66,3	132,8	0,71	0,00697	197	0,32
УТ-055-50	УТ-055-51	обратный	250	46	40,7	40,8	93,4	0,5	0,00345	197	-0,16
УТ-055-51	ВД-000382	подающий	250	37	66,3	66,1	132	0,71	0,00674	197	0,25
УТ-055-51	ВД-000382	обратный	250	37	40,8	41	92,7	0,5	0,00332	197	-0,12
ВД-000382	ВД-000383	подающий	250	25	66,1	66,9	132	0,71	0,00618	197	0,15
ВД-000382	ВД-000383	обратный	250	25	41	42	92,7	0,5	0,00304	197	-0,08
ВД-000383	УТ-055-52	подающий	250	24	66,9	67,7	132	0,71	0,00729	196	0,17
ВД-000383	УТ-055-52	обратный	250	24	42	43,1	92,7	0,5	0,00359	196	-0,09
УТ-055-52	ТК-055-53	подающий	250	107	67,7	68,6	69,8	0,37	0,00145	195	0,16
УТ-055-52	ТК-055-53	обратный	250	107	43,1	44,2	62,2	0,33	0,00115	195	-0,12
ТК-055-53	ТК-055-54	подающий	250	99	68,6	69,4	69,8	0,37	0,00172	194	0,17
ТК-055-53	ТК-055-54	обратный	250	99	44,2	45,4	62,2	0,33	0,00136	194	-0,14
ТК-055-54	ТК-055-54а	подающий	250	125	69,4	68,3	54	0,29	0,001	193	0,12
ТК-055-54	ТК-055-54а	обратный	250	125	45,4	44,5	53,2	0,28	0,00097	193	-0,12
ТК-055-54а	ТК-055-55	подающий	250	15	68,3	72,3	54	0,29	0,00125	194	0,02
ТК-055-54а	ТК-055-55	обратный	250	15	44,5	48,5	53,2	0,28	0,00122	194	-0,02
ТК-055-55	ТК-055-55а	подающий	250	65	72,3	68,2	51,6	0,28	0,00093	190	0,06
ТК-055-55	ТК-055-55а	обратный	250	65	48,5	44,6	51,6	0,28	0,00093	190	-0,06
ТК-055-55а	ВД-000391	подающий	250	26	68,2	70,2	51,6	0,28	0,00093	194	0,02
ТК-055-55а	ВД-000391	обратный	250	26	44,6	46,6	51,6	0,28	0,00093	194	-0,02
ВД-000391	ТК-055-56	подающий	250	94	70,2	72,1	51,6	0,28	0,00084	192	0,08
ВД-000391	ТК-055-56	обратный	250	94	46,6	48,7	51,6	0,28	0,00084	192	-0,08
ТК-055-56	УТ-055-57	подающий	250	227	72,1	76,9	50,7	0,27	0,00078	190	0,18
ТК-055-56	УТ-055-57	обратный	250	227	48,7	53,9	50,7	0,27	0,00078	190	-0,18
УТ-055-57	УТ-055-58	подающий	250	85	76,9	76,8	50,2	0,27	0,00102	185	0,09
УТ-055-57	УТ-055-58	обратный	250	85	53,9	53,9	50,2	0,27	0,00102	185	-0,09
УТ-055-58	УТ-055-59	подающий	250	544	76,8	79,5	47	0,25	0,00062	185	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-055-58	УТ-055-59	обратный	250	544	53,9	57,3	47	0,25	0,00062	185	-0,34
УТ-055-59	ОТВ-001944	подающий	150	20	79,5	80,1	47	0,75	0,01775	182	0,35
УТ-055-59	ОТВ-001944	обратный	150	20	57,3	58,6	47	0,75	0,01774	182	-0,35
ОТВ-001944	УТ-055-60	подающий	150	10	80,1	81,9	45,7	0,73	0,02004	181	0,2
ОТВ-001944	УТ-055-60	обратный	150	10	58,6	60,8	45,7	0,73	0,02004	181	-0,2
УТ-055-60	УТ-055-61	подающий	150	120	81,9	73	39,3	0,63	0,0082	179	0,98
УТ-055-60	УТ-055-61	обратный	150	120	60,8	53,8	39,3	0,63	0,0082	179	-0,98
УТ-055-61	УТ-055-62	подающий	150	50	73	72,7	33,2	0,53	0,0053	187	0,26
УТ-055-61	УТ-055-62	обратный	150	50	53,8	54,1	33,2	0,53	0,0053	187	-0,27
УТ-055-62	ВД-000408	подающий	150	11	72,7	72,6	29,6	0,47	0,00499	187	0,05
УТ-055-62	ВД-000408	обратный	150	11	54,1	54,1	29,6	0,47	0,00499	187	-0,05
ВД-000408	ВД-000409	подающий	150	10	72,6	72,6	29,6	0,47	0,00619	187	0,06
ВД-000408	ВД-000409	обратный	150	10	54,1	54,2	29,6	0,47	0,00619	187	-0,06
ВД-000409	УТ-055-63	подающий	150	129	72,6	78	29,6	0,47	0,00442	187	0,57
ВД-000409	УТ-055-63	обратный	150	129	54,2	60,8	29,6	0,47	0,00442	187	-0,57
УТ-055-63	УТ-055-64	подающий	70	120	78	74,8	7,5	0,57	0,01863	181	2,24
УТ-055-63	УТ-055-64	обратный	70	120	60,8	62	7,5	0,57	0,01863	181	-2,24
УТ-055-64	УТ-055-65	подающий	70	70	74,8	75,4	3,8	0,29	0,00465	182	0,33
УТ-055-64	УТ-055-65	обратный	70	70	62	63,3	3,8	0,29	0,00465	182	-0,33
УТ-055-65	ВД-000420	подающий	40	17	75,4	76,6	3,8	0,9	0,10891	181	1,85
УТ-055-65	ВД-000420	обратный	40	17	63,3	68,2	3,8	0,9	0,10891	181	-1,85
ВД-000420	ПТ-Гагар, 121 хлор.хоз.	подающий	40	13	76,6	74,6	3,8	0,9	0,15456	178	2,01
ВД-000420	ПТ-Гагар, 121 хлор.хоз.	обратный	40	13	68,2	70,2	3,8	0,9	0,15456	178	-2,01

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 2

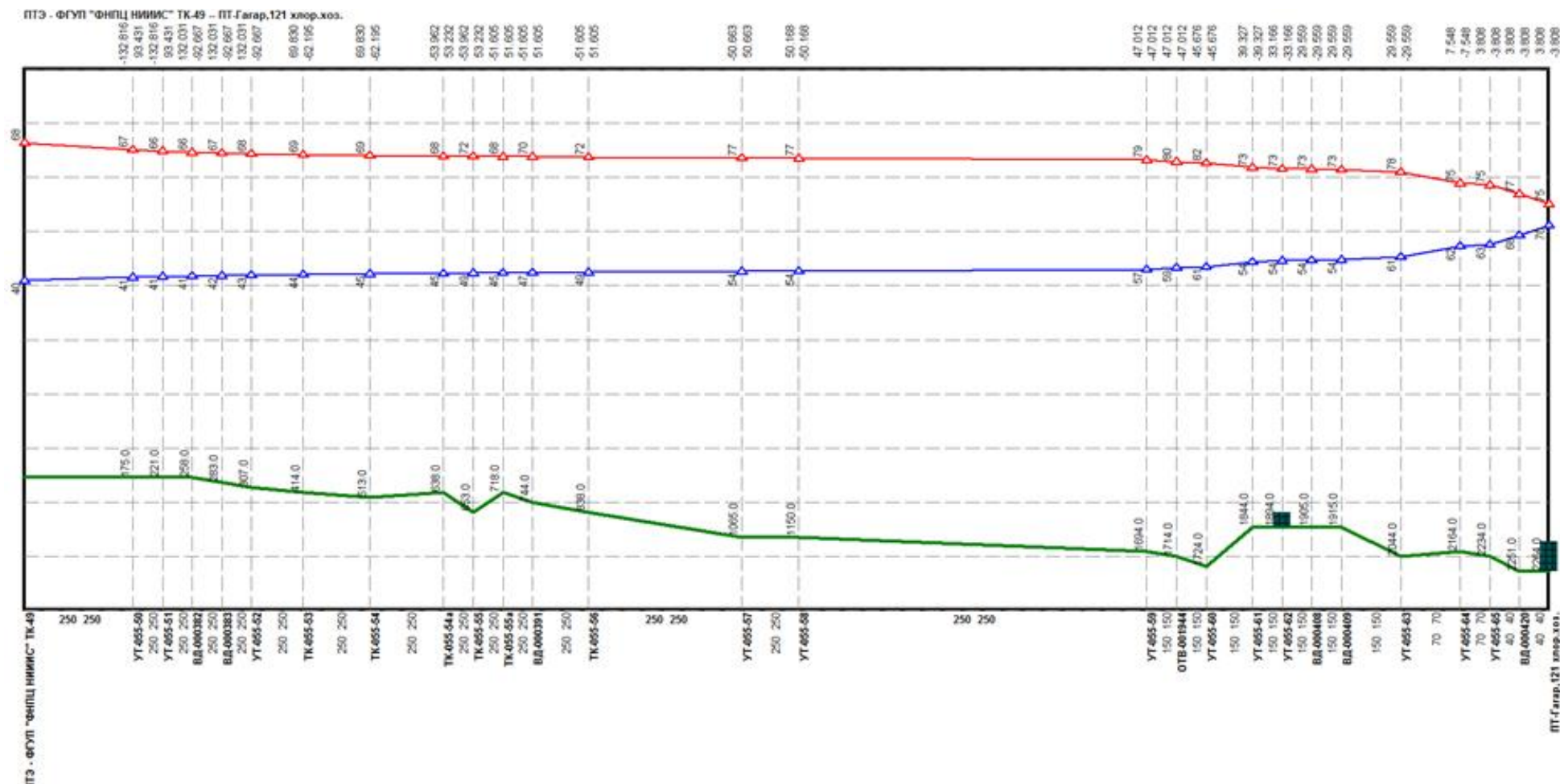


Рисунок 1.228 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Тропинина, 47 до ПТ-Гагар,121 хлор.хоз

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.А.Седакова» по ул. Тропинина, 47 до ПТ-Гагар, 121 хлор.хоз достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



## 1.60 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Терешковой, д.7

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.163.

Таблица 1.163 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Терешковой, д.7

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Терешковой, 7	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Терешковой, 7	ПТ-Гжат,6
2	ул. Терешковой, 7	ПТ-Гагар.пр,100
3	ул. Терешковой, 7	ПТ-Сурик,2

### 1.60.1. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №1)

На рисунке 1.229 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гжат,6.



Рисунок 1.229 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7

до ПТ-Гжат,6

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.164.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	подающий	300	425	60	57,8	228	0,85	0,00512	167	2,18
ул.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	обратный	300	425	35	37,2	228	0,85	0,00512	167	-2,18
УТ-217-1а	ТК-217-1а-1	подающий	150	55	57,8	59,5	34,5	0,55	0,00678	167	0,37
УТ-217-1а	ТК-217-1а-1	обратный	150	55	37,2	39,5	34,5	0,55	0,00678	167	-0,37
ТК-217-1а-1	ШО-000172	подающий	100	22	59,5	59,1	19,1	0,69	0,01719	165	0,38
ТК-217-1а-1	ШО-000172	обратный	100	22	39,5	39,9	19,1	0,69	0,01719	165	-0,38
ШО-000172	УТ-217-1а-2	подающий	100	150	59,1	55,6	19,1	0,69	0,01647	165	2,47
ШО-000172	УТ-217-1а-2	обратный	100	150	39,9	41,4	19,1	0,69	0,01647	165	-2,47
УТ-217-1а-2	ТК-217-1а-3	подающий	100	56	55,6	56,7	19,1	0,69	0,01631	166	0,91
УТ-217-1а-2	ТК-217-1а-3	обратный	100	56	41,4	44,3	19,1	0,69	0,01631	166	-0,91
ТК-217-1а-3	ТК-217-1а-4	подающий	100	26	56,7	56,3	19,1	0,69	0,01597	164	0,42
ТК-217-1а-3	ТК-217-1а-4	обратный	100	26	44,3	44,7	19,1	0,69	0,01597	164	-0,42
ТК-217-1а-4	ТК-217-1а-5	подающий	100	20	56,3	55,9	19,1	0,69	0,0209	164	0,42
ТК-217-1а-4	ТК-217-1а-5	обратный	100	20	44,7	45,1	19,1	0,69	0,0209	164	-0,42
ТК-217-1а-5	УТ-217-1а-6	подающий	100	90	55,9	55,2	12,2	0,44	0,0069	164	0,62
ТК-217-1а-5	УТ-217-1а-6	обратный	100	90	45,1	45,8	12,2	0,44	0,0069	164	-0,62
УТ-217-1а-6	УТ-217-1а-7	подающий	100	44	55,2	55,9	12,2	0,44	0,00681	164	0,3
УТ-217-1а-6	УТ-217-1а-7	обратный	100	44	45,8	47,1	12,2	0,44	0,00681	164	-0,3
УТ-217-1а-7	ВД-001049	подающий	100	56	55,9	54,8	6,1	0,22	0,00181	163	0,1
УТ-217-1а-7	ВД-001049	обратный	100	56	47,1	46,2	6,1	0,22	0,00181	163	-0,1
ВД-001049	ОТВ-002598	подающий	80	18	54,8	54,7	6,1	0,33	0,00516	164	0,09
ВД-001049	ОТВ-002598	обратный	80	18	46,2	46,3	6,1	0,33	0,00516	164	-0,09
ОТВ-002598	ВД-001051	подающий	80	8	54,7	54,7	3,1	0,16	0,00169	164	0,01
ОТВ-002598	ВД-001051	обратный	80	8	46,3	46,3	3,1	0,16	0,00169	164	-0,01
ВД-001051	ПТ-Гжат,6	подающий	80	20	54,7	54,7	3,1	0,16	0,002	164	0,04
ВД-001051	ПТ-Гжат,6	обратный	80	20	46,3	46,3	3,1	0,16	0,002	164	-0,04

ул.Терешковой,7 от -- ПТ-Гжат,6

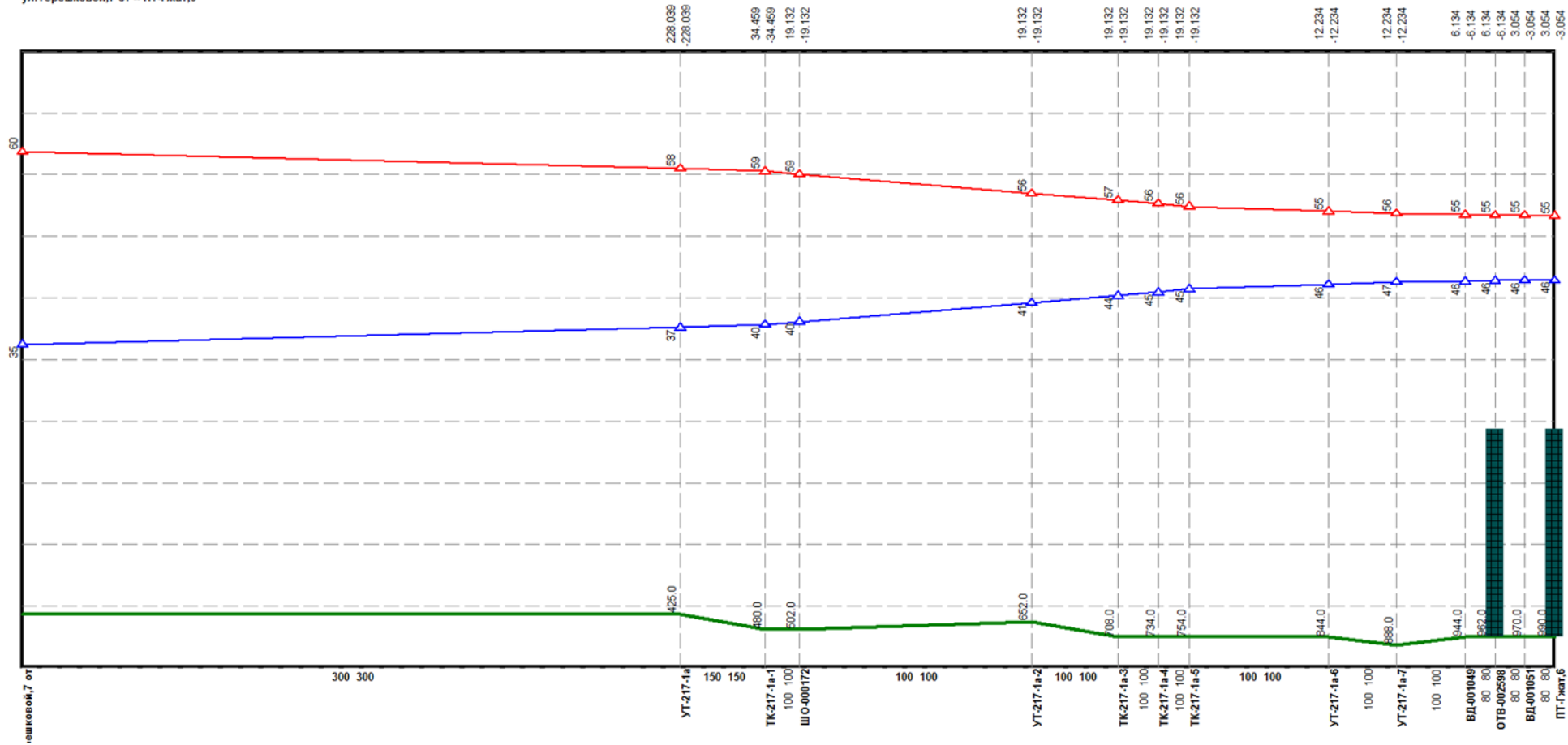


Рисунок 1.230 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гжат,6

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Терешковой, д. 7 до ПТ-Гжат,6 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.60.2. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.231 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100.



Рисунок 1.231 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	подающий	300	425	60	57,8	228	0,85	0,00512	167	2,18
ул.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	обратный	300	425	35	37,2	228	0,85	0,00512	167	-2,18
УТ-217-1а	УТ-217-1	подающий	300	55	57,8	55,5	193,6	0,72	0,00525	167	0,29
УТ-217-1а	УТ-217-1	обратный	300	55	37,2	35,5	193,6	0,72	0,00525	167	-0,29
УТ-217-1	УТ-217-2	подающий	300	90	55,5	55,2	150,5	0,56	0,00325	169	0,29
УТ-217-1	УТ-217-2	обратный	300	90	35,5	35,8	150,5	0,56	0,00325	169	-0,29
УТ-217-2	ТК-217-3	подающий	300	35	55,2	55,1	145,7	0,54	0,00275	169	0,1
УТ-217-2	ТК-217-3	обратный	300	35	35,8	35,9	145,7	0,54	0,00275	169	-0,1
ТК-217-3	ТК-217-3-1	подающий	200	46	55,1	54,7	88,1	0,75	0,00962	169	0,44
ТК-217-3	ТК-217-3-1	обратный	200	46	35,9	36,3	88,1	0,75	0,00962	169	-0,44
ТК-217-3-1	ТК-217-3-2	подающий	200	49	54,7	54,4	77	0,66	0,00721	169	0,35
ТК-217-3-1	ТК-217-3-2	обратный	200	49	36,3	36,6	77	0,66	0,00721	169	-0,35
ТК-217-3-2	ТК-217-3-3	подающий	200	132	54,4	52,7	74,3	0,62	0,00517	169	0,68
ТК-217-3-2	ТК-217-3-3	обратный	200	132	36,6	36,3	74,3	0,62	0,00517	169	-0,68
ТК-217-3-3	ТК-217-3-4	подающий	200	46	52,7	52,5	59,3	0,5	0,0039	170	0,18
ТК-217-3-3	ТК-217-3-4	обратный	200	46	36,3	36,5	59,3	0,5	0,0039	170	-0,18
ТК-217-3-4	ТК-217-3-4-1	подающий	125	95	52,5	65,9	21,5	0,49	0,00615	170	0,58
ТК-217-3-4	ТК-217-3-4-1	обратный	125	95	36,5	51,1	21,5	0,49	0,00615	170	-0,58
ТК-217-3-4-1	ТК-217-3-4-2	подающий	125	42	65,9	66,7	21,5	0,49	0,00593	156	0,25
ТК-217-3-4-1	ТК-217-3-4-2	обратный	125	42	51,1	52,3	21,5	0,49	0,00593	156	-0,25
ТК-217-3-4-2	ТК-217-3-4-3	подающий	125	11	66,7	66,6	21,5	0,49	0,00674	155	0,07
ТК-217-3-4-2	ТК-217-3-4-3	обратный	125	11	52,3	52,4	21,5	0,49	0,00674	155	-0,07
ТК-217-3-4-3	ПТ-Гагар.пр,100	подающий	80	40	66,6	66,5	2,6	0,13	0,00115	155	0,05
ТК-217-3-4-3	ПТ-Гагар.пр,100	обратный	80	40	52,4	52,5	2,6	0,13	0,00115	155	-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 2

ул.Терешковой,7 от -- ПТ-Гагар.пр,100

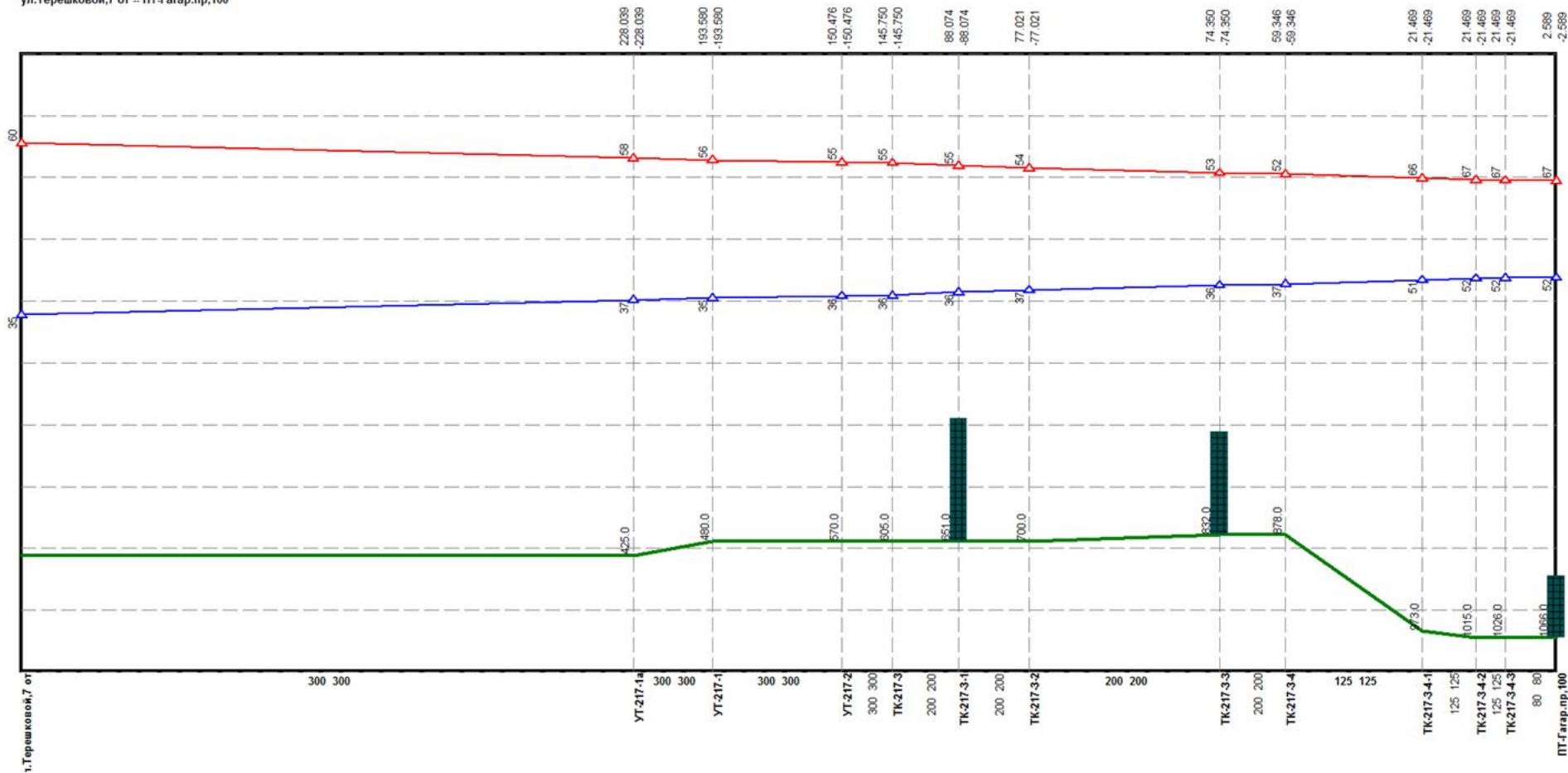


Рисунок 1.232 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Гагар.пр,100



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Терешковой, д. 7 до ПТ-Гагар.пр,100 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.60.3. Магистральный теплопровод котельной Терешковой, 7 (расчетный путь №3)

На рисунке 1.233 представлена трассировка расчетного пути №3 от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2.

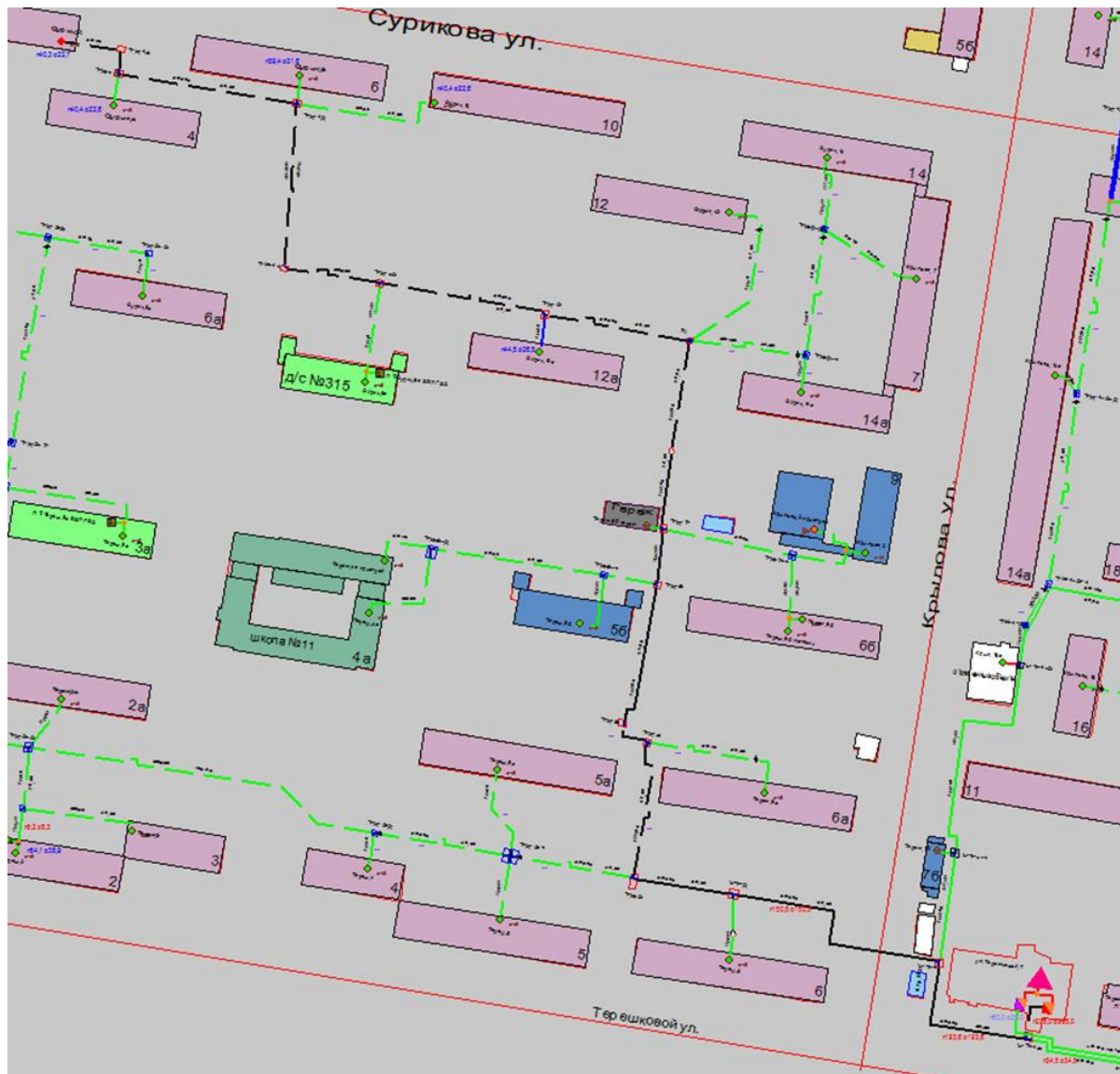


Рисунок 1.233 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.166.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	подающий	300	425	60	57,8	228	0,85	0,00512	167	2,18
ул.Терешковой,7 от	УТ-217-1а	обратный	300	425	35	37,2	228	0,85	0,00512	167	-2,18
УТ-217-1а	УТ-217-1	подающий	300	55	57,8	55,5	193,6	0,72	0,00525	167	0,29
УТ-217-1а	УТ-217-1	обратный	300	55	37,2	35,5	193,6	0,72	0,00525	167	-0,29
УТ-217-1	УТ-217-2	подающий	300	90	55,5	55,2	150,5	0,56	0,00325	169	0,29
УТ-217-1	УТ-217-2	обратный	300	90	35,5	35,8	150,5	0,56	0,00325	169	-0,29
УТ-217-2	ТК-217-3	подающий	300	35	55,2	55,1	145,7	0,54	0,00275	169	0,1
УТ-217-2	ТК-217-3	обратный	300	35	35,8	35,9	145,7	0,54	0,00275	169	-0,1
ТК-217-3	ТК-217-4	подающий	200	44	55,1	54	57,7	0,48	0,00399	169	0,18
ТК-217-3	ТК-217-4	обратный	200	44	35,9	35	57,7	0,48	0,00399	169	-0,18
ТК-217-4	ТК-217-5	подающий	200	26	54	51,9	53,8	0,45	0,00425	170	0,11
ТК-217-4	ТК-217-5	обратный	200	26	35	33,1	53,8	0,45	0,00425	170	-0,11
ТК-217-5	ТК-217-6	подающий	200	54	51,9	47,7	53,8	0,45	0,00325	172	0,18
ТК-217-5	ТК-217-6	обратный	200	54	33,1	29,3	53,8	0,45	0,00325	172	-0,18
ТК-217-6	ТК-217-7	подающий	200	18	47,7	47,6	44,1	0,37	0,00232	176	0,04
ТК-217-6	ТК-217-7	обратный	200	18	29,3	29,4	44,1	0,37	0,00232	176	-0,04
ТК-217-7	ШО-000579	подающий	200	28	47,6	43,6	34,4	0,29	0,00139	176	0,04
ТК-217-7	ШО-000579	обратный	200	28	29,4	25,4	34,4	0,29	0,00139	176	-0,04
ШО-000579	ТК-217-8	подающий	200	38	43,6	43,6	34,4	0,29	0,00117	180	0,04
ШО-000579	ТК-217-8	обратный	200	38	25,4	25,4	34,4	0,29	0,00117	180	-0,04
ТК-217-8	ТК-217-9	подающий	200	53	43,6	42,5	19	0,16	0,00041	180	0,02
ТК-217-8	ТК-217-9	обратный	200	53	25,4	24,5	19	0,16	0,00041	180	-0,02
ТК-217-9	ТК-217-10	подающий	200	60	42,5	42,5	19	0,16	0,00039	181	0,02
ТК-217-9	ТК-217-10	обратный	200	60	24,5	24,5	19	0,16	0,00039	181	-0,02
ТК-217-10	ТК-217-11	подающий	200	36	42,5	42,5	16	0,13	0,00033	181	0,01
ТК-217-10	ТК-217-11	обратный	200	36	24,5	24,5	16	0,13	0,00033	181	-0,01
ТК-217-11	ТК-217-12	подающий	200	60	42,5	40,5	16	0,13	0,00028	181	0,02
ТК-217-11	ТК-217-12	обратный	200	60	24,5	22,5	16	0,13	0,00028	181	-0,02
ТК-217-12	ТК-217-13	подающий	200	62	40,5	41,5	8,4	0,07	0,00006	183	0
ТК-217-12	ТК-217-13	обратный	200	62	22,5	23,5	8,4	0,07	0,00006	183	0
ТК-217-13	ТК-217-14	подающий	200	8	41,5	40,5	4,5	0,04	0,00004	182	0

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-217-13	ТК-217-14	обратный	200	8	23,5	22,5	4,5	0,04	0,00004	182	0
ТК-217-14	ПТ-Сурик,2	подающий	70	20	40,5	40,3	4,5	0,33	0,00927	183	0,19
ТК-217-14	ПТ-Сурик,2	обратный	70	20	22,5	22,7	4,5	0,33	0,00927	183	-0,19

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 2

ул.Терешковой,7 от -- ПТ-Сурик,2

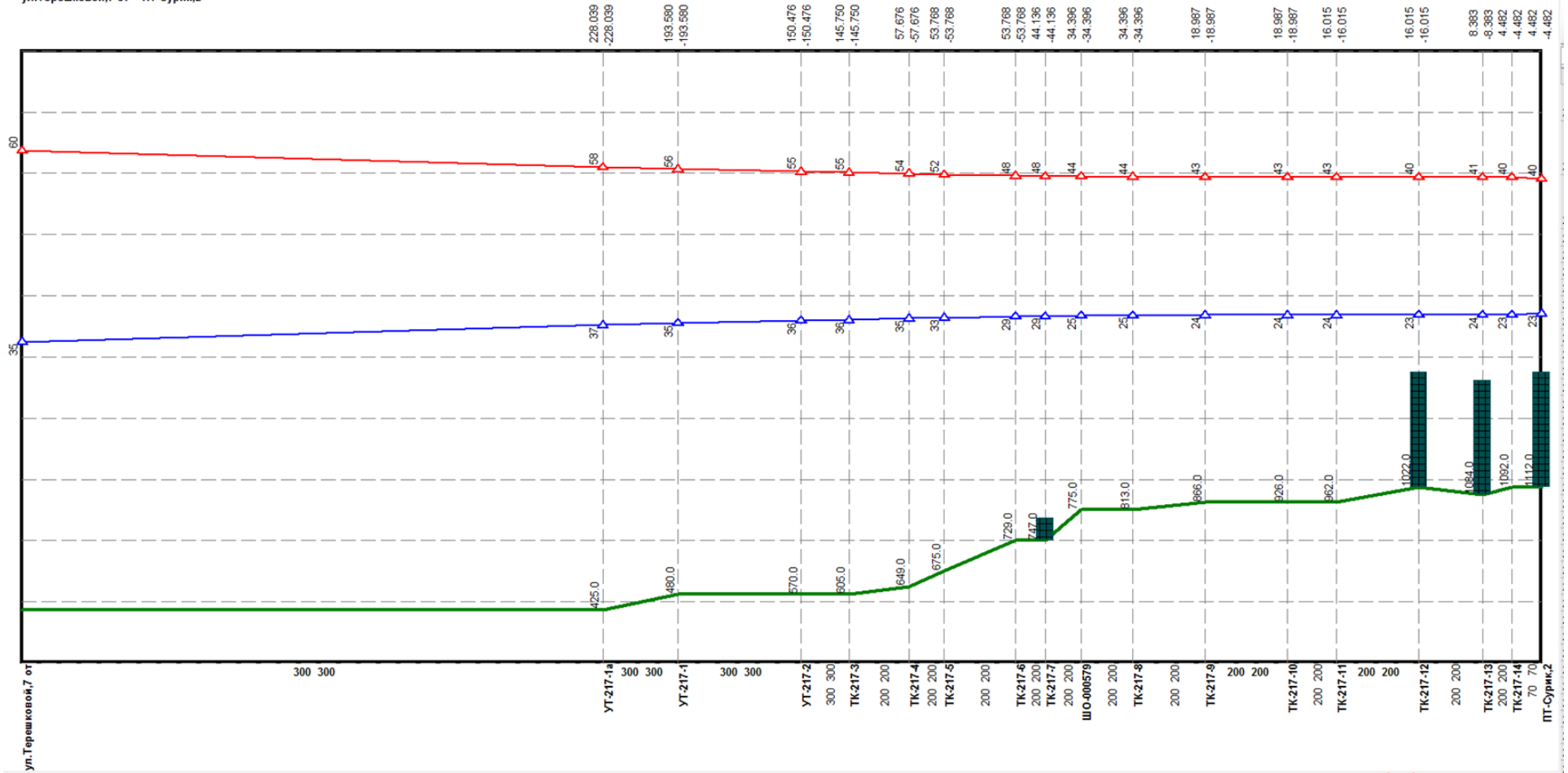


Рисунок 1.234 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Терешковой, 7 до ПТ-Сурик,2

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Терешковой, д. 7 до ПТ-Сурик,2 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## **1.61 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Углова, д.7**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.167.

Таблица 1.167– Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Углова, д.7

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Углова, 7	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Углова, 7	ПТ-Гагар.пр,110в
2	ул. Углова, 7	ПТ-Луган,3

### **1.61.1. Магистральный теплопровод котельной Углова, 7 (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.235 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в.



Рисунок 1.235 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в

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



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)

Имя начального узла	Имя 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.Углова,7	ОТВ-002266	подающий	250	2	53	53	306,6	1,67	0,0235	142	0,05
ул.Углова,7	ОТВ-002266	обратный	250	2	26	26	306,6	1,67	0,0235	142	-0,05
ОТВ-002266	ОТВ-002188	подающий	250	6	53	52,8	195,8	1,06	0,02833	142	0,17
ОТВ-002266	ОТВ-002188	обратный	250	6	26	26,2	195,8	1,06	0,02833	142	-0,17
ОТВ-002188	ТК-209-1	подающий	250	31	52,8	52,2	189,2	1,03	0,01744	142	0,54
ОТВ-002188	ТК-209-1	обратный	250	31	26,2	26,8	189,2	1,03	0,01744	142	-0,54
ТК-209-1	ТК-209-2	подающий	250	15	52,2	52	165,7	0,9	0,01493	142	0,22
ТК-209-1	ТК-209-2	обратный	250	15	26,8	27	165,7	0,9	0,01493	142	-0,22
ТК-209-2	ТК-209-2а	подающий	250	14	52	51,9	158,6	0,86	0,01157	142	0,16
ТК-209-2	ТК-209-2а	обратный	250	14	27	27,1	158,6	0,86	0,01157	142	-0,16
ТК-209-2а	ТК-209-3	подающий	250	80	51,9	46,1	158,6	0,86	0,00908	142	0,73
ТК-209-2а	ТК-209-3	обратный	250	80	27,1	22,9	158,6	0,86	0,00908	142	-0,73
ТК-209-3	УТ-209-4	подающий	250	32	46,1	43,9	147,6	0,8	0,00747	147	0,24
ТК-209-3	УТ-209-4	обратный	250	32	22,9	21,1	147,6	0,8	0,00747	147	-0,24
УТ-209-4	ВД-000572	подающий	200	87	43,9	40,4	119,4	1,02	0,01681	149	1,46
УТ-209-4	ВД-000572	обратный	200	87	21,1	20,6	119,4	1,02	0,01681	149	-1,46
ВД-000572	ТК-209-5	подающий	200	11	40,4	39,2	119,4	1,02	0,02144	151	0,24
ВД-000572	ТК-209-5	обратный	200	11	20,6	19,8	119,4	1,02	0,02144	151	-0,24
ТК-209-5	ТК-209-6	подающий	200	49	39,2	37,5	116,9	1	0,01359	152	0,67
ТК-209-5	ТК-209-6	обратный	200	49	19,8	19,5	116,9	1	0,01359	152	-0,67
ТК-209-6	ТК-209-7	подающий	200	70	37,5	37,5	114,4	0,98	0,01513	153	1,06
ТК-209-6	ТК-209-7	обратный	200	70	19,5	21,5	114,4	0,98	0,01513	153	-1,06
ТК-209-7	ТК-209-8	подающий	200	32	37,5	39	107,7	0,92	0,01375	152	0,44
ТК-209-7	ТК-209-8	обратный	200	32	21,5	24	107,7	0,92	0,01375	152	-0,44
ТК-209-8	ТК-209-9	подающий	200	29	39	37,8	92	0,79	0,00928	150	0,27
ТК-209-8	ТК-209-9	обратный	200	29	24	23,2	92	0,79	0,00928	150	-0,27
ТК-209-9	ТК-209-9-1	подающий	200	20	37,8	37,7	63,3	0,54	0,00484	151	0,1
ТК-209-9	ТК-209-9-1	обратный	200	20	23,2	23,3	63,3	0,54	0,00484	151	-0,1
ТК-209-9-1	ТК-209-9-2	подающий	200	82	37,7	38,3	63,3	0,54	0,00392	151	0,32
ТК-209-9-1	ТК-209-9-2	обратный	200	82	23,3	24,7	63,3	0,54	0,00392	151	-0,32
ТК-209-9-2	ОТВ-008279	подающий	150	48	38,3	35,9	40,1	0,64	0,00943	150	0,45
ТК-209-9-2	ОТВ-008279	обратный	150	48	24,7	23,1	40,1	0,64	0,00943	150	-0,45
ОТВ-008279	ОТВ-002201	подающий	100	11	35,9	35,6	23,9	0,86	0,03015	152	0,33

Имя начального узла	Имя 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-008279	ОТВ-002201	обратный	100	11	23,1	23,4	23,9	0,86	0,03015	152	-0,33
ОТВ-002201	ОТВ-002210	подающий	100	135	35,6	31,2	7,7	0,28	0,00265	152	0,36
ОТВ-002201	ОТВ-002210	обратный	100	135	23,4	19,8	7,7	0,28	0,00265	152	-0,36
ОТВ-002210	ПТ-Гагар.пр,110в	подающий	100	93	31,2	28,2	0,9	0,03	0,00005	156	0
ОТВ-002210	ПТ-Гагар.пр,110в	обратный	100	93	19,8	16,8	0,9	0,03	0,00005	156	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 2

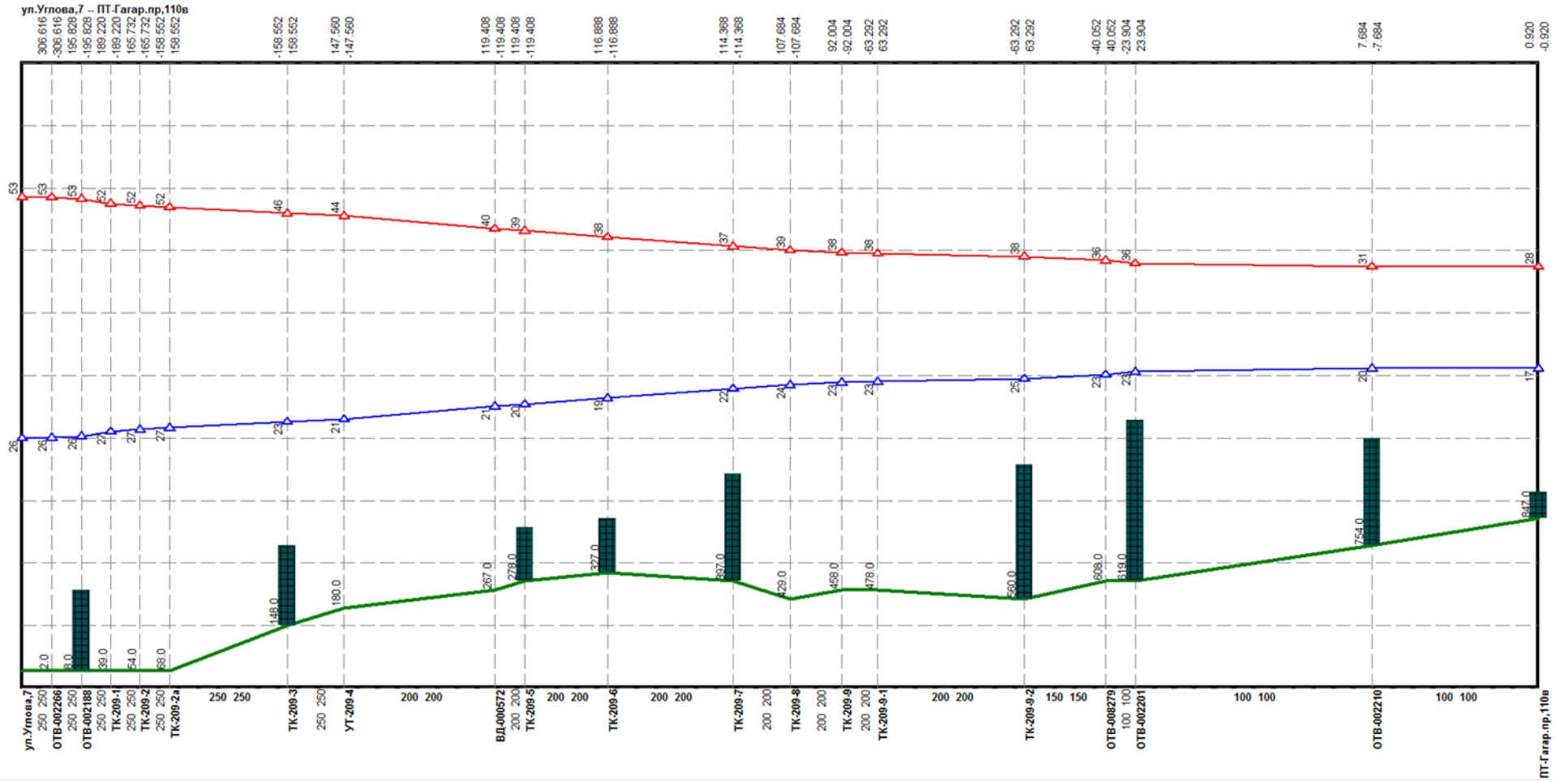


Рисунок 1.236 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Углова, 7 до ПТ-Гагар.пр,110в

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Углова, д. 7 до ПТ-Гагар.пр,110в.3а достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.61.2. Магистральный теплопровод котельной Углова, 7 (расчетный путь №2)

На рисунке 1.237 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3.



Рисунок 1.237 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.169.

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)

Имя начального узла	Имя 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.Углова,7	ОТВ-002266	подающий	250	2	53	53	306,6	1,67	0,0235	142	0,05
ул.Углова,7	ОТВ-002266	обратный	250	2	26	26	306,6	1,67	0,0235	142	-0,05
ОТВ-002266	УТ-209-14а	подающий	250	8	53	52,9	110,8	0,59	0,00949	142	0,08
ОТВ-002266	УТ-209-14а	обратный	250	8	26	26,1	110,8	0,59	0,00949	142	-0,08
УТ-209-14а	УТ-209-14б	подающий	250	11	52,9	52,8	110,8	0,59	0,00928	142	0,1
УТ-209-14а	УТ-209-14б	обратный	250	11	26,1	26,2	110,8	0,59	0,00928	142	-0,1
УТ-209-14б	ТК-209-14	подающий	250	36	52,8	51,6	110,8	0,59	0,00537	142	0,19
УТ-209-14б	ТК-209-14	обратный	250	36	26,2	25,4	110,8	0,59	0,00537	142	-0,19
ТК-209-14	ТК-209-15	подающий	250	76	51,6	51,3	104	0,56	0,00361	143	0,27
ТК-209-14	ТК-209-15	обратный	250	76	25,4	25,7	104	0,56	0,00361	143	-0,27
ТК-209-15	ШО-000675	подающий	250	6	51,3	51,3	93,9	0,5	0,00837	143	0,05
ТК-209-15	ШО-000675	обратный	250	6	25,7	25,7	93,9	0,5	0,00837	143	-0,05
ШО-000675	ТК-209-16	подающий	250	13	51,3	50,2	93,9	0,5	0,00501	143	0,07
ШО-000675	ТК-209-16	обратный	250	13	25,7	24,8	93,9	0,5	0,00501	143	-0,07
ТК-209-16	ТК-209-17	подающий	250	85	50,2	48	91,8	0,49	0,00273	144	0,23
ТК-209-16	ТК-209-17	обратный	250	85	24,8	23	91,8	0,49	0,00273	144	-0,23
ТК-209-17	ТК-209-18	подающий	200	24	48	42,8	75,6	0,63	0,00624	146	0,15
ТК-209-17	ТК-209-18	обратный	200	24	23	18,2	75,6	0,63	0,00624	146	-0,15
ТК-209-18	ТК-209-19	подающий	200	30	42,8	42,6	74	0,62	0,00567	151	0,17
ТК-209-18	ТК-209-19	обратный	200	30	18,2	18,4	74	0,62	0,00567	151	-0,17
ТК-209-19	ТК-209-20	подающий	200	34	42,6	42,5	72,6	0,61	0,00531	151	0,18
ТК-209-19	ТК-209-20	обратный	200	34	18,4	18,5	72,6	0,61	0,00531	151	-0,18
ТК-209-20	ТК-209-21	подающий	200	61	42,5	43,2	69,3	0,58	0,00468	151	0,29
ТК-209-20	ТК-209-21	обратный	200	61	18,5	19,8	69,3	0,58	0,00468	151	-0,29
ТК-209-21	ТК-209-22	подающий	200	11	43,2	43,1	59,7	0,5	0,00512	150	0,06
ТК-209-21	ТК-209-22	обратный	200	11	19,8	19,9	59,7	0,5	0,00512	150	-0,06
ТК-209-22	ВД-005093	подающий	200	2	43,1	43,1	56,2	0,47	0,01355	150	0,03
ТК-209-22	ВД-005093	обратный	200	2	19,9	19,9	56,2	0,47	0,01355	150	-0,03
ВД-005093	УТ-209-23	подающий	200	31	43,1	43	56,2	0,47	0,00431	150	0,13
ВД-005093	УТ-209-23	обратный	200	31	19,9	20	56,2	0,47	0,00431	150	-0,13
УТ-209-23	УТ-209-24	подающий	200	34	43	41,8	54,6	0,46	0,00392	150	0,13
УТ-209-23	УТ-209-24	обратный	200	34	20	19,2	54,6	0,46	0,00392	150	-0,13
УТ-209-24	ВД-005094	подающий	200	16	41,8	42,8	53,2	0,44	0,00411	151	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 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-209-24	ВД-005094	обратный	200	16	19,2	20,2	53,2	0,44	0,00411	151	-0,07
ВД-005094	ТК-209-25	подающий	200	6	42,8	42,7	53,2	0,44	0,00553	150	0,03
ВД-005094	ТК-209-25	обратный	200	6	20,2	20,3	53,2	0,44	0,00553	150	-0,03
ТК-209-25	ТК-209-26	подающий	200	54	42,7	43,6	43,9	0,37	0,00192	150	0,1
ТК-209-25	ТК-209-26	обратный	200	54	20,3	21,4	43,9	0,37	0,00192	150	-0,1
ТК-209-26	ТК-209-27	подающий	200	57	43,6	43,6	26,7	0,22	0,0007	149	0,04
ТК-209-26	ТК-209-27	обратный	200	57	21,4	21,4	26,7	0,22	0,0007	149	-0,04
ТК-209-27	ТК-209-28	подающий	150	73	43,6	43,3	26,7	0,44	0,0043	149	0,31
ТК-209-27	ТК-209-28	обратный	150	73	21,4	21,7	26,7	0,44	0,0043	149	-0,31
ТК-209-28	ТК-209-29	подающий	150	48	43,3	43,2	15,9	0,25	0,00135	149	0,06
ТК-209-28	ТК-209-29	обратный	150	48	21,7	21,8	15,9	0,25	0,00135	149	-0,06
ТК-209-29	ТК-209-30	подающий	150	34	43,2	40,2	15,9	0,25	0,00143	149	0,05
ТК-209-29	ТК-209-30	обратный	150	34	21,8	18,8	15,9	0,25	0,00143	149	-0,05
ТК-209-30	ТК-209-31	подающий	150	14	40,2	40,1	14,9	0,24	0,00141	152	0,02
ТК-209-30	ТК-209-31	обратный	150	14	18,8	18,9	14,9	0,24	0,00141	152	-0,02
ТК-209-31	ТК-209-32	подающий	150	17	40,1	40,1	14,9	0,24	0,00152	152	0,03
ТК-209-31	ТК-209-32	обратный	150	17	18,9	18,9	14,9	0,24	0,00152	152	-0,03
ТК-209-32	ПТ-Луган,3	подающий	80	20	40,1	40,8	7,6	0,4	0,01345	152	0,27
ТК-209-32	ПТ-Луган,3	обратный	80	20	18,9	20,2	7,6	0,4	0,01345	152	-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 2

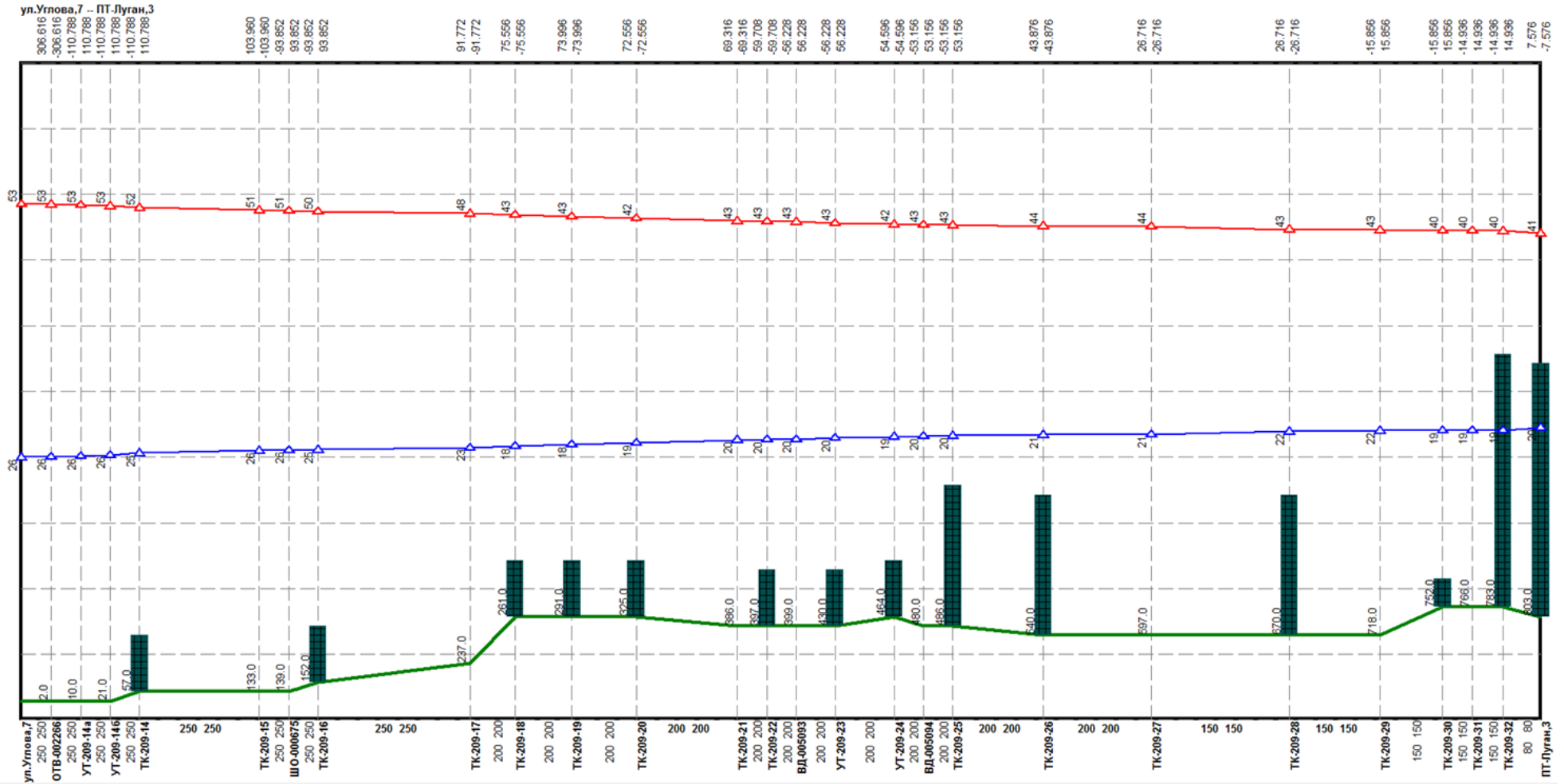


Рисунок 1.238 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной ул. Углова, 7 до ПТ-Луган,3



В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. ул. Углова, д. 7 до ПТ-Луган,3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

## **1.62 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Донецкая, д.9в**

Основные пути для гидравлического расчета тепловых сетей приведены в таблице 1.170.

Таблица 1.170 – Расчетные пути для гидравлического расчета тепловых сетей котельной Донецкая, д.9в

Номер пути	Расчетный путь тепловых сетей от котельной Донецкая, 9в	
	Начальная камера расчетного пути	Конечная камера расчетного пути
1	ул. Донецкая, 9в	ПТ-Радуж,3
2	ул. Донецкая, 9в	ПТ-Родион,9

### **1.62.1. Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9в (расчетный путь №1)**

На рисунке 1.239 представлена трассировка расчетного пути №1 от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3.



Рисунок 1.239 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Донецкая,9в	ОТВ-002854	подающий	350	30	62	61,9	301,8	0,84	0,00382	134	0,11
ул.Донецкая,9в	ОТВ-002854	обратный	350	30	39	39,1	301,8	0,84	0,00382	134	-0,11
ОТВ-002854	ОТВ-002855	подающий	350	20	61,9	61,8	301,6	0,84	0,00382	134	0,08
ОТВ-002854	ОТВ-002855	обратный	350	20	39,1	39,2	301,6	0,84	0,00382	134	-0,08
ОТВ-002855	ОТВ-002856	подающий	300	30	61,8	61,7	237,2	0,89	0,00527	134	0,16
ОТВ-002855	ОТВ-002856	обратный	300	30	39,2	39,3	237,2	0,89	0,00527	134	-0,16
ОТВ-002856	ОТВ-002871	подающий	200	2	61,7	61,6	124,3	1,04	0,03925	134	0,08
ОТВ-002856	ОТВ-002871	обратный	200	2	39,3	39,4	124,3	1,04	0,03925	134	-0,08
ОТВ-002871	ВД-008088	подающий	200	2	61,6	61,4	116,3	0,97	0,0813	134	0,16
ОТВ-002871	ВД-008088	обратный	200	2	39,4	39,6	116,3	0,97	0,0813	134	-0,16
ВД-008088	ТК-525-1	подающий	200	8	61,4	61,2	116,3	0,99	0,02367	134	0,19
ВД-008088	ТК-525-1	обратный	200	8	39,6	39,8	116,3	0,99	0,02367	134	-0,19
ТК-525-1	ТК-525-2	подающий	200	13	61,2	60	116,3	0,97	0,01448	134	0,19
ТК-525-1	ТК-525-2	обратный	200	13	39,8	39	116,3	0,97	0,01448	134	-0,19
ТК-525-2	ТК-525-3	подающий	200	45	60	64,8	79,7	0,68	0,00615	135	0,28
ТК-525-2	ТК-525-3	обратный	200	45	39	44,2	79,7	0,68	0,00615	135	-0,28
ТК-525-3	ТК-525-4	подающий	150	34	64,8	63	67	1,07	0,02317	130	0,79
ТК-525-3	ТК-525-4	обратный	150	34	44,2	44	67	1,07	0,02317	130	-0,79
ТК-525-4	ТК-525-5	подающий	150	115	63	59,1	56,7	0,92	0,01665	131	1,91
ТК-525-4	ТК-525-5	обратный	150	115	44	43,9	56,7	0,92	0,01665	131	-1,91
ТК-525-5	ТК-525-6	подающий	150	72	59,1	58,4	41,5	0,67	0,00845	133	0,61
ТК-525-5	ТК-525-6	обратный	150	72	43,9	44,6	41,5	0,67	0,00845	133	-0,61
ТК-525-6	ТК-525-7	подающий	150	57	58,4	57,2	29,8	0,48	0,00459	133	0,26
ТК-525-6	ТК-525-7	обратный	150	57	44,6	43,8	29,8	0,48	0,00459	133	-0,26
ТК-525-7	ТК-525-8	подающий	125	78	57,2	56,6	22,6	0,52	0,00694	134	0,54
ТК-525-7	ТК-525-8	обратный	125	78	43,8	44,4	22,6	0,52	0,00694	134	-0,54
ТК-525-8	ВД-001235	подающий	125	34	56,6	53,4	22,6	0,52	0,00665	134	0,23
ТК-525-8	ВД-001235	обратный	125	34	44,4	41,6	22,6	0,52	0,00665	134	-0,23
ВД-001235	ОТВ-002880	подающий	80	20	53,4	51,9	22,6	1,24	0,07766	137	1,55
ВД-001235	ОТВ-002880	обратный	80	20	41,6	43,1	22,6	1,24	0,07766	137	-1,55
ОТВ-002880	ОТВ-002882	подающий	80	34	51,9	50,4	17	0,93	0,04233	137	1,44
ОТВ-002880	ОТВ-002882	обратный	80	34	43,1	44,6	17	0,93	0,04233	137	-1,44
ОТВ-002882	ОТВ-002883	подающий	80	32	50,4	49,8	11,3	0,62	0,01898	137	0,61

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 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)
ОТВ-002882	ОТВ-002883	обратный	80	32	44,6	45,2	11,3	0,62	0,01898	137	-0,61
ОТВ-002883	ВД-007127	подающий	80	7	49,8	49,8	5,7	0,3	0,00584	137	0,04
ОТВ-002883	ВД-007127	обратный	80	7	45,2	45,2	5,7	0,3	0,00584	137	-0,04
ВД-007127	ТК-525-9	подающий	80	21	49,8	49,7	5,7	0,31	0,00439	137	0,09
ВД-007127	ТК-525-9	обратный	80	21	45,2	45,3	5,7	0,31	0,00439	137	-0,09
ТК-525-9	ВД-007128	подающий	80	21	49,7	48,6	5,7	0,31	0,00462	137	0,1
ТК-525-9	ВД-007128	обратный	80	21	45,3	44,4	5,7	0,31	0,00462	137	-0,1
ВД-007128	ПТ-Радуж,3	подающий	80	9	48,6	48,5	5,7	0,31	0,01209	138	0,11
ВД-007128	ПТ-Радуж,3	обратный	80	9	44,4	44,5	5,7	0,31	0,01209	138	-0,11

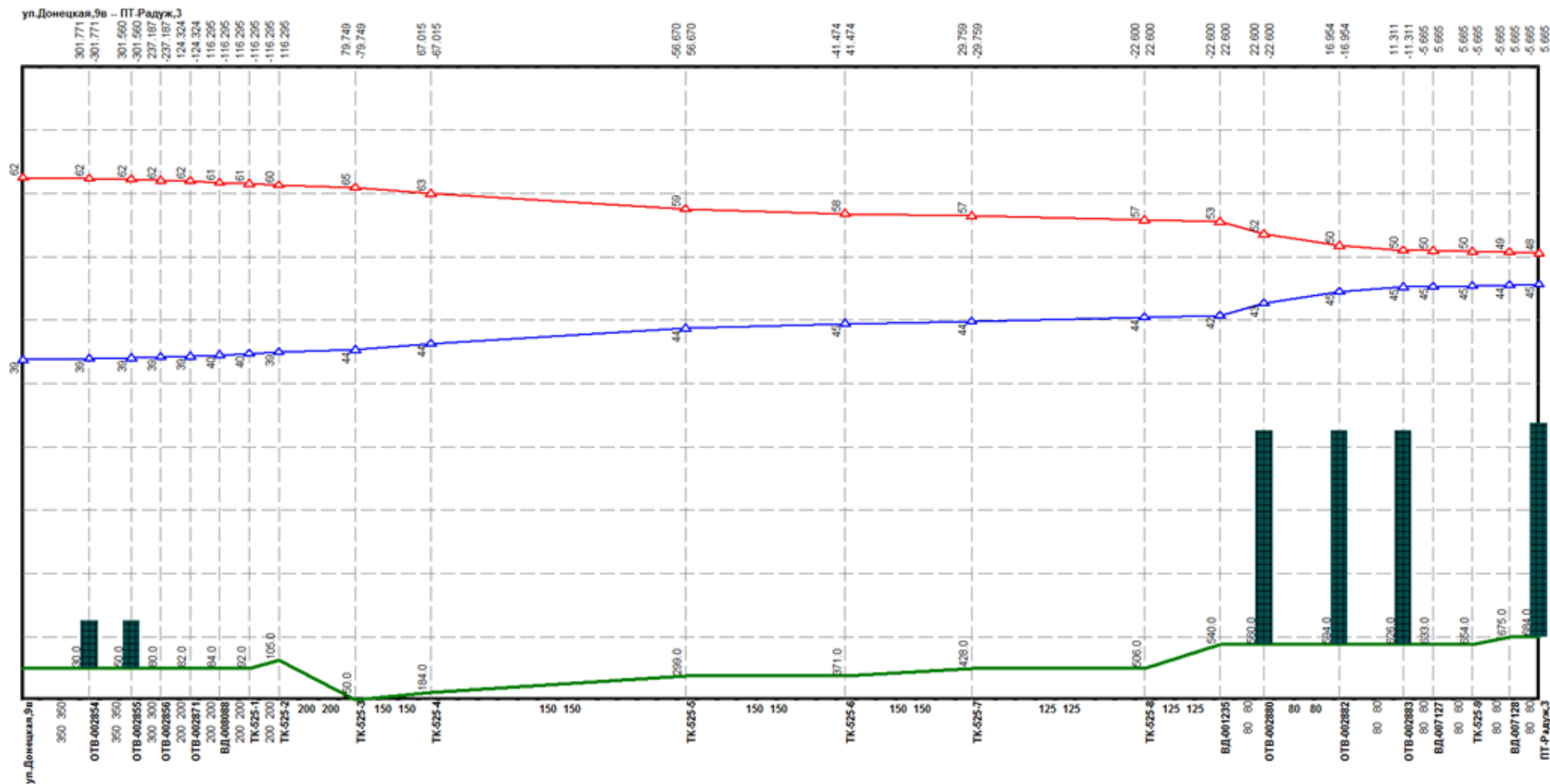


Рисунок 1.240 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Радуж,3

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Теплоэнерго» по ул. Донецкая, д. 9в до ПТ-Радуж,3 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.62.2. Магистральный теплопровод котельной Донецкая, 9в (расчетный путь №2)

На рисунке 1.241 представлена трассировка расчетного пути №2 от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9.

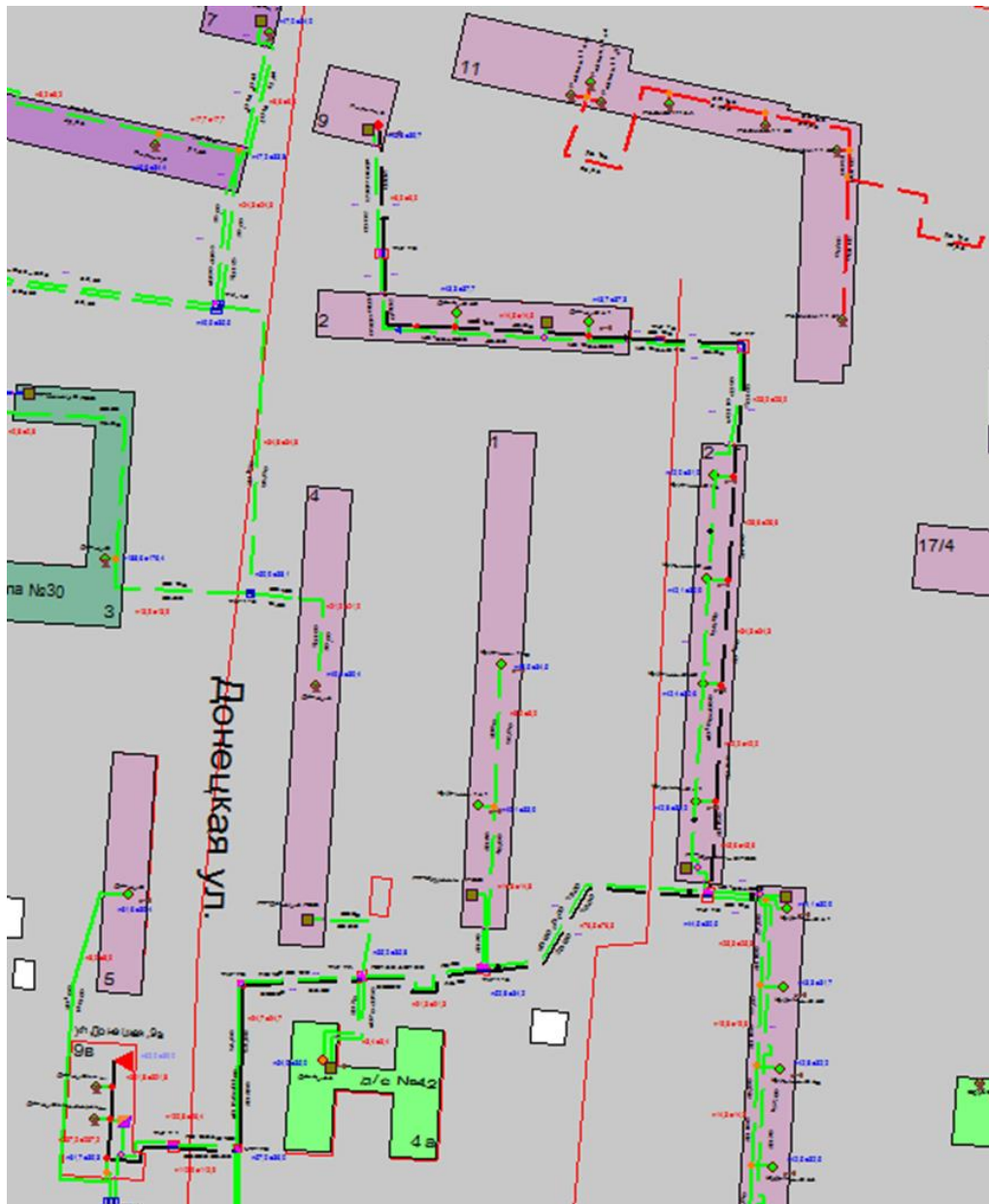


Рисунок 1.241 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.172.



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)

Имя начального узла	Имя 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.Донецкая,9в	ОТВ-002854	подающий	350	30	62	61,9	301,8	0,84	0,00382	134	0,11
ул.Донецкая,9в	ОТВ-002854	обратный	350	30	39	39,1	301,8	0,84	0,00382	134	-0,11
ОТВ-002854	ОТВ-002855	подающий	350	20	61,9	61,8	301,6	0,84	0,00382	134	0,08
ОТВ-002854	ОТВ-002855	обратный	350	20	39,1	39,2	301,6	0,84	0,00382	134	-0,08
ОТВ-002855	ОТВ-002856	подающий	300	30	61,8	61,7	237,2	0,89	0,00527	134	0,16
ОТВ-002855	ОТВ-002856	обратный	300	30	39,2	39,3	237,2	0,89	0,00527	134	-0,16
ОТВ-002856	ВД-007137	подающий	200	5,5	61,7	62,5	112,9	0,94	0,02351	134	0,13
ОТВ-002856	ВД-007137	обратный	200	5,5	39,3	40,5	112,9	0,94	0,02351	134	-0,13
ВД-007137	ТК-525-1-1	подающий	200	12	62,5	62,3	112,9	0,94	0,0213	133	0,26
ВД-007137	ТК-525-1-1	обратный	200	12	40,5	40,7	112,9	0,94	0,0213	133	-0,26
ТК-525-1-1	УТ-525-1-2	подающий	200	20	62,3	57	112,9	0,94	0,01245	133	0,25
ТК-525-1-1	УТ-525-1-2	обратный	200	20	40,7	36	112,9	0,94	0,01245	133	-0,25
УТ-525-1-2	ТК-525-1-3	подающий	200	53	57	58,5	94,7	0,79	0,00898	138	0,48
УТ-525-1-2	ТК-525-1-3	обратный	200	53	36	38,5	94,7	0,79	0,00898	138	-0,48
ТК-525-1-3	ТК-525-1-4	подающий	200	35	58,5	55,2	94,7	0,81	0,00853	136	0,3
ТК-525-1-3	ТК-525-1-4	обратный	200	35	38,5	35,8	94,7	0,81	0,00853	136	-0,3
ТК-525-1-4	ТК-525-1-5	подающий	200	42	55,2	52,8	91,3	0,76	0,00946	139	0,4
ТК-525-1-4	ТК-525-1-5	обратный	200	42	35,8	34,2	91,3	0,76	0,00946	139	-0,4
ТК-525-1-5	ТК-525-1-6	подающий	150	79	52,8	44,5	76,5	1,22	0,02955	141	2,33
ТК-525-1-5	ТК-525-1-6	обратный	150	79	34,2	30,5	76,5	1,22	0,02955	141	-2,33
ТК-525-1-6	ВД-006335	подающий	150	4	44,5	44,4	45,6	0,73	0,0292	147	0,12
ТК-525-1-6	ВД-006335	обратный	150	4	30,5	30,6	45,6	0,73	0,0292	147	-0,12
ВД-006335	ОТВ-002863	подающий	150	30	44,4	43	45,6	0,73	0,01389	147	0,42
ВД-006335	ОТВ-002863	обратный	150	30	30,6	30	45,6	0,73	0,01389	147	-0,42
ОТВ-002863	ОТВ-002864	подающий	150	40	43	42,6	40	0,64	0,00982	148	0,39
ОТВ-002863	ОТВ-002864	обратный	150	40	30	30,4	40	0,64	0,00982	148	-0,39
ОТВ-002864	ОТВ-002865	подающий	150	30	42,6	42,4	34,3	0,55	0,00736	148	0,22
ОТВ-002864	ОТВ-002865	обратный	150	30	30,4	30,6	34,3	0,55	0,00736	148	-0,22
ОТВ-002865	ОТВ-002866	подающий	150	30	42,4	42,2	28,6	0,46	0,00513	148	0,15
ОТВ-002865	ОТВ-002866	обратный	150	30	30,6	30,8	28,6	0,46	0,00513	148	-0,15
ОТВ-002866	ВД-004742	подающий	100	6	42,2	41,9	23	0,82	0,04418	148	0,27
ОТВ-002866	ВД-004742	обратный	100	6	30,8	31,1	23	0,82	0,04418	148	-0,27
ВД-004742	ТК-525-1-7	подающий	100	28	41,9	43,3	23	0,82	0,02415	148	0,68

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 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)
ВД-004742	ТК-525-1-7	обратный	100	28	31,1	33,7	23	0,82	0,02415	148	-0,68
ТК-525-1-7	ТК-525-1-8	подающий	100	26	43,3	44,6	23	0,82	0,02433	146	0,63
ТК-525-1-7	ТК-525-1-8	обратный	100	26	33,7	36,4	23	0,82	0,02433	146	-0,63
ТК-525-1-8	ВД-005380	подающий	100	8	44,6	44,4	23	0,82	0,03016	144	0,24
ТК-525-1-8	ВД-005380	обратный	100	8	36,4	36,6	23	0,82	0,03016	144	-0,24
ВД-005380	ОТВ-002867	подающий	100	12	44,4	44,1	23	0,82	0,02736	144	0,33
ВД-005380	ОТВ-002867	обратный	100	12	36,6	36,9	23	0,82	0,02736	144	-0,33
ОТВ-002867	ОТВ-002869	подающий	100	40	44,1	43,7	14,5	0,52	0,0103	144	0,41
ОТВ-002867	ОТВ-002869	обратный	100	40	36,9	37,3	14,5	0,52	0,0103	144	-0,41
ОТВ-002869	ПЕР-000326	подающий	100	10	43,7	43,6	6	0,21	0,00192	144	0,02
ОТВ-002869	ПЕР-000326	обратный	100	10	37,3	37,4	6	0,21	0,00192	144	-0,02
ПЕР-000326	ВД-005174	подающий	80	17	43,6	45,5	6	0,33	0,00588	144	0,1
ПЕР-000326	ВД-005174	обратный	80	17	37,4	39,5	6	0,33	0,00588	144	-0,1
ВД-005174	ТК-525-1-9	подающий	80	11	45,5	45,5	6	0,31	0,00493	142	0,05
ВД-005174	ТК-525-1-9	обратный	80	11	39,5	39,5	6	0,31	0,00493	142	-0,05
ТК-525-1-9	ВД-005173	подающий	80	31	45,5	45,3	6	0,31	0,00467	142	0,14
ТК-525-1-9	ВД-005173	обратный	80	31	39,5	39,7	6	0,31	0,00467	142	-0,14
ВД-005173	ПТ-Родион,9	подающий	80	2	45,3	43,3	6	0,31	0,03525	142	0,07
ВД-005173	ПТ-Родион,9	обратный	80	2	39,7	37,7	6	0,31	0,03525	142	-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 2

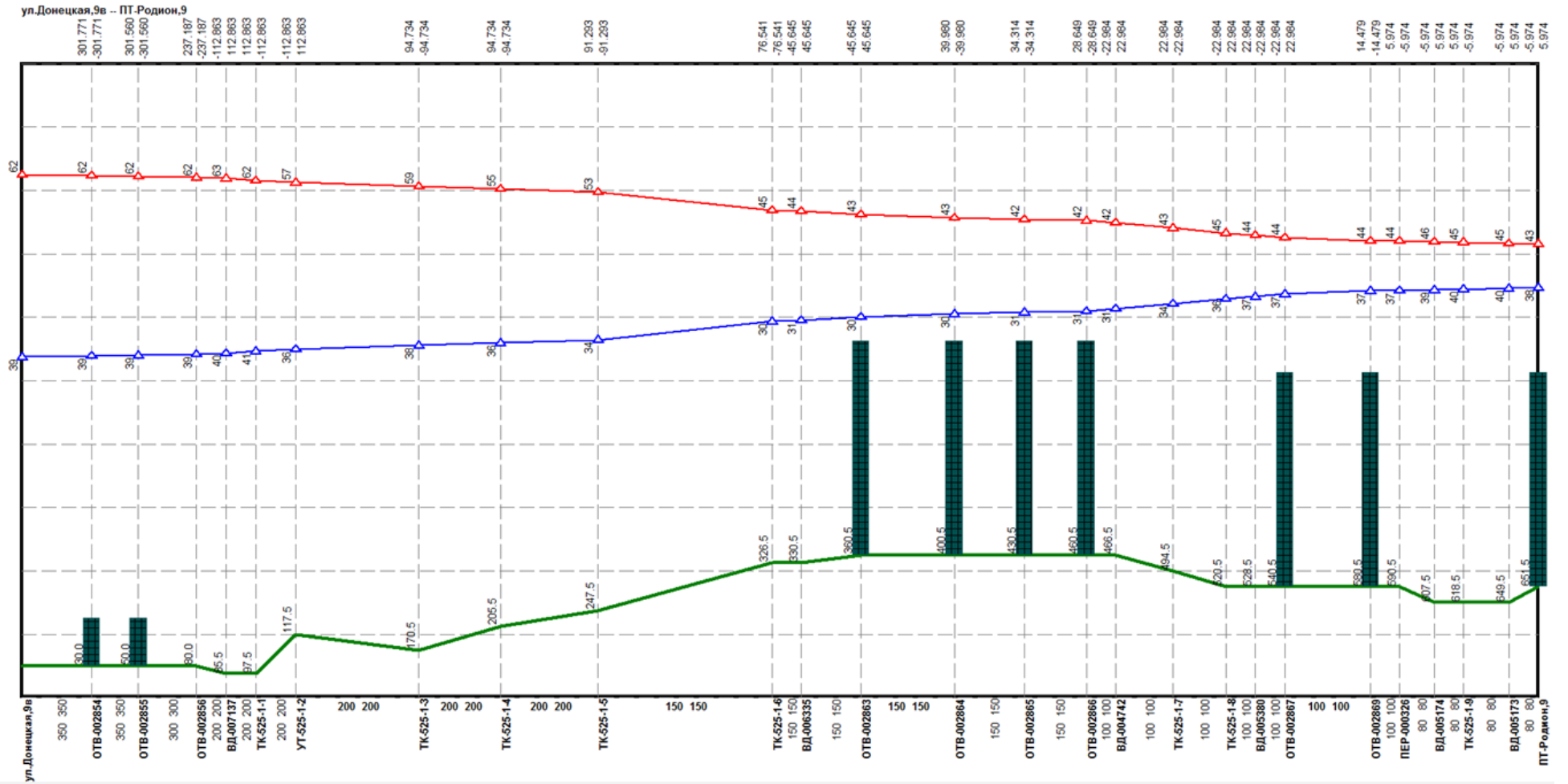


Рисунок 1.242 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Донецкая, 9в до ПТ-Родион,9

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

### 1.63 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Агрокомплекс «Доскино» по ул. Заслонова, д-20

На рисунке 1.243 представлена трассировка расчетного пути от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16.

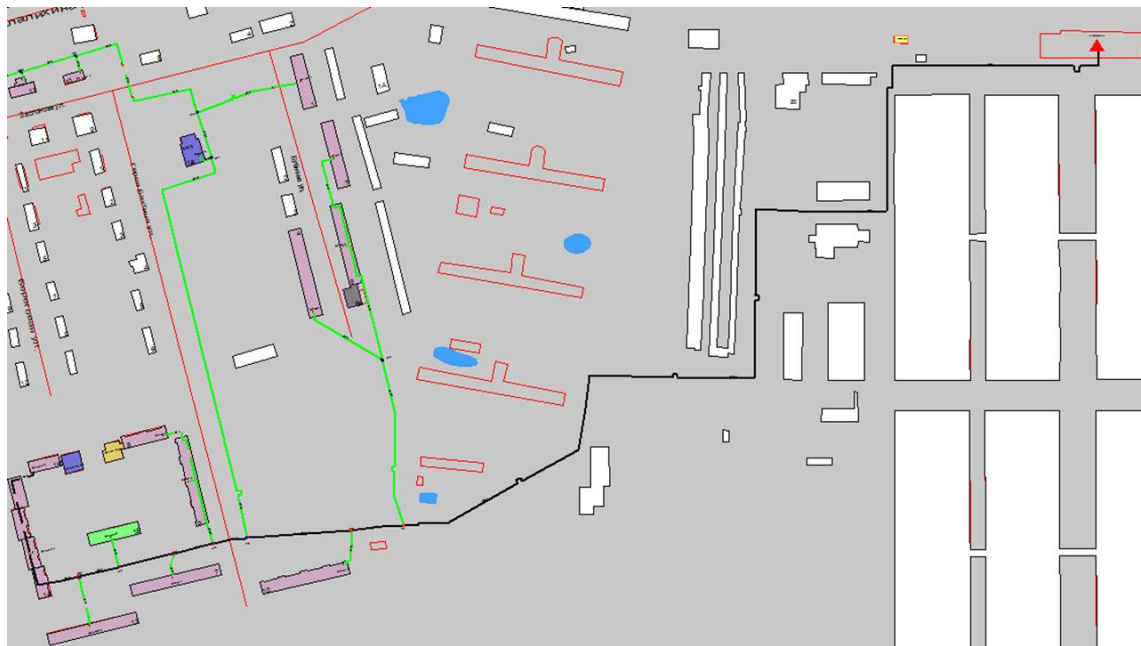


Рисунок 1.243 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16

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

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)

Имя начального узла	Имя 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.Заслонова,20	УТ-711-1	подающий	250	1200	55	49,1	138,8	0,75	0,00578	78	6,94
ул.Заслонова,20	УТ-711-1	обратный	250	1200	25	32,9	138,8	0,75	0,00578	78	-6,94
УТ-711-1	УТ-711-3	подающий	200	54	49,1	48,5	105,3	0,9	0,01088	77	0,59
УТ-711-1	УТ-711-3	обратный	200	54	32,9	33,5	105,3	0,9	0,01088	77	-0,59
УТ-711-3	УТ-711-4	подающий	200	110	48,5	46,6	92,1	0,79	0,00829	77	0,91
УТ-711-3	УТ-711-4	обратный	200	110	33,5	33,4	92,1	0,79	0,00829	77	-0,91
УТ-711-4	УТ-711-5	подающий	200	36	46,6	46,3	72,9	0,62	0,0061	78	0,22
УТ-711-4	УТ-711-5	обратный	200	36	33,4	33,7	72,9	0,62	0,0061	78	-0,22
УТ-711-5	УТ-711-6	подающий	150	50	46,3	45,5	52,3	0,85	0,0165	78	0,82
УТ-711-5	УТ-711-6	обратный	150	50	33,7	34,5	52,3	0,85	0,0165	78	-0,82
УТ-711-6	УТ-711-7	подающий	100	65	45,5	42,2	40	1,44	0,05113	78	3,32
УТ-711-6	УТ-711-7	обратный	100	65	34,5	37,8	40	1,44	0,05113	78	-3,32
УТ-711-7	ТК-711-8	подающий	150	44	42,2	42	36,2	0,58	0,00326	78	0,14
УТ-711-7	ТК-711-8	обратный	150	44	37,8	38	36,2	0,58	0,00326	78	-0,14
ТК-711-8	ОТВ-009488	подающий	100	80	42	41,1	23,9	0,86	0,01126	78	0,9
ТК-711-8	ОТВ-009488	обратный	100	80	38	38,9	23,9	0,86	0,01126	78	-0,9
ОТВ-009488	ПТ-Береговая,16	подающий	80	110	41,1	40,9	6,4	0,34	0,00226	78	0,25
ОТВ-009488	ПТ-Береговая,16	обратный	80	110	38,9	39,1	6,4	0,34	0,00226	78	-0,25

ул.Заслонова,20 – ПТ-Береговая,16

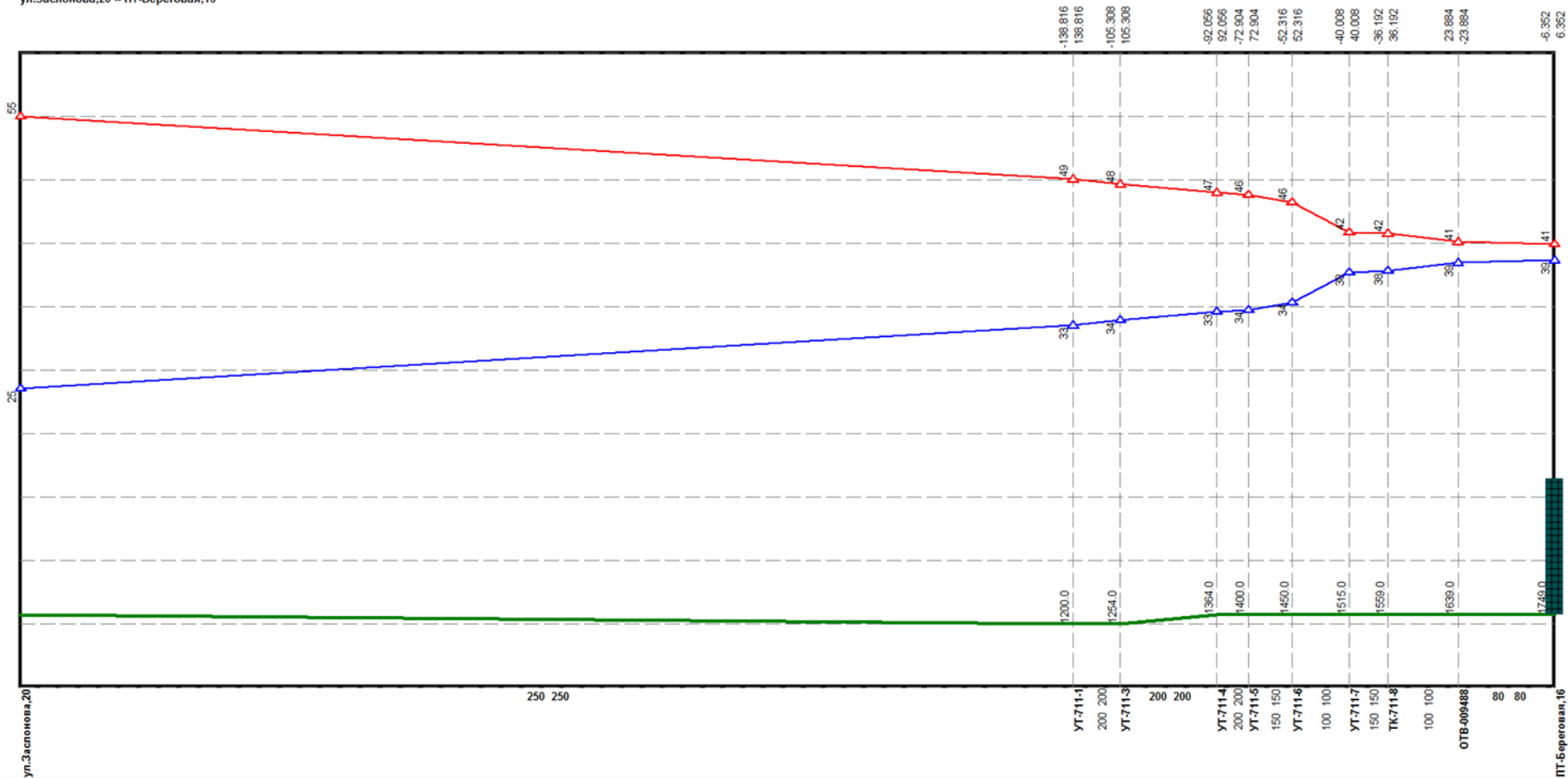


Рисунок 1.244 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Заслонова, 20 до ПТ-Береговая,16

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Агрокомплекс «Доскино» по ул. Заслонова, д. 20 до ПТ-Береговая,16 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.



### **1.64 Результаты гидравлических расчетов для котельной ГП «ОКБМ им. И.И. Африкантова» по Бурнаковскому пр., д.15**

На рисунке 1.245 представлена трассировка расчетного пути от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30.



Рисунок 1.245 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30

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

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)

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Давление в начальном узле (м)	Давление в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодетическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ПТЭ - АО "ОКБМ Африкантов"	ОТВ-007406	подающий			62	62	313,9		0,001	76	0
ПТЭ - АО "ОКБМ Африкантов"	ОТВ-007406	обратный			22	22	313,9		0,001	76	0
ОТВ-007406	ТК-053-33	подающий	300	1	62	61,9	313,9	1,16	0,07289	76	0,07
ОТВ-007406	ТК-053-33	обратный	300	1	22	22,1	313,9	1,16	0,0729	76	-0,07
ТК-053-1	ТК-053-33	подающий	300	76	61,2	61,9	313,9	1,16	0,0098	76	-0,74
ТК-053-1	ТК-053-33	обратный	300	76	22,8	22,1	313,9	1,16	0,0098	76	0,74
ТК-053-1	УТ-053-1	подающий	300	3	61,2	61	313,9	1,16	0,0537	76	0,16
ТК-053-1	УТ-053-1	обратный	300	3	22,8	23	313,9	1,16	0,0537	76	-0,16
УТ-053-1	УТ-053-2	подающий	300	12	61	60,8	313,9	1,16	0,02011	76	0,24
УТ-053-1	УТ-053-2	обратный	300	12	23	23,2	313,9	1,16	0,02011	76	-0,24
УТ-053-2	УТ-053-3	подающий	300	135	60,8	59,2	312,3	1,16	0,01178	76	1,59
УТ-053-2	УТ-053-3	обратный	300	135	23,2	24,8	312,3	1,16	0,01178	76	-1,59
УТ-053-3	УТ-053-4	подающий	300	110	59,2	58	312,3	1,16	0,01064	76	1,17
УТ-053-3	УТ-053-4	обратный	300	110	24,8	26	312,3	1,16	0,01064	76	-1,17
УТ-053-4	ТК-053-4	подающий	300	4	58	57,7	312,3	1,16	0,0753	76	0,3
УТ-053-4	ТК-053-4	обратный	300	4	26	26,3	312,3	1,16	0,0753	76	-0,3
ТК-053-4	ТК-053-5	подающий	300	12	57,7	57,5	312,3	1,16	0,01436	76	0,17
ТК-053-4	ТК-053-5	обратный	300	12	26,3	26,5	312,3	1,16	0,01436	76	-0,17
ТК-053-5	ТК-053-6	подающий	300	42	57,5	57,1	312,3	1,16	0,01041	76	0,44
ТК-053-5	ТК-053-6	обратный	300	42	26,5	26,9	312,3	1,16	0,01041	76	-0,44
ТК-053-6	ТК-053-7	подающий	300	38	57,1	55,6	312,3	1,16	0,01232	76	0,47
ТК-053-6	ТК-053-7	обратный	300	38	26,9	26,4	312,3	1,16	0,01232	76	-0,47
ТК-053-7	ТК-053-8	подающий	300	55	55,6	56,1	303,1	1,12	0,01059	77	0,58
ТК-053-7	ТК-053-8	обратный	300	55	26,4	27,9	303,1	1,12	0,01059	77	-0,58
ТК-053-8	ТК-053-9	подающий	300	58	56,1	54,5	293,8	1,09	0,00984	76	0,57
ТК-053-8	ТК-053-9	обратный	300	58	27,9	27,5	293,8	1,09	0,00984	76	-0,57
ТК-053-9	ТК-053-10	подающий	300	55	54,5	54,9	293,8	1,09	0,00995	77	0,55
ТК-053-9	ТК-053-10	обратный	300	55	27,5	29,1	293,8	1,09	0,00995	77	-0,55
ТК-053-10	УТ-053-10	подающий	250	4	54,9	54,6	252,7	1,35	0,08328	76	0,33
ТК-053-10	УТ-053-10	обратный	250	4	29,1	29,4	252,7	1,35	0,08328	76	-0,33
УТ-053-10	УТ-053-11	подающий	250	42	54,6	53,8	252,7	1,35	0,01971	76	0,83

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 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-053-10	УТ-053-11	обратный	250	42	29,4	30,2	252,7	1,35	0,01971	76	-0,83
УТ-053-11	УТ-053-12	подающий	250	166	53,8	51,7	249,6	1,33	0,01875	76	3,11
УТ-053-11	УТ-053-12	обратный	250	166	30,2	34,3	249,6	1,33	0,01875	76	-3,11
УТ-053-12	ШО-000020	подающий	250	86	51,7	50,3	226,3	1,21	0,01572	75	1,35
УТ-053-12	ШО-000020	обратный	250	86	34,3	35,7	226,3	1,21	0,01572	75	-1,35
ШО-000020	ТК-053-13	подающий	250	20	50,3	48,9	226,3	1,21	0,0196	75	0,39
ШО-000020	ТК-053-13	обратный	250	20	35,7	35,1	226,3	1,21	0,0196	75	-0,39
ТК-053-13	ТК-053-14	подающий	250	18	48,9	49,6	226,3	1,21	0,01638	76	0,29
ТК-053-13	ТК-053-14	обратный	250	18	35,1	36,4	226,3	1,21	0,01638	76	-0,29
ТК-053-14	ТК-053-15	подающий	200	26	49,6	49,2	123,7	1,04	0,0164	75	0,43
ТК-053-14	ТК-053-15	обратный	200	26	36,4	36,8	123,7	1,04	0,0164	75	-0,43
ТК-053-15	ТК-053-16	подающий	200	68	49,2	48,3	114,4	0,96	0,01319	75	0,9
ТК-053-15	ТК-053-16	обратный	200	68	36,8	37,7	114,4	0,96	0,01319	75	-0,9
ТК-053-16	ТК-053-17	подающий	200	72	48,3	47,4	105	0,88	0,01206	75	0,87
ТК-053-16	ТК-053-17	обратный	200	72	37,7	38,6	105	0,88	0,01206	75	-0,87
ТК-053-17	ВД-005566	подающий	150	34	47,4	45,9	47,3	0,75	0,01435	75	0,49
ТК-053-17	ВД-005566	обратный	150	34	38,6	38,1	47,3	0,75	0,01435	75	-0,49
ВД-005566	ОТВ-006264	подающий	150	10	45,9	45,8	47,3	0,75	0,01584	76	0,16
ВД-005566	ОТВ-006264	обратный	150	10	38,1	38,2	47,3	0,75	0,01584	76	-0,16
ОТВ-006264	ВД-005570	подающий	150	31	45,8	45,6	30,1	0,48	0,00524	76	0,16
ОТВ-006264	ВД-005570	обратный	150	31	38,2	38,4	30,1	0,48	0,00524	76	-0,16
ВД-005570	ТК-053-17-1	подающий	150	8	45,6	46,6	30,1	0,48	0,00699	76	0,06
ВД-005570	ТК-053-17-1	обратный	150	8	38,4	39,4	30,1	0,48	0,00699	76	-0,06
ТК-053-17-1	ВД-005571	подающий	150	14	46,6	45,5	30,1	0,48	0,00576	75	0,08
ТК-053-17-1	ВД-005571	обратный	150	14	39,4	38,5	30,1	0,48	0,00576	75	-0,08
ВД-005571	ОТВ-006300	подающий	150	15	45,5	46,4	30,1	0,49	0,00663	76	0,1
ВД-005571	ОТВ-006300	обратный	150	15	38,5	39,6	30,1	0,49	0,00663	76	-0,1
ОТВ-006300	ВД-005573	подающий	125	25	46,4	45,3	12,9	0,3	0,00325	75	0,08
ОТВ-006300	ВД-005573	обратный	125	25	39,6	38,7	12,9	0,3	0,00325	75	-0,08
ВД-005573	ШО-000040	подающий	100	12	45,3	46,2	12,9	0,46	0,0086	76	0,1
ВД-005573	ШО-000040	обратный	100	12	38,7	39,8	12,9	0,46	0,0086	76	-0,1
ШО-000040	УТ-053-17-2	подающий	100	54	46,2	44,8	12,9	0,46	0,00801	75	0,43
ШО-000040	УТ-053-17-2	обратный	100	54	39,8	39,2	12,9	0,46	0,00801	75	-0,43
УТ-053-17-2	ПТ-Куйбыш,32,30	подающий	100	30	44,8	45,5	10,6	0,38	0,00825	76	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 (м <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
УТ-053-17-2	ПТ-Куйбыш,32,30	обратный	100	30	39,2	40,5	10,6	0,38	0,00825	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 2

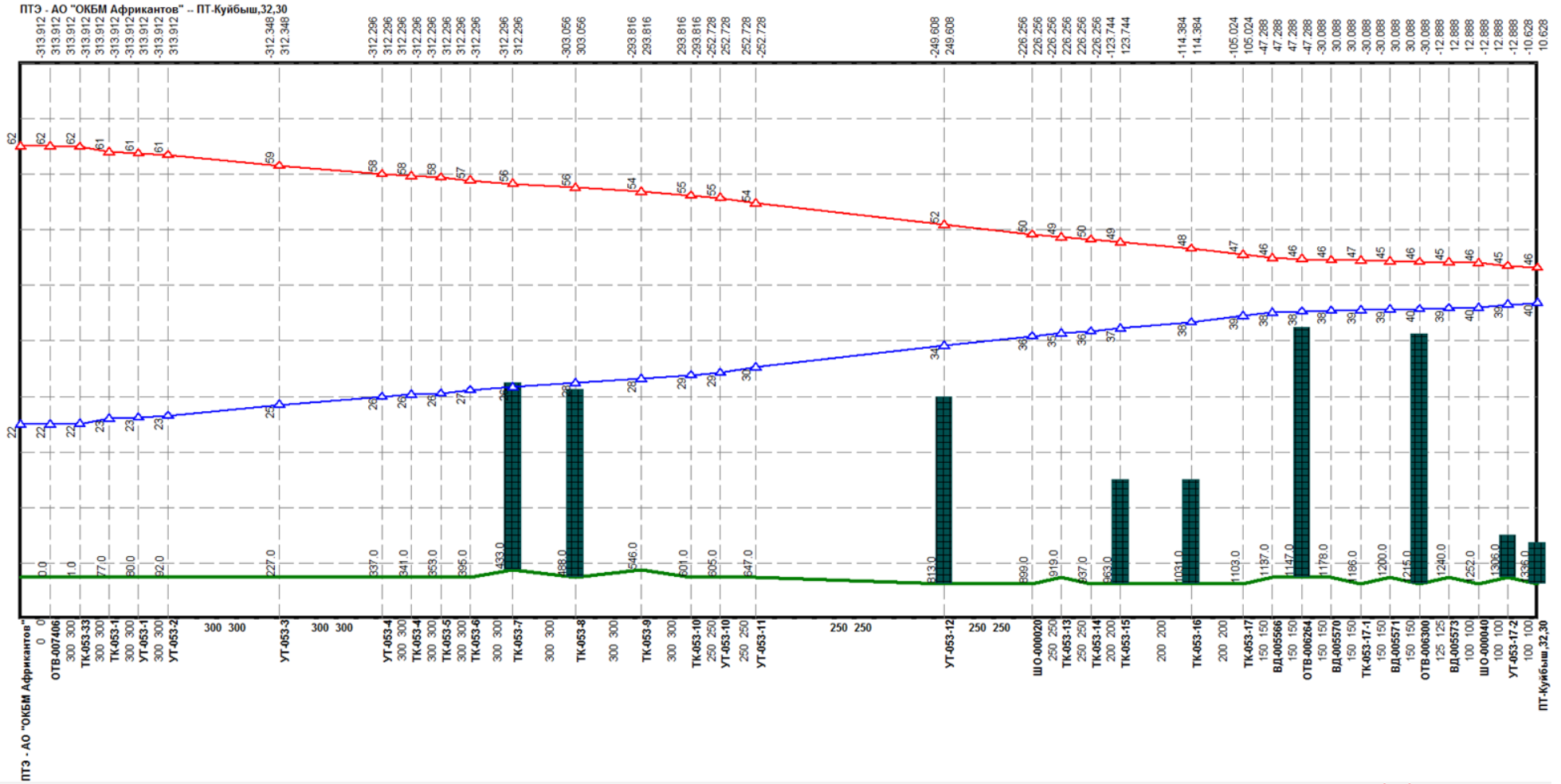


Рисунок 1.246 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Бурнаковский пр., 15 до ПТ-Куйбыш,32,30

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ГП «ОКБМ им. И.И. Африкантова» по Бурнаковскому пр., д. 15 до ПТ-Куйбыш,32,30 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### 1.65 Результаты гидравлических расчетов для котельной ОАО «Мельинвест» по ул. Интернациональная, д.95

На рисунке 1.247 представлена трассировка расчетного пути от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11.



Рисунок 1.247 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11

Основные характеристики теплопровода и режимные параметры теплоносителя приведены в таблице 1.175.

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)

Имя начального узла	Имя 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 - ОАО"Мельинвест "	ОТВ-006640	подающий	200	1	53	53	83	0,71	0,0307	80	0,03
ПТЭ - ОАО"Мельинвест "	ОТВ-006640	обратный	200	1	20	20	83	0,71	0,0307	80	-0,03
ОТВ-006640	ТК-027-2	подающий	200	162	53	50,9	81,3	0,69	0,00633	80	1,03
ОТВ-006640	ТК-027-2	обратный	200	162	20	20,1	81,3	0,69	0,00633	80	-1,03
ТК-027-2	ТК-027-2а	подающий	200	64	50,9	50,6	74,8	0,64	0,00506	81	0,32
ТК-027-2	ТК-027-2а	обратный	200	64	20,1	20,4	74,8	0,64	0,00506	81	-0,32
ТК-027-2а	ТК-027-2б	подающий	150	200	50,6	46,9	74,8	1,21	0,02869	81	5,74
ТК-027-2а	ТК-027-2б	обратный	150	200	20,4	28,1	74,8	1,21	0,02869	81	-5,74
ТК-027-2б	ТК-027-3	подающий	150	14	46,9	46,5	74,8	1,21	0,02911	79	0,41
ТК-027-2б	ТК-027-3	обратный	150	14	28,1	28,5	74,8	1,21	0,02911	79	-0,41
ТК-027-3	ТК-027-3-1	подающий	150	79	46,5	46,1	31,4	0,51	0,00531	79	0,42
ТК-027-3	ТК-027-3-1	обратный	150	79	28,5	28,9	31,4	0,51	0,00531	79	-0,42
ТК-027-3-1	ТК-027-3-2	подающий	150	41	46,1	45,9	31,4	0,51	0,00482	79	0,2
ТК-027-3-1	ТК-027-3-2	обратный	150	41	28,9	29,1	31,4	0,51	0,00482	79	-0,2
ТК-027-3-2	ОТВ-006615	подающий	125	26	45,9	46,5	31,4	0,73	0,01517	79	0,39
ТК-027-3-2	ОТВ-006615	обратный	125	26	29,1	30,5	31,4	0,73	0,01517	79	-0,39
ОТВ-006615	ТК-027-3-3	подающий	50	59	46,5	43,4	5,4	0,74	0,05139	78	3,03
ОТВ-006615	ТК-027-3-3	обратный	50	59	30,5	33,6	5,4	0,74	0,05139	78	-3,03
ТК-027-3-3	ТК-027-3-4	подающий	50	55	43,4	41,7	5,4	0,74	0,04939	78	2,72
ТК-027-3-3	ТК-027-3-4	обратный	50	55	33,6	37,3	5,4	0,74	0,04939	78	-2,72
ТК-027-3-4	ПТ-Вольск,11	подающий	50	8	41,7	41	5,4	0,74	0,09092	77	0,73
ТК-027-3-4	ПТ-Вольск,11	обратный	50	8	37,3	38	5,4	0,74	0,09092	77	-0,73



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 2

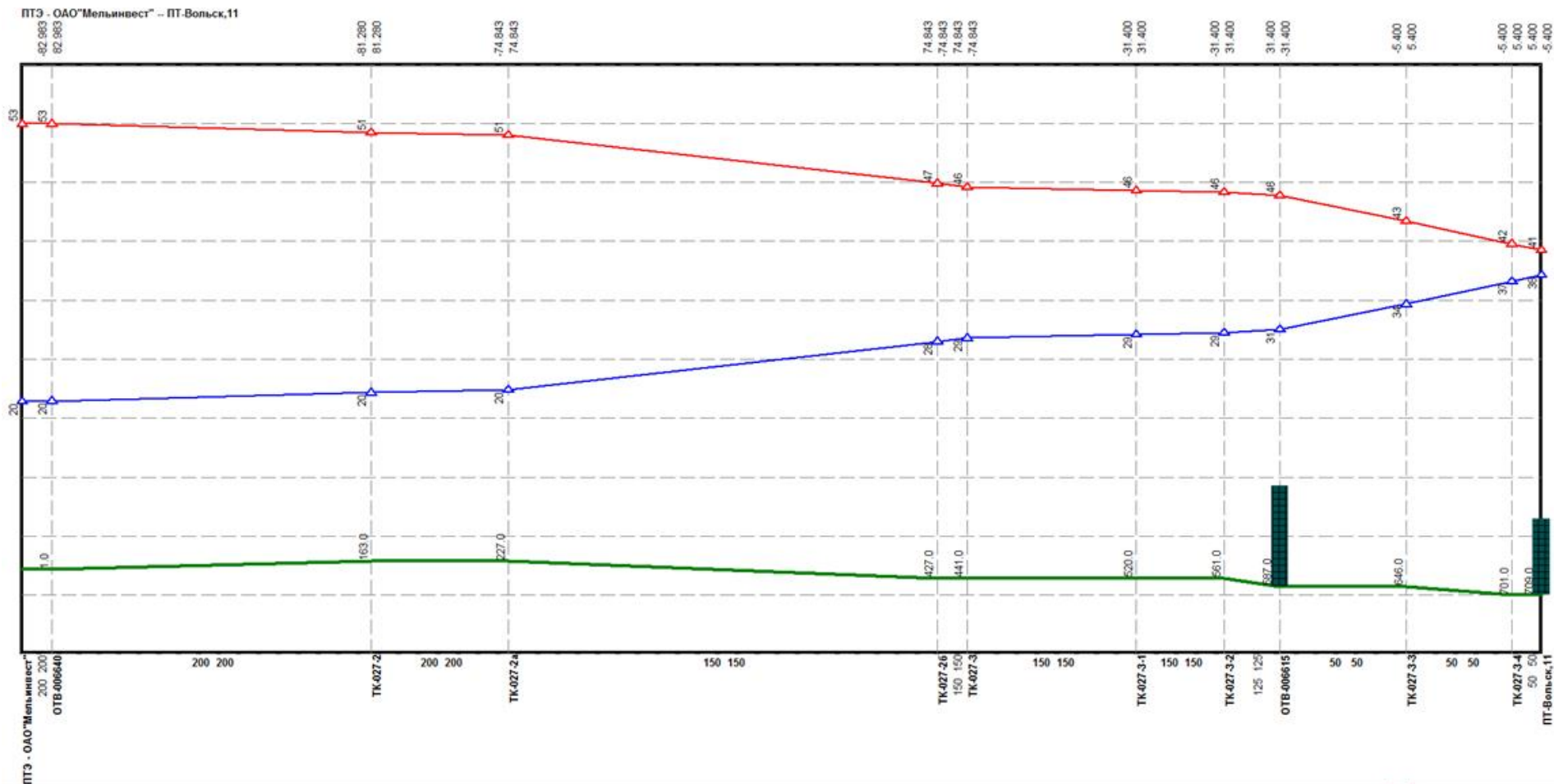


Рисунок 1.248 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Интернациональная, 95 до ПТ-Вольск,11

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ОАО «Мельинвест» по ул. Интернациональная, д. 95 до ПТ-Вольск,11 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.

### **1.66 Результаты гидравлических расчетов для котельной ООО «Автозаводская ТЭЦ» «Северная» по ул. Новикова-Прибоя, д.18**

На рисунке 1.249 представлена трассировка расчетного пути от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16.

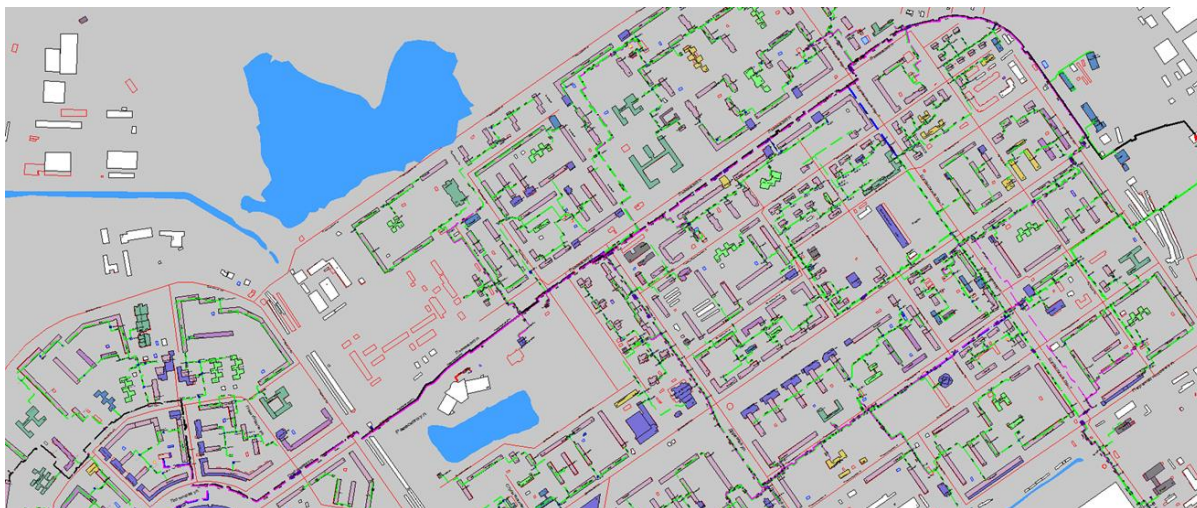


Рисунок 1.249 – Результат гидравлического расчета - расчетный путь теплоносителя от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16

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

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)

Имя начального узла	Имя 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)
котельная Северная	УТ-706-кc1	подающий	600	120	75	74,5	843	0,8	0,00405	77	0,49
котельная Северная	УТ-706-кc1	обратный	600	120	25	25,5	843	0,8	0,00405	77	-0,49
УТ-706-кc1	УТ-706-кc2	подающий	600	328	74,5	73,7	843	0,8	0,00236	77	0,77
УТ-706-кc1	УТ-706-кc2	обратный	600	328	25,5	26,3	843	0,8	0,00236	77	-0,77
УТ-706-кc2	УТ-706-кc2/1	подающий	600	198	73,7	73,3	843	0,8	0,00236	77	0,47
УТ-706-кc2	УТ-706-кc2/1	обратный	600	198	26,3	26,7	843	0,8	0,00236	77	-0,47
УТ-706-кc2/1	УТ-706-кc3	подающий	600	258	73,3	72,6	834,1	0,79	0,00257	77	0,66
УТ-706-кc2/1	УТ-706-кc3	обратный	600	258	26,7	27,4	834,1	0,79	0,00257	77	-0,66
УТ-706-кc3	ТК-706-кc4	подающий	600	229	72,6	73,1	834,1	0,78	0,00234	77	0,54
УТ-706-кc3	ТК-706-кc4	обратный	600	229	27,4	28,9	834,1	0,78	0,00234	77	-0,54
ТК-706-кc4	ТК-706-кc5	подающий	700	56	73,1	72	834,1	0,6	0,00163	76	0,09
ТК-706-кc4	ТК-706-кc5	обратный	700	56	28,9	28	834,1	0,6	0,00163	76	-0,09
ТК-706-кc5	ТК-706-кc6	подающий	700	105	72	71,8	809,6	0,59	0,00143	77	0,15
ТК-706-кc5	ТК-706-кc6	обратный	700	105	28	28,2	809,6	0,59	0,00143	77	-0,15
ТК-706-кc6	ТК-706-кc7	подающий	700	38	71,8	71,8	809,6	0,59	0,00152	77	0,06
ТК-706-кc6	ТК-706-кc7	обратный	700	38	28,2	28,2	809,6	0,59	0,00152	77	-0,06
ТК-706-кc7	ПЕР-001064	подающий	700	39	71,8	71,7	809,6	0,58	0,00277	77	0,11
ТК-706-кc7	ПЕР-001064	обратный	700	39	28,2	28,3	809,6	0,58	0,00277	77	-0,11
ПЕР-001064	ТК-706-кc8	подающий	600	23	71,7	71,6	809,6	0,58	0,00135	77	0,03
ПЕР-001064	ТК-706-кc8	обратный	600	23	28,3	28,4	809,6	0,58	0,00135	77	-0,03
ТК-706-кc8	ТК-706-кc9	подающий	500	95	71,6	70,2	660,6	0,89	0,0042	77	0,4
ТК-706-кc8	ТК-706-кc9	обратный	500	95	28,4	27,8	660,6	0,89	0,0042	77	-0,4
ТК-706-кc9	ТК-706-кc10	подающий	600	76	70,2	70,1	660,6	0,62	0,00186	78	0,14
ТК-706-кc9	ТК-706-кc10	обратный	600	76	27,8	27,9	660,6	0,62	0,00186	78	-0,14
ТК-706-кc10	ТК-706-кc11	подающий	600	28	70,1	70,1	660,6	0,62	0,00153	78	0,04
ТК-706-кc10	ТК-706-кc11	обратный	600	28	27,9	27,9	660,6	0,62	0,00153	78	-0,04
ТК-706-кc11	ПЕР-001066	подающий	600	151	70,1	69,8	660,6	0,62	0,00135	78	0,2
ТК-706-кc11	ПЕР-001066	обратный	600	151	27,9	28,2	660,6	0,62	0,00135	78	-0,2
ПЕР-001066	ТК-706-кc12	подающий	500	47	69,8	69,6	660,6	0,89	0,00548	78	0,26
ПЕР-001066	ТК-706-кc12	обратный	500	47	28,2	28,4	660,6	0,89	0,00548	78	-0,26
ТК-706-кc12	ТК-706-кc13	подающий	500	392	69,6	68,6	660,6	0,89	0,00264	78	1,03

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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
TK-706-кc12	TK-706-кc13	обратный	500	392	28,4	29,4	660,6	0,89	0,00264	78	-1,03
TK-706-кc13	TK-706-кc14	подающий	500	16	68,6	68,5	576,2	0,76	0,00337	78	0,05
TK-706-кc13	TK-706-кc14	обратный	500	16	29,4	29,5	576,2	0,76	0,00337	78	-0,05
TK-706-кc14	TK-706-кc15	подающий	500	106	68,5	68,2	576,2	0,78	0,00275	78	0,29
TK-706-кc14	TK-706-кc15	обратный	500	106	29,5	29,8	576,2	0,78	0,00275	78	-0,29
TK-706-кc15	TK-706-кc16	подающий	500	53	68,2	68,1	576,2	0,78	0,00219	78	0,12
TK-706-кc15	TK-706-кc16	обратный	500	53	29,8	29,9	576,2	0,78	0,00219	78	-0,12
TK-706-кc16	TK-706-3c25	подающий	500	42	68,1	67,9	576,2	0,78	0,00376	78	0,16
TK-706-кc16	TK-706-3c25	обратный	500	42	29,9	30,1	576,2	0,78	0,00376	78	-0,16
TK-706-3c25	TK-706-кc17	подающий	500	39	67,9	67,8	576,2	0,78	0,00393	78	0,15
TK-706-3c25	TK-706-кc17	обратный	500	39	30,1	30,2	576,2	0,78	0,00393	78	-0,15
TK-706-кc17	TK-706-3c26	подающий	500	15	67,8	67,7	576,2	0,78	0,00561	78	0,08
TK-706-кc17	TK-706-3c26	обратный	500	15	30,2	30,3	576,2	0,78	0,00561	78	-0,08
TK-706-3c26	TK-706-3c27	подающий	600	60	67,7	67,6	576,2	0,54	0,00088	78	0,05
TK-706-3c26	TK-706-3c27	обратный	600	60	30,3	30,4	576,2	0,54	0,00088	78	-0,05
TK-706-3c27	TK-706-3c28	подающий	600	100	67,6	67,6	576,2	0,54	0,00078	78	0,08
TK-706-3c27	TK-706-3c28	обратный	600	100	30,4	30,4	576,2	0,54	0,00078	78	-0,08
TK-706-3c28	TK-706-3c29	подающий	600	32	67,6	67,5	537	0,51	0,00135	78	0,04
TK-706-3c28	TK-706-3c29	обратный	600	32	30,4	30,5	537	0,51	0,00135	78	-0,04
TK-706-3c29	УТ-706-3c30	подающий	600	73	67,5	67,4	537	0,51	0,00108	78	0,08
TK-706-3c29	УТ-706-3c30	обратный	600	73	30,5	30,6	537	0,51	0,00108	78	-0,08
УТ-706-3c30	УТ-706-3c31	подающий	600	539	67,4	67,1	435,4	0,41	0,00072	78	0,39
УТ-706-3c30	УТ-706-3c31	обратный	600	539	30,6	30,9	435,4	0,41	0,00072	78	-0,39
УТ-706-3c31	ШО-000833	подающий	600	15	67,1	67	435,4	0,41	0,00092	78	0,01
УТ-706-3c31	ШО-000833	обратный	600	15	30,9	31	435,4	0,41	0,00092	78	-0,01
ШО-000833	TK-706-3c32	подающий	600	10	67	67	435,4	0,41	0,00289	78	0,03
ШО-000833	TK-706-3c32	обратный	600	10	31	31	435,4	0,41	0,00289	78	-0,03
TK-706-3c32	TK-706-3c33	подающий	600	29	67	67	435,4	0,41	0,00065	78	0,02
TK-706-3c32	TK-706-3c33	обратный	600	29	31	31	435,4	0,41	0,00065	78	-0,02
TK-706-3c33	TK-706-3c34	подающий	600	145	67	66,9	435,4	0,41	0,00054	78	0,08
TK-706-3c33	TK-706-3c34	обратный	600	145	31	31,1	435,4	0,41	0,00054	78	-0,08
TK-706-3c34	TK-706-3c35	подающий	600	58	66,9	66,9	435,4	0,41	0,00051	78	0,03
TK-706-3c34	TK-706-3c35	обратный	600	58	31,1	31,1	435,4	0,41	0,00051	78	-0,03
TK-706-3c35	TK-706-3c36	подающий	600	188	66,9	65,8	435,4	0,41	0,00041	78	0,08
TK-706-3c35	TK-706-3c36	обратный	600	188	31,1	30,2	435,4	0,41	0,00041	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 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 <sup>3</sup> /час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Геодезическая отметка узла (м)	Полная потеря напора (м)
ТК-706-3с36	ТК-706-3с37	подающий	600	86	65,8	65,8	435,4	0,41	0,00046	79	0,04
ТК-706-3с36	ТК-706-3с37	обратный	600	86	30,2	30,2	435,4	0,41	0,00046	79	-0,04
ТК-706-3с37	ТК-706-3с38	подающий	600	106	65,8	65,7	435,4	0,41	0,00068	79	0,07
ТК-706-3с37	ТК-706-3с38	обратный	600	106	30,2	30,3	435,4	0,41	0,00068	79	-0,07
ТК-706-3с38	ТК-706-3с39	подающий	500	102	65,7	65,6	435,4	0,59	0,00143	79	0,15
ТК-706-3с38	ТК-706-3с39	обратный	500	102	30,3	30,4	435,4	0,59	0,00143	79	-0,15
ТК-706-3с39	ТК-706-3с39/1	подающий	500	42	65,6	66,4	435,4	0,59	0,00255	79	0,11
ТК-706-3с39	ТК-706-3с39/1	обратный	500	42	30,4	31,6	435,4	0,59	0,00255	79	-0,11
ТК-706-3с39/1	ТК-706-3с39/2	подающий	500	146	66,4	66,3	381,9	0,51	0,00107	78	0,16
ТК-706-3с39/1	ТК-706-3с39/2	обратный	500	146	31,6	31,7	381,9	0,51	0,00107	78	-0,16
ТК-706-3с39/2	ТК-706-3с39-1	подающий	400	80	66,3	66,1	240	0,52	0,00188	78	0,15
ТК-706-3с39/2	ТК-706-3с39-1	обратный	400	80	31,7	31,9	240	0,52	0,00188	78	-0,15
ТК-706-3с39-1	ТК-706-3с39-2	подающий	400	20	66,1	66,1	234,6	0,51	0,00244	78	0,05
ТК-706-3с39-1	ТК-706-3с39-2	обратный	400	20	31,9	31,9	234,6	0,51	0,00244	78	-0,05
ТК-706-3с39-2	ТК-706-3с39-14	подающий	300	85	66,1	65,9	139,3	0,52	0,0023	78	0,2
ТК-706-3с39-2	ТК-706-3с39-14	обратный	300	85	31,9	32,1	139,3	0,52	0,0023	78	-0,2
ТК-706-3с39-14	ТК-706-3с39-15	подающий	350	65	65,9	65,8	136,9	0,38	0,00134	78	0,09
ТК-706-3с39-14	ТК-706-3с39-15	обратный	350	65	32,1	32,2	136,9	0,38	0,00134	78	-0,09
ТК-706-3с39-15	ТК-706-3с39-16	подающий	400	110	65,8	65,8	123,3	0,27	0,00048	78	0,05
ТК-706-3с39-15	ТК-706-3с39-16	обратный	400	110	32,2	32,2	123,3	0,27	0,00048	78	-0,05
ТК-706-3с39-16	ТК-706-3с39-21	подающий	200	32	65,8	65,6	61,2	0,52	0,00444	78	0,14
ТК-706-3с39-16	ТК-706-3с39-21	обратный	200	32	32,2	32,4	61,1	0,52	0,00443	78	-0,14
ТК-706-3с39-21	ТК-706-3с39-22	подающий	200	95	65,6	65,4	50,9	0,43	0,00269	78	0,26
ТК-706-3с39-21	ТК-706-3с39-22	обратный	200	95	32,4	32,6	50,9	0,43	0,00269	78	-0,26
ТК-706-3с39-22	ТК-706-3с39-23	подающий	200	72	65,4	65,2	45,2	0,39	0,00204	78	0,15
ТК-706-3с39-22	ТК-706-3с39-23	обратный	200	72	32,6	32,8	45,2	0,39	0,00204	78	-0,15
ТК-706-3с39-23	ОТВ-008946	подающий	200	110	65,2	65	45,2	0,39	0,002	78	0,22
ТК-706-3с39-23	ОТВ-008946	обратный	200	110	32,8	33	45,2	0,39	0,002	78	-0,22
ОТВ-008946	ТК-706-3с39-24	подающий	100	62	65	64,8	7,8	0,28	0,00275	78	0,17
ОТВ-008946	ТК-706-3с39-24	обратный	100	62	33	33,2	7,8	0,28	0,00275	78	-0,17
ТК-706-3с39-24	ПТ-Строкина,16	подающий	100	28	64,8	64,7	7,8	0,28	0,00472	78	0,13
ТК-706-3с39-24	ПТ-Строкина,16	обратный	100	28	33,2	33,3	7,8	0,28	0,00472	78	-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 2

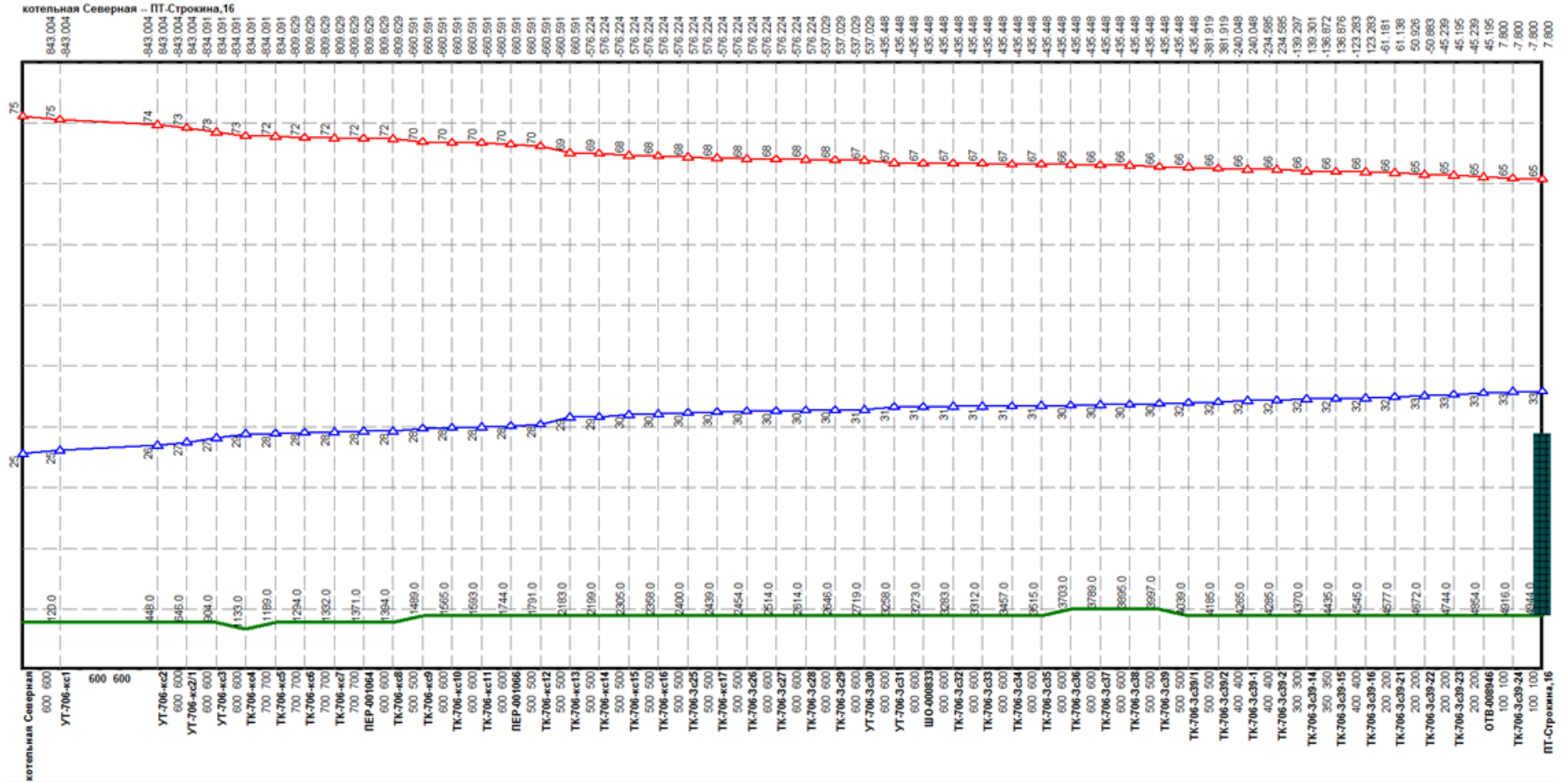


Рисунок 1.250 –Результат гидравлического расчета - график гидравлических режимов по пути теплоносителя от котельной Новикова-Прибоя, 18 до ПТ-Строкина,16

В результате расчета определено, что пропускная способность трубопроводов тепловых сетей на пути движения теплоносителя от котельной ООО «Автозаводская ТЭЦ» «Северная» по ул. Новикова-Прибоя, д. 18 до ПТ-Строкина,16 достаточна для обеспечения нормативных гидравлических режимов по существующему состоянию.