



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ПУСТОШКА»  
ПУСТОШКИНСКОГО РАЙОНА ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
С 2014 ПО 2029 ГОД**

**ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБОСНОВЫВАЮЩИМ МАТЕРИАЛАМ**

# **Приложение 1**

**Характеристика тепловых сетей**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
<b>Котельная №6</b>				
Котельная №6	ТК-1	11	0,2	0,2
ТК-1	ТК-2	62	0,2	0,2
ТК-2	ТК-3	54	0,2	0,2
ТК-1	ТК 1-1	158	0,1	0,1
ТК 1-1	ТК 1-2	28	0,1	0,1
ТК 1-2	ТК 1-3	60	0,1	0,1
ТК 1-3	ТК 1-4	32	0,1	0,1
ТК 1-4	ТК 1-5	20	0,1	0,1
ТК 1-5	ТК 1-6	16	0,1	0,1
ТК 1-6	ТК 1-7	10	0,1	0,1
ТК 1-7	в-1	10,47	0,05	0,05
ТК 1-7	Больница + аптека	50	0,1	0,1
в-1	Пищеблок	14,16	0,05	0,05
в-1	Скорая помощь	74,14	0,05	0,05
ТК 1-7	Молочная кухня	32,98	0,05	0,05
ТК 1-6	Инфекционное отделение	33,17	0,05	0,05
ТК 1-4	Хозблок	19,21	0,05	0,05
ТК 1-2	Детская консультация	20,61	0,05	0,05
ТК 1-1	в-2	110	0,1	0,1
в-2	СЭС	6,46	0,05	0,05
в-2	Поликлиника	23,8	0,05	0,05
ТК-2	Горсовет	48	0,05	0,05
ТК-3	Д/сад "Светлячок"	16	0,08	0,08
ТК-3	ТК-4	120	0,2	0,2
ТК-4	ТК-5	20	0,15	0,15
ТК-5	ТК-6	74	0,15	0,15
ТК-5	Казначейство	12	0,08	0,08
ТК-6	ТК-9	42	0,1	0,1
ТК-9	Ж/д №4	89	0,05	0,05
ТК-9	Ж/д №33	3	0,05	0,05
ТК-6	Ж/д №35	22	0,065	0,065
ТК-6	ТК-7	70	0,1	0,1
ТК-7	ТК-8	8	0,1	0,1
ТК-8	Ж/д №39	15	0,1	0,1
ТК-8	Ж/д №37	7	0,065	0,065
ТК-7	ТК-17	350	0,15	0,15
ТК-17	Д/сад "Солнышко"	6	0,078	0,078
ТК-17	ТК-18	65	0,089	0,089
ТК-18	Магазин	3	0,089	0,089
ТК-18	ТК-19	44	0,108	0,089
ТК-19	Ж/д №53	23	0,108	0,089
ТК-19	Администрация	58	0,108	0,108
ТК-4	ТК-10	64	0,1	0,1
ТК-10	в-3	44	0,1	0,1
в-3	Д/д №34	8,06	0,05	0,05
в-3	ТК-11	44	0,1	0,1
ТК-11	Ж/д №34а	8	0,1	0,1
ТК-11	ТК-12	110	0,08	0,08
ТК-12	Редакция	15	0,032	0,032
ТК-12	ТК-13	32	0,08	0,08
ТК-13	РУС	15,5	0,08	0,08
ТК-13	ТК-14	70	0,08	0,08

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК-14	Гараж	12	0,05	0,05
ТК-14	ТК-15	46	0,08	0,08
ТК-15	ТК-16	114	0,08	0,08
ТК-16	Ж/д №54	148	0,08	0,08
ТК-7	Ж/д №41 + Сбербанк + пристр	121	0,08	0,08
<b>Котельная №9</b>				
Котельная №9	Школа	60	0,108	0,108
<b>Котельная №10</b>				
Котельная №10	к-1	4,14	0,108	0,108
к-1	ТК-1	15	0,108	0,108
ТК-1	ТК-2	20	0,089	0,089
ТК-2	в-1	64	0,089	0,089
в-1	Народный суд	9,92	0,05	0,05
в-1	Гараж	24	0,089	0,089
ТК-2	РАЙПО	19	0,089	0,089
ТК-1	ТК-3	24	0,108	0,108
ТК-3	ТК-4	50	0,108	0,089
ТК-3	Гостиница	25	0,089	0,089
ТК-4	Дом культуры	42	0,108	0,108
к-1	ТК-5	31	0,057	0,057
ТК-5	Кухня	9	0,057	0,057
ТК-5	Приют	54	0,057	0,057
<b>Котельная №12</b>				
Котельная №12	к-1	6,23	0,133	0,108
к-1	ТК-2	515	0,133	0,108
ТК-2	ТК-6	97	0,108	0,108
ТК-6	ТК-7	49	0,108	0,089
ТК-7	Ж/д №38	7	0,108	0,089
ТК-6	Ж/д №36	12	0,108	0,089
ТК-2	ТК-3	80	0,089	0,089
ТК-3	ТК-4	28	0,089	0,089
ТК-3	Ж/д №34	19	0,089	0,089
ТК-4	Ж/д №32	20	0,089	0,089
ТК-4	Ж/д №25	9	0,089	0,089
к-1	ТК-1	30	0,089	0,089
ТК-1	ТК-8	10	0,089	0,057
ТК-8	Спортшкола	16	0,089	0,057
ТК-1	Школа-гимназия	33	0,089	0,089
к-1	ТК-9	35	0,089	0,089
ТК-9	ТК-10	105	0,089	0,089
ТК-10	ТК-11	260	0,089	0,089
ТК-11	гаражи РОВД	25	0,089	0,089
ТК-11	ГИБДД	8	0,089	0,089
ТК-11	РОВД	14	0,089	0,089
<b>Котельная ПМК</b>				
Котельная ПМК	ТК-1	10	0,1	0,1
ТК-1	ТК-2	155	0,1	0,1
ТК-2	Проходная	6	0,025	0,025
ТК-2	Магазин	6	0,025	0,025
ТК-2	ТК-3	100	0,1	0,1
ТК-3	Ж/д №19	4	0,1	0,1
ТК-3	Ж/д №21	8	0,1	0,1
ТК-3	Ж/д №23	30	0,1	0,1

<b>Наименование начала участка</b>	<b>Наименование конца участка</b>	<b>Длина участка, м</b>	<b>Внутренний диаметр подающего трубопровода, м</b>	<b>Внутренний диаметр обратного трубопровода, м</b>
<b>Котельная ДРСУ</b>				
Котельная ДРСУ	ТК-1	10	0,108	0,108
ТК-1	Ж/д №3	210	0,108	0,108
ТК-1	Ж/д №2	120	0,108	0,108
ТК-1	Контора ДРСУ	250	0,108	0,108

## **Приложение 2**

**Подключенные нагрузки потребителей  
по состоянию на 2014 год**

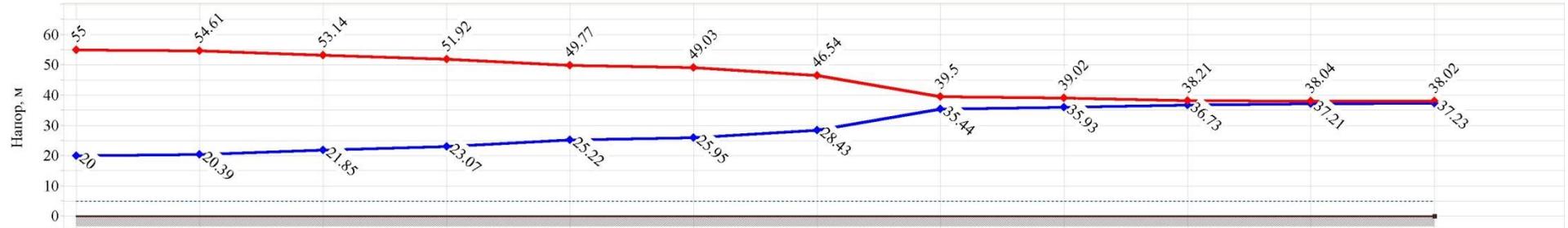
<b>Источник</b>	<b>Узла ввода</b>	<b>Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч</b>
Котельная №6	Больница + аптека	0,21
Котельная №6	Пищеблок	0,007
Котельная №6	Скорая помощь	0,004
Котельная №6	Молочная кухня	0,003
Котельная №6	Инфекционное отделение	0,029
Котельная №6	Хозблок	0,045
Котельная №6	Детская консультация	0,004
Котельная №6	СЭС	0,005
Котельная №6	Поликлиника	0,038
Котельная №6	Горсовет	0,018
Котельная №6	Д/сад "Светлячок"	0,091
Котельная №6	Казначейство	0,026
Котельная №6	Ж/д №4	0,032
Котельная №6	Ж/д №33	0,095
Котельная №6	Ж/д №35	0,147
Котельная №6	Ж/д №39	0,193
Котельная №6	Ж/д №37	0,193
Котельная №6	Д/сад "Солнышко"	0,07
Котельная №6	Магазин	0,017
Котельная №6	Ж/д №53	0,326
Котельная №6	Администрация	0,12
Котельная №6	Д/д №34	0,166
Котельная №6	Ж/д №34а	0,256
Котельная №6	Редакция	0,01
Котельная №6	РУС	0,1
Котельная №6	Гараж	0,013
Котельная №6	Ж/д №54	0,324
Котельная №6	Ж/д №41 + Сбербанк + пристр	0,316
Котельная №9	Школа	0,173084
Котельная №10	Народный суд	0,066
Котельная №10	Гараж	0,02
Котельная №10	РАЙПО	0,052
Котельная №10	Гостиница	0,115
Котельная №10	Дом культуры	0,167
Котельная №10	Кухня	0,005
Котельная №10	Приют	0,03
Котельная №12	Ж/д №38	0,239
Котельная №12	Ж/д №36	0,234
Котельная №12	Ж/д №34	0,093
Котельная №12	Ж/д №32	0,081
Котельная №12	Ж/д №25	0,08
Котельная №12	Спортшкола	0,028
Котельная №12	Школа-гимназия	0,266
Котельная №12	гаражи РОВД	0,034
Котельная №12	ГИБДД	0,025
Котельная №12	РОВД	0,066
Котельная ПМК	Проходная	0,001
Котельная ПМК	Магазин	0,013
Котельная ПМК	Ж/д №19	0,051
Котельная ПМК	Ж/д №21	0,056
Котельная ПМК	Ж/д №23	0,055
Котельная ДРСУ	Ж/д №3	0,039
Котельная ДРСУ	Ж/д №2	0,26
Котельная ДРСУ	Контора ДРСУ	0,253

## **Приложение 3**

**Гидравлический расчет (пьезометрические графики)**

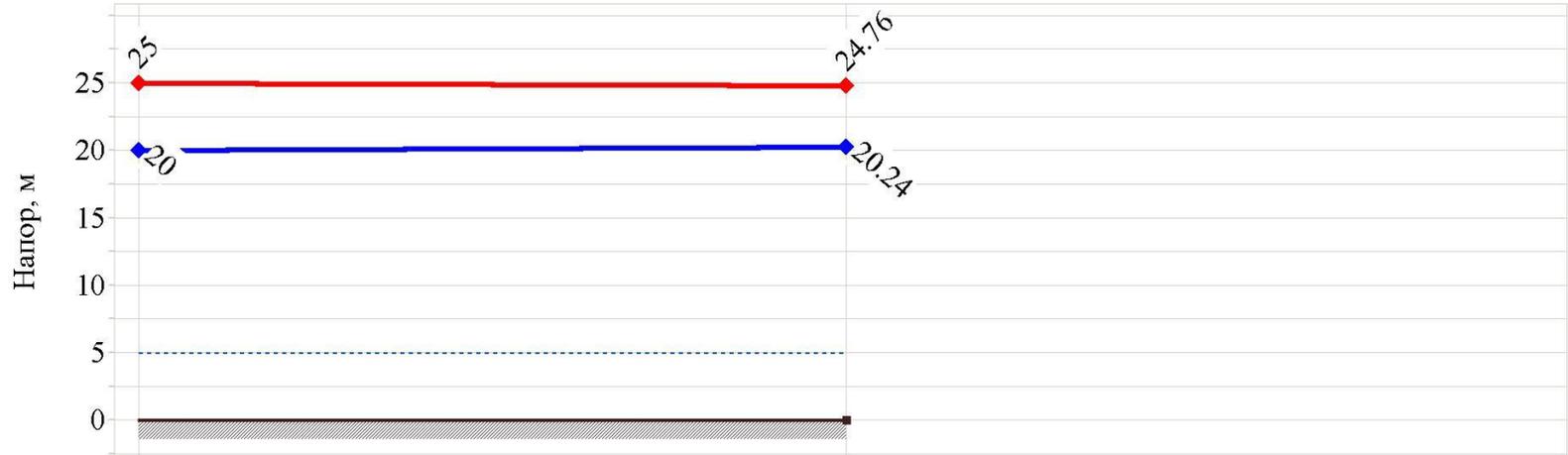
## **Состояние на 2014 год**

Пьезометрический график от котельной №6 до Администрации



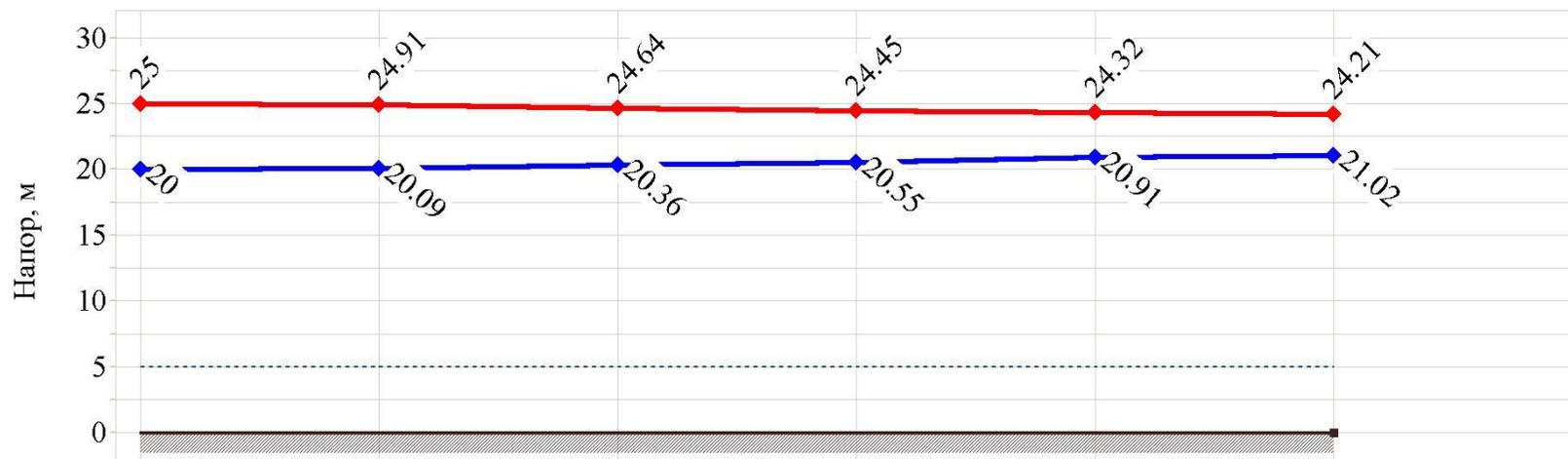
Наименование узла	Котельная №6	TK-1	TK-2	TK-3	TK-4	TK-5	TK-6	TK-7	TK-17	TK-18	TK-19	Администрация
Располагаемый напор, м	35	34.214	31.292	28.857	24.553	23.076	18.11	4.06	3.089	1.487	0.825	0.785
Длина участка, м	11	62	54	120	20	74	70	350	65	44	58	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.15	0.089	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.394	1.463	1.22	2.155	0.74	2.486	7.039	0.487	0.803	0.177	0.02	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.392	1.459	1.216	2.149	0.737	2.479	7.011	0.484	0.799	0.485	0.02	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.022	1.642	1.606	1.432	1.717	1.636	2.199	0.331	0.714	0.459	0.132	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.019	-1.639	-1.604	-1.43	-1.714	-1.634	-2.194	-0.329	-0.712	-0.674	-0.132	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	222.97	181.01	177.08	157.88	106.5	101.51	60.61	20.5	15.59	14.76	4.25	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-222.65	-180.74	-176.82	-157.63	-106.34	-101.35	-60.48	-20.43	-15.56	-14.73	-4.24	

Пьезометрический график от котельной №9 до Школы



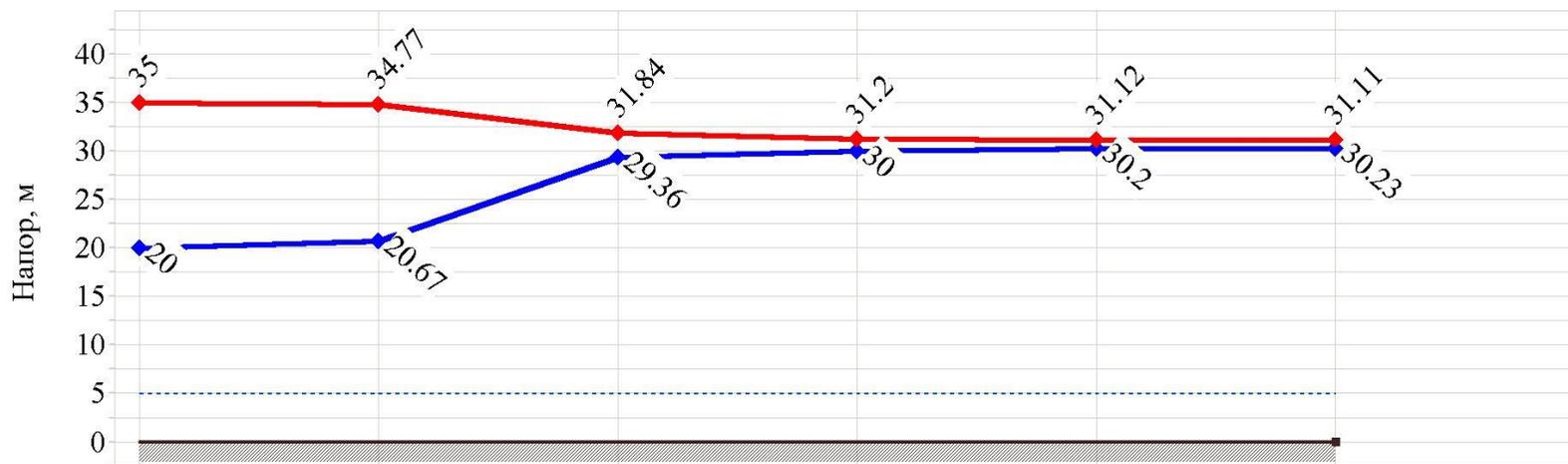
Наименование узла	Котельная №9	Школа
Располагаемый напор, м	5	4.52
Длина участка, м	60	
Диаметр участка, м	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.24	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.458	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.457	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	14.72	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-14.71	

Пьезометрический график от котельной №10 до Дома культуры



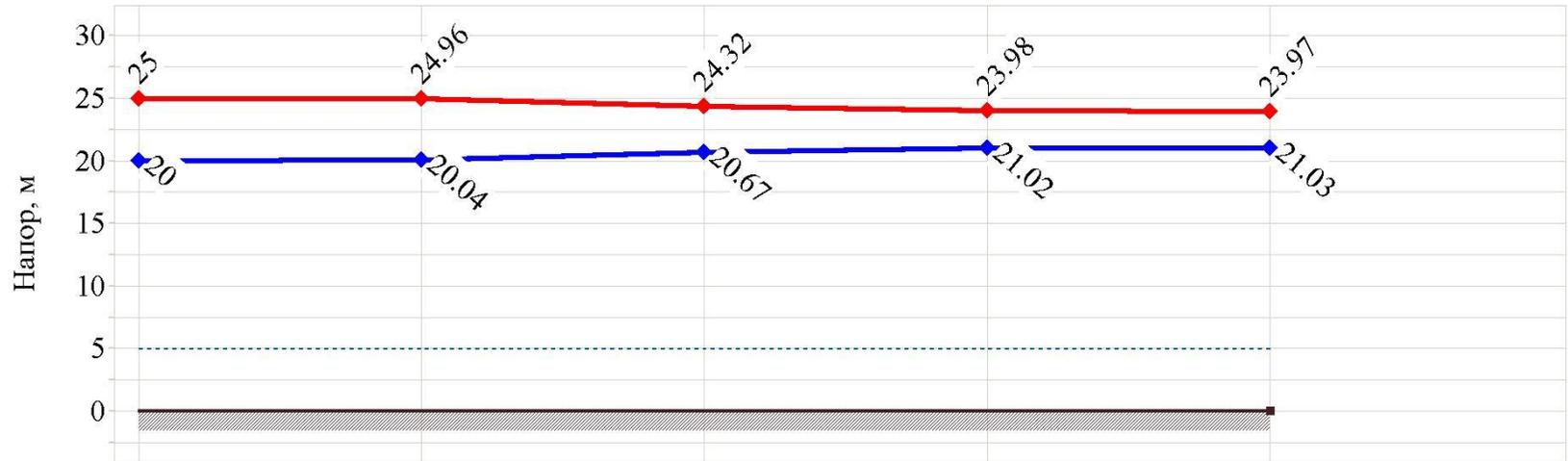
Наименование узла	Котельная №10	к-1	ТК-1	ТК-3	ТК-4	Дом культуры
Располагаемый напор, м	5	4.823	4.284	3.902	3.409	3.188
Длина участка, м	4.1	15	24	50	42	
Диаметр участка, м	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.089	0.27	0.191	0.132	0.111	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.089	0.269	0.19	0.361	0.111	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.064	0.974	0.646	0.371	0.371	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.062	-0.973	-0.646	-0.546	-0.371	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	34.2	31.32	20.78	11.93	11.93	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-34.16	-31.28	-20.76	-11.91	-11.91	

Пьезометрический график от котельной №12 до ж/д №38



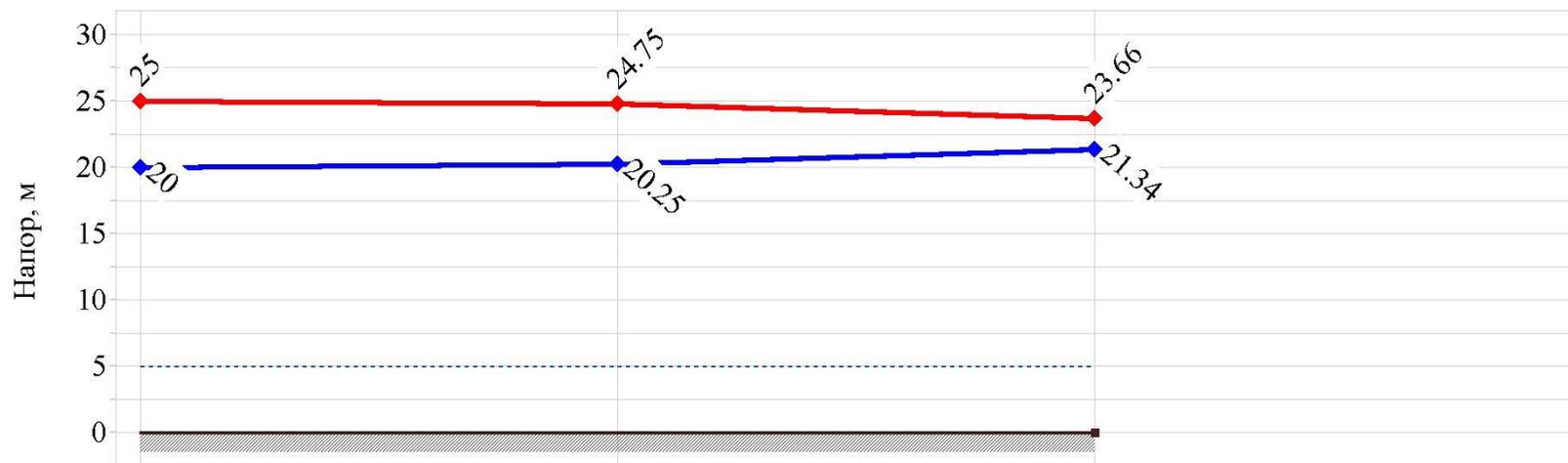
Наименование узла	Котельная №12	к-1	TK-2	TK-6	TK-7	Ж/д №38
Располагаемый напор, м	15	14.102	2.474	1.2	0.924	0.885
Длина участка, м	6.2	515	97	49	7	
Диаметр участка, м	0.133	0.133	0.108	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.226	2.939	0.638	0.074	0.011	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.672	8.689	0.636	0.202	0.029	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.578	0.624	0.588	0.28	0.28	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.389	-0.943	-0.587	-0.411	-0.411	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	76.95	30.41	18.9	9	8.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-76.82	-30.32	-18.86	-8.98	-8.98	

Пьезометрический график от котельной ПМК до ж/д №23



Наименование узла	Котельная ПМК	TK-1	TK-2	TK-3	Ж/д №23
Располагаемый напор, м	5	4.918	3.652	2.965	2.941
Длина участка, м	10	155	100	30	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.041	0.634	0.344	0.012	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.041	0.632	0.343	0.012	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.441	0.441	0.404	0.137	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.44	-0.44	-0.403	-0.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	12.15	12.15	11.14	3.77	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-12.13	-12.13	-11.12	-3.77	

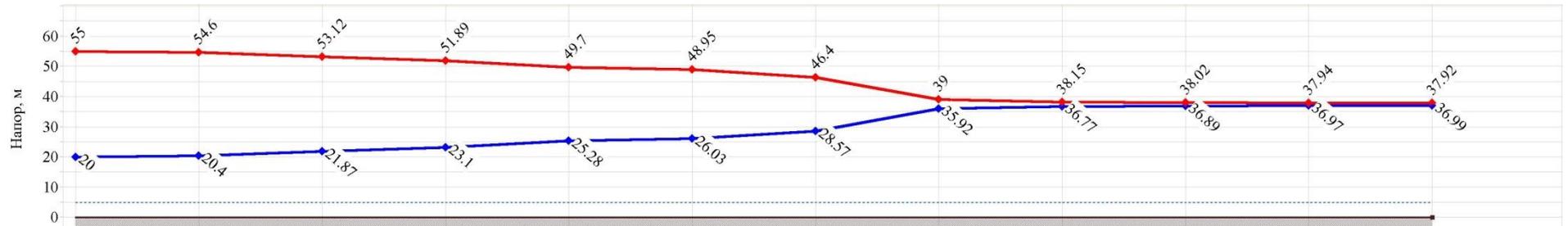
Пьезометрический график от котельной ДРСУ до конторы ДРСУ



Наименование узла	Котельная ДРСУ	ТК-1	Контора ДРСУ
Располагаемый напор, м	5	4.503	2.315
Длина участка, м	10	250	
Диаметр участка, м	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.249	1.096	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.248	1.092	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.146	0.479	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.144	-0.478	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	36.84	15.4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-36.78	-15.38	

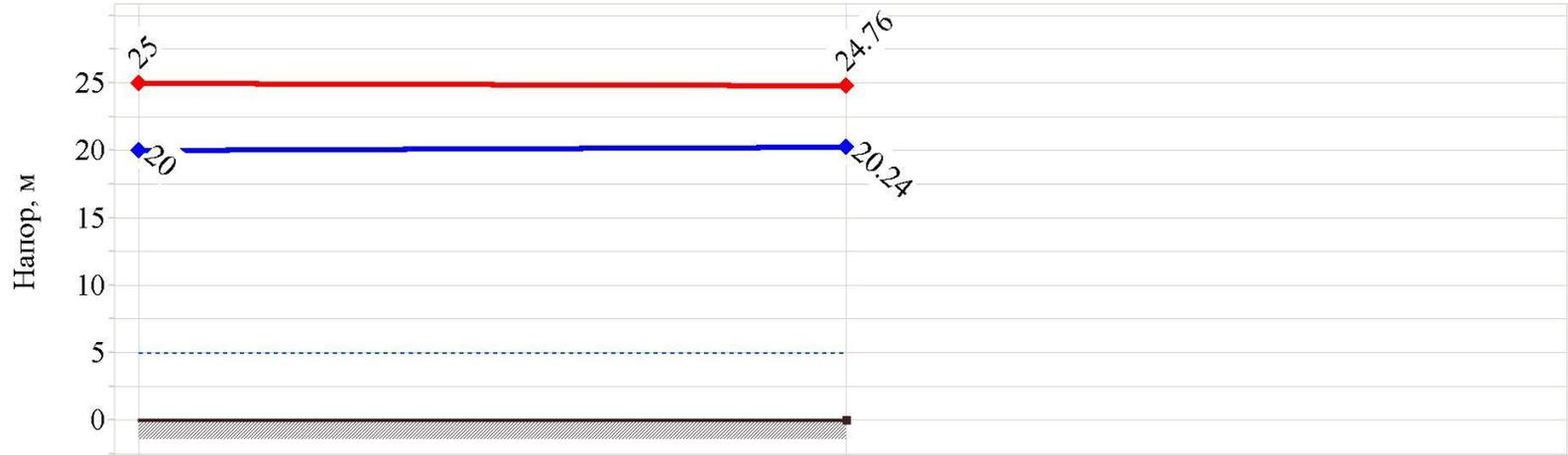
**Состояние на расчетный срок  
(к 2029 году)**

Пьезометрический график от котельной №6 до Администрации



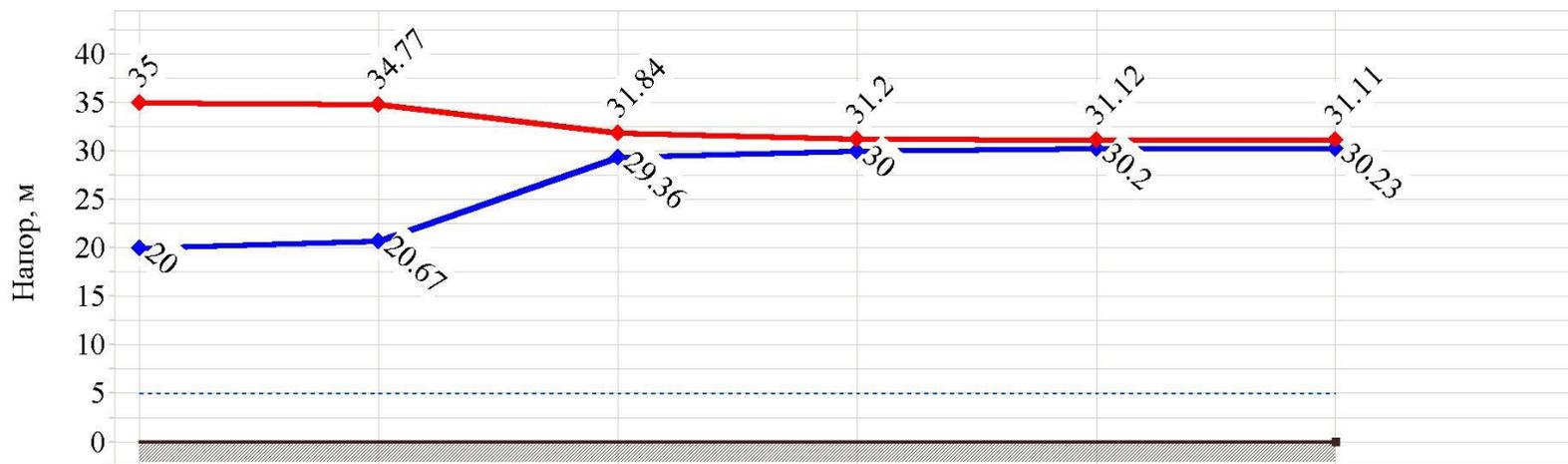
Наименование узла	Котельная №6	TK-1	TK-2	TK-3	TK-4	TK-5	TK-6	TK-7	TK-17	TK-18	TK-19	Администрация
Располагаемый напор, м	35	34.207	31.252	28.789	24.428	22.918	17.835	3.08	1.378	1.134	0.978	0.93
Длина участка, м	11	62	54	120	20	74	70	350	65	44	58	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.15	0.15	0.15	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.397	1.48	1.234	2.185	0.756	2.547	7.4	0.855	0.123	0.078	0.024	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.396	1.475	1.23	2.176	0.753	2.536	7.355	0.846	0.122	0.078	0.024	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.032	1.651	1.615	1.442	1.736	1.656	2.254	0.439	0.386	0.374	0.144	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.028	-1.648	-1.612	-1.439	-1.733	-1.653	-2.247	-0.437	-0.384	-0.373	-0.144	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	224.02	182.06	178.14	158.96	107.7	102.73	62.14	27.22	23.94	23.21	4.63	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-223.63	-181.73	-177.81	-158.64	-107.48	-102.51	-61.95	-27.08	-23.83	-23.11	-4.62	

Пьезометрический график от котельной №9 до Школы



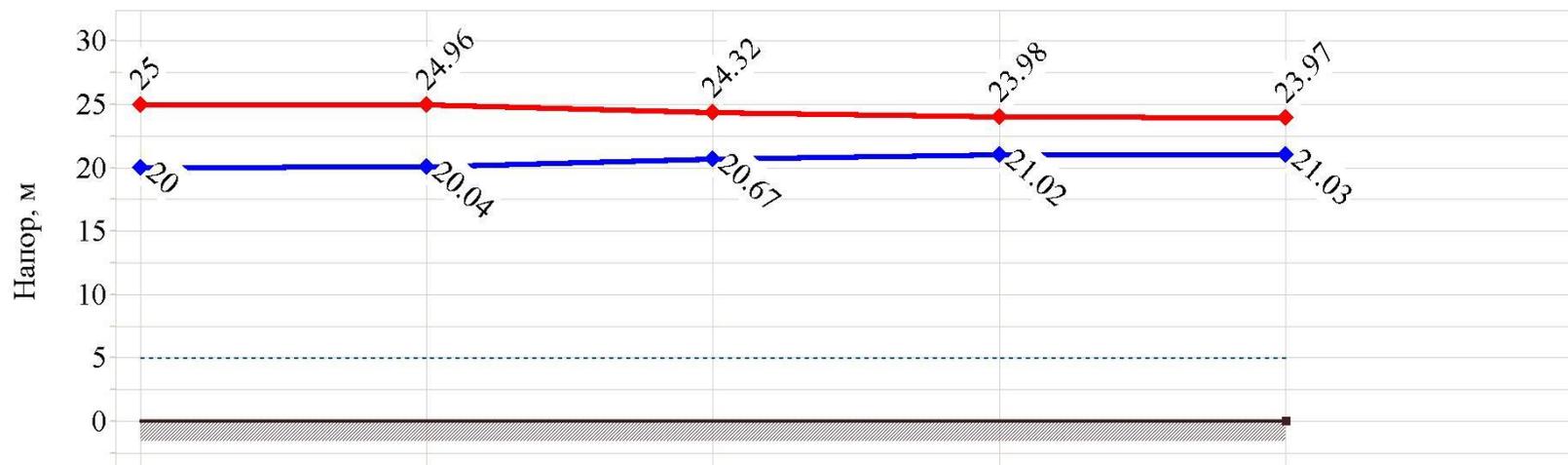
Наименование узла	Котельная №9	Школа
Располагаемый напор, м	5	4.52
Длина участка, м	60	
Диаметр участка, м	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.24	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.458	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.457	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	14.72	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-14.71	

Пьезометрический график от котельной №12 до ж/д №38



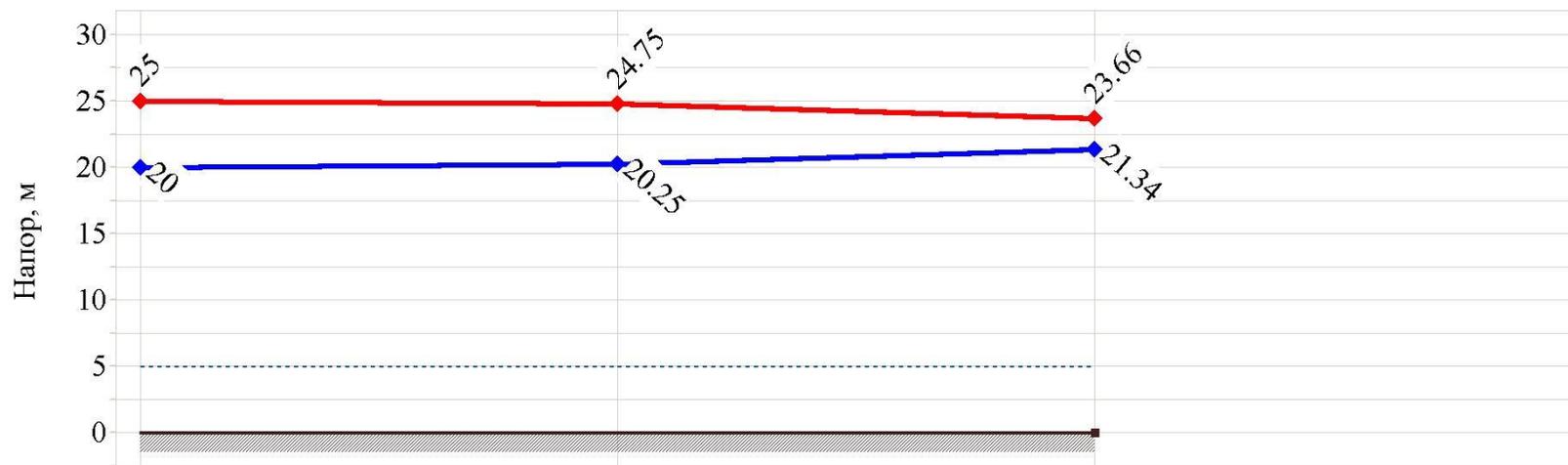
Наименование узла	Котельная №12	к-1	TK-2	TK-6	TK-7	Ж/д №38
Располагаемый напор, м	15	14.102	2.474	1.2	0.924	0.885
Длина участка, м	6.2	515	97	49	7	
Диаметр участка, м	0.133	0.133	0.108	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.226	2.939	0.638	0.074	0.011	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.672	8.689	0.636	0.202	0.029	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.578	0.624	0.588	0.28	0.28	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.389	-0.943	-0.587	-0.411	-0.411	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	76.95	30.41	18.9	9	8.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-76.82	-30.32	-18.86	-8.98	-8.98	

Пьезометрический график от котельной ПМК до ж/д №23



Наименование узла	Котельная ПМК	TK-1	TK-2	TK-3	Ж/д №23
Располагаемый напор, м	5	4.918	3.652	2.965	2.941
Длина участка, м	10	155	100	30	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.041	0.634	0.344	0.012	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.041	0.632	0.343	0.012	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.441	0.441	0.404	0.137	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.44	-0.44	-0.403	-0.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	12.15	12.15	11.14	3.77	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-12.13	-12.13	-11.12	-3.77	

Пьезометрический график от котельной ДРСУ до конторы ДРСУ



Наименование узла	Котельная ДРСУ	ТК-1	Контора ДРСУ
Располагаемый напор, м	5	4.503	2.315
Длина участка, м	10	250	
Диаметр участка, м	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.249	1.096	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.248	1.092	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.146	0.479	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.144	-0.478	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	36.84	15.4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-36.78	-15.38	

## **Приложение 4**

### **Результаты конструкторского расчета**

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м	Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м
Котельная №6	ТК-2	ТК-3	54	0,2	0,2
Котельная №6	Котельная №6	ТК-1	11	0,2	0,2
Котельная №6	ТК-1	ТК-2	62	0,2	0,2
Котельная №6	ТК-1	ТК 1-1	158	0,133	0,133
Котельная №6	ТК 1-1	ТК 1-2	28	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-2	ТК 1-3	60	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-3	ТК 1-4	32	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-4	ТК 1-5	20	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-5	ТК 1-6	16	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-6	ТК 1-7	10	0,1	0,1
Котельная №6	ТК 1-7	в-1	10,47	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-7	Больница + аптека	50	0,1	0,1
Котельная №6	в-1	Пищеблок	14,16	0,05	0,05
Котельная №6	в-1	Скорая помощь	74,14	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-7	Молочная кухня	32,98	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-6	Инфекционное отделение	33,17	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-4	Хозблок	19,21	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-2	Детская консультация	20,61	0,05	0,05
Котельная №6	ТК 1-1	в-2	110	0,1	0,1
Котельная №6	в-2	СЭС	6,46	0,05	0,05
Котельная №6	в-2	Поликлиника	23,8	0,05	0,05
Котельная №6	ТК-2	Горсовет	48	0,05	0,05
Котельная №6	ТК-3	Д/сад "Светлячок"	16	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-3	ТК-4	120	0,2	0,2
Котельная №6	ТК-4	ТК-5	20	0,15	0,15
Котельная №6	ТК-5	ТК-6	74	0,15	0,15
Котельная №6	ТК-5	Казначейство	12	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-6	ТК-9	42	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-9	Ж/д №4	89	0,05	0,05

<b>Источник</b>	<b>Наименование начала участка</b>	<b>Наименование конца участка</b>	<b>Длина участка, м</b>	<b>Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м</b>	<b>Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м</b>
Котельная №6	ТК-9	Ж/д №33	3	0,05	0,05
Котельная №6	ТК-6	Ж/д №35	22	0,089	0,089
Котельная №6	ТК-6	ТК-7	70	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-7	ТК-8	8	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-8	Ж/д №39	15	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-8	Ж/д №37	7	0,089	0,089
Котельная №6	ТК-7	ТК-17	350	0,15	0,15
Котельная №6	ТК-17	Д/сад "Солнышко"	6	0,089	0,089
Котельная №6	ТК-17	ТК-18	65	0,089	0,089
Котельная №6	ТК-18	Магазин	3	0,089	0,089
Котельная №6	ТК-18	ТК-19	44	0,108	0,089
Котельная №6	ТК-19	Ж/д №53	23	0,108	0,089
Котельная №6	ТК-19	Администрация	58	0,108	0,108
Котельная №6	ТК-4	ТК-10	64	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-10	в-3	44	0,1	0,1
Котельная №6	в-3	Д/д №34	8,06	0,05	0,05
Котельная №6	в-3	ТК-11	44	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-11	Ж/д №34а	8	0,1	0,1
Котельная №6	ТК-11	ТК-12	110	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-12	Редакция	15	0,032	0,032
Котельная №6	ТК-12	ТК-13	32	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-13	РУС	15,5	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-13	ТК-14	70	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-14	Гараж	12	0,05	0,05
Котельная №6	ТК-14	ТК-15	46	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-15	ТК-16	114	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-16	Ж/д №54	148	0,08	0,08
Котельная №6	ТК-7	Ж/д №41 + Сбербанк + пристр	121	0,08	0,08
Котельная №9	Котельная №9	Школа	60	0,108	0,108

<b>Источник</b>	<b>Наименование начала участка</b>	<b>Наименование конца участка</b>	<b>Длина участка, м</b>	<b>Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м</b>	<b>Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м</b>
Котельная №10	Котельная №10	к-1	4,14	0,108	0,108
Котельная №10	к-1	ТК-1	15	0,108	0,108
Котельная №10	ТК-1	ТК-2	20	0,089	0,089
Котельная №10	ТК-2	в-1	64	0,089	0,089
Котельная №10	в-1	Народный суд	9,92	0,05	0,05
Котельная №10	в-1	Гараж	24	0,089	0,089
Котельная №10	ТК-2	РАЙПО	19	0,089	0,089
Котельная №10	ТК-1	ТК-3	24	0,108	0,108
Котельная №10	ТК-3	ТК-4	50	0,108	0,089
Котельная №10	ТК-3	Гостиница	25	0,089	0,089
Котельная №10	ТК-4	Дом культуры	42	0,108	0,108
Котельная №10	к-1	ТК-5	31	0,057	0,057
Котельная №10	ТК-5	Кухня	9	0,057	0,057
Котельная №10	ТК-5	Приют	54	0,057	0,057
Котельная №12	Котельная №12	к-1	6,23	0,133	0,133
Котельная №12	к-1	ТК-2	515	0,133	0,108
Котельная №12	ТК-2	ТК-6	97	0,108	0,108
Котельная №12	ТК-6	ТК-7	49	0,108	0,089
Котельная №12	ТК-7	Ж/д №38	7	0,108	0,089
Котельная №12	ТК-6	Ж/д №36	12	0,108	0,089
Котельная №12	ТК-2	ТК-3	80	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-3	ТК-4	28	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-3	Ж/д №34	19	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-4	Ж/д №32	20	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-4	Ж/д №25	9	0,089	0,089
Котельная №12	к-1	ТК-1	30	0,108	0,108
Котельная №12	ТК-1	ТК-8	10	0,089	0,057
Котельная №12	ТК-8	Спортшкола	16	0,089	0,057
Котельная №12	ТК-1	Школа-гимназия	33	0,089	0,089

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м	Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м
Котельная №12	к-1	ТК-9	35	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-9	ТК-10	105	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-10	ТК-11	260	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-11	гаражи РОВД	25	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-11	ГИБДД	8	0,089	0,089
Котельная №12	ТК-11	РОВД	14	0,089	0,089
Котельная ПМК	Котельная ПМК	ТК-1	10	0,1	0,1
Котельная ПМК	ТК-1	ТК-2	155	0,1	0,1
Котельная ПМК	ТК-2	Проходная	6	0,025	0,025
Котельная ПМК	ТК-2	Магазин	6	0,025	0,025
Котельная ПМК	ТК-2	ТК-3	100	0,1	0,1
Котельная ПМК	ТК-3	Ж/д №19	4	0,1	0,1
Котельная ПМК	ТК-3	Ж/д №21	8	0,1	0,1
Котельная ПМК	ТК-3	Ж/д №23	30	0,1	0,1
Котельная ДРСУ	Котельная ДРСУ	ТК-1	10	0,108	0,108
Котельная ДРСУ	ТК-1	Ж/д №3	210	0,108	0,108
Котельная ДРСУ	ТК-1	Ж/д №2	120	0,108	0,108
Котельная ДРСУ	ТК-1	Контора ДРСУ	250	0,108	0,108

## **Приложение 5**

**Гидравлический расчет по состоянию на 2014 год**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-гр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-гр де, мм/м	Скорость движения воды в под-гр де, м/с	Скорость движения воды в обр-гр де, м/с
<b>Котельная №6</b>												
Котельная №6	ТК 1	11,00	0,2	0,2	222,9692	222,6506	0,394	0,392	29,813	29,728	2,022	2,019
ТК 2	ТК 3	54,00	0,2	0,2	177,0828	176,82	1,22	1,216	18,821	18,765	1,606	1,604
ТК 1	ТК 2	62,00	0,2	0,2	181,0142	180,7402	1,463	1,459	19,664	19,605	1,642	1,639
ТК 1	ТК 1 1	158,00	0,1	0,1	41,9542	41,9112	7,624	7,608	40,211	40,129	1,522	1,52
ТК 1 1	ТК 1 2	28,00	0,1	0,1	34,8647	34,835	0,934	0,932	27,793	27,746	1,265	1,264
ТК 1 2	ТК 1 3	60,00	0,1	0,1	34,2025	34,1743	1,926	1,923	26,75	26,706	1,241	1,24
ТК 1 3	ТК 1 4	32,00	0,1	0,1	34,2013	34,1755	1,027	1,026	26,749	26,708	1,241	1,24
ТК 1 4	ТК 1 5	20,00	0,1	0,1	28,5309	28,5094	0,447	0,447	18,634	18,606	1,035	1,034
ТК 1 5	ТК 1 6	16,00	0,1	0,1	28,5305	28,5097	0,358	0,357	18,633	18,606	1,035	1,034
ТК 1 6	ТК 1 7	10,00	0,1	0,1	25,0927	25,0747	0,173	0,173	14,426	14,405	0,91	0,91
ТК 1 7	в 1	10,47	0,05	0,05	1,3344	1,3327	0,02	0,02	1,592	1,588	0,194	0,193
ТК 1 7	Больница + аптека	50,00	0,1	0,1	23,393	23,3776	0,753	0,752	12,544	12,528	0,849	0,848
в 1	Пищеблок	14,16	0,05	0,05	0,8492	0,8486	0,011	0,011	0,656	0,655	0,123	0,123
в 1	Скорая помощь	74,14	0,05	0,05	0,4851	0,4842	0,02	0,02	0,221	0,22	0,07	0,07

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-гр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-гр де, мм/м	Скорость движения воды в под-гр де, м/с	Скорость движения воды в обр-гр де, м/с
ТК 1 7	Молочная кухня	32,98	0,05	0,05	0,3651	0,3646	0,005	0,005	0,128	0,127	0,053	0,053
ТК 1 6	Инфекционное отделение	33,17	0,05	0,05	3,4375	3,4353	0,412	0,412	10,362	10,349	0,499	0,498
ТК 1 4	Хозблок	19,21	0,05	0,05	5,6698	5,6667	0,647	0,646	28,049	28,018	0,823	0,822
ТК 1 2	Детская консультация	20,61	0,05	0,05	0,6616	0,6612	0,01	0,01	0,403	0,402	0,096	0,096
ТК 1 1	в 2	110,00	0,1	0,1	7,0865	7,0792	0,155	0,154	1,171	1,168	0,257	0,257
в 2	СЭС	6,46	0,05	0,05	0,864	0,8636	0,005	0,005	0,678	0,678	0,125	0,125
в 2	Поликлиника	23,80	0,05	0,05	6,2204	6,2177	0,964	0,963	33,737	33,708	0,903	0,902
ТК 2	Горсовет	48,00	0,05	0,05	3,9266	3,925	0,778	0,777	13,499	13,488	0,57	0,57
ТК 3	Д/сад "Светлячок"	16,00	0,08	0,08	19,1966	19,1903	0,522	0,522	27,212	27,194	1,088	1,088
ТК 3	ТК 4	120,00	0,2	0,2	157,8821	157,6338	2,155	2,149	14,968	14,921	1,432	1,43
ТК 4	ТК 5	20,00	0,15	0,15	106,4965	106,3422	0,74	0,737	30,816	30,726	1,717	1,714
ТК 5	ТК 6	74,00	0,15	0,15	101,5054	101,3548	2,486	2,479	28	27,917	1,636	1,634
ТК 5	Казначейство	12,00	0,08	0,08	4,9902	4,9882	0,027	0,027	1,869	1,868	0,283	0,283
ТК 6	ТК 9	42,00	0,1	0,1	19,7453	19,7347	0,451	0,451	8,95	8,94	0,716	0,716

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-гр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-гр де, мм/м	Скорость движения воды в под-гр де, м/с	Скорость движения воды в обр-гр де, м/с
ТК 9	Ж/д №4	89,00	0,05	0,05	4,6472	4,6443	2,016	2,013	18,876	18,853	0,674	0,674
ТК 9	Ж/д №33	3,00	0,05	0,05	15,0973	15,0911	0,712	0,712	197,89	197,729	2,191	2,19
ТК 6	Ж/д №35	22,00	0,065	0,065	21,1497	21,1399	2,588	2,585	98,017	97,926	1,816	1,815
ТК 6	ТК 7	70,00	0,1	0,1	60,6072	60,4834	7,039	7,011	83,803	83,462	2,199	2,194
ТК 7	ТК 8	8,00	0,1	0,1	28,0022	27,9763	0,172	0,172	17,952	17,919	1,016	1,015
ТК 8	Ж/д №39	15,00	0,1	0,1	14,5272	14,5142	0,087	0,087	4,86	4,851	0,527	0,526
ТК 8	Ж/д №37	7,00	0,065	0,065	13,4748	13,4622	0,335	0,334	39,868	39,794	1,157	1,156
ТК 7	ТК 17	350,00	0,15	0,15	20,5046	20,4328	0,487	0,484	1,16	1,152	0,331	0,329
ТК 17	Д/сад "Солнышко"	6,00	0,078	0,078	4,8975	4,8928	0,015	0,015	2,055	2,051	0,292	0,292
ТК 17	ТК 18	65,00	0,089	0,089	15,5921	15,5551	0,803	0,799	10,29	10,241	0,714	0,712
ТК 18	Магазин	3,00	0,089	0,089	0,8293	0,8281	0	0	0,033	0,033	0,038	0,038
ТК 18	ТК 19	44,00	0,108	0,089	14,7618	14,728	0,177	0,485	3,356	9,186	0,459	0,674
ТК 19	Ж/д №53	23,00	0,108	0,089	10,5061	10,4842	0,047	0,129	1,709	4,673	0,327	0,48
ТК 19	Администрация	58,00	0,108	0,108	4,2547	4,2444	0,02	0,02	0,288	0,286	0,132	0,132

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-гр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-гр де, мм/м	Скорость движения воды в под-гр де, м/с	Скорость движения воды в обр-гр де, м/с
ТК 4	ТК 10	64,00	0,1	0,1	51,3764	51,3009	4,627	4,614	60,253	60,076	1,864	1,861
ТК 10	в 3	44,00	0,1	0,1	51,3752	51,3021	3,181	3,172	60,25	60,079	1,864	1,861
в 3	Д/д №34	8,06	0,05	0,05	15,0665	15,0557	1,906	1,903	197,085	196,804	2,186	2,185
в 3	ТК 11	44,00	0,1	0,1	36,3078	36,2472	1,591	1,586	30,136	30,036	1,317	1,315
ТК 11	Ж/д №34а	8,00	0,1	0,1	24,0727	24,0559	0,127	0,127	13,281	13,262	0,873	0,873
ТК 11	ТК 12	110,00	0,08	0,08	12,2343	12,1922	1,464	1,454	11,09	11,014	0,693	0,691
ТК 12	Редакция	15,00	0,032	0,032	0,6596	0,6588	0,073	0,072	4,028	4,02	0,234	0,233
ТК 12	ТК 13	32,00	0,08	0,08	11,5734	11,5347	0,381	0,379	9,93	9,864	0,656	0,654
ТК 13	РУС	15,50	0,08	0,08	5,6764	5,6696	0,045	0,045	2,413	2,407	0,322	0,321
ТК 13	ТК 14	70,00	0,08	0,08	5,8966	5,8655	0,219	0,216	2,602	2,574	0,334	0,332
ТК 14	Гараж	12,00	0,05	0,05	0,6694	0,6684	0,006	0,006	0,412	0,411	0,097	0,097
ТК 14	ТК 15	46,00	0,08	0,08	5,2264	5,198	0,113	0,112	2,049	2,027	0,296	0,295
ТК 15	ТК 16	114,00	0,08	0,08	5,2258	5,1985	0,28	0,277	2,048	2,027	0,296	0,295
ТК 16	Ж/д №54	148,00	0,08	0,08	5,2244	5,1999	0,364	0,36	2,047	2,028	0,296	0,295

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр.де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр.де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с
ТК 7	Ж/д №41 + Сбербанк + пристр	121,00	0,08	0,08	12,099	12,0757	1,575	1,569	10,847	10,806	0,686	0,684
<b>Котельная №9</b>												
Котельная №9	Школа	60	0,108	0,108	14,7204	14,7065	0,24	0,24	3,337	3,331	0,458	0,457
<b>Котельная №10</b>												
Котельная №10	к 1	4,14	0,108	0,108	34,2014	34,1605	0,089	0,089	17,873	17,831	1,064	1,062
к 1	ТК 1	15	0,108	0,108	31,3153	31,278	0,27	0,269	14,993	14,957	0,974	0,973
ТК 1	ТК 2	20	0,089	0,089	10,5345	10,5216	0,113	0,113	4,717	4,706	0,482	0,482
ТК 2	в 1	64	0,089	0,089	6,3619	6,3536	0,133	0,133	1,735	1,731	0,291	0,291
в 1	Народный суд	9,92	0,05	0,05	4,8042	4,7999	0,24	0,24	20,167	20,13	0,697	0,696
в 1	Гараж	24	0,089	0,089	1,5567	1,5547	0,003	0,003	0,11	0,11	0,071	0,071
ТК 2	РАЙПО	19	0,089	0,089	4,1722	4,1683	0,017	0,017	0,754	0,753	0,191	0,191
ТК 1	ТК 3	24	0,108	0,108	20,7805	20,7567	0,191	0,19	6,624	6,609	0,646	0,646
ТК 3	ТК 4	50	0,108	0,089	11,9286	11,9141	0,132	0,361	2,199	6,024	0,371	0,546
ТК 3	Гостиница	25	0,089	0,089	8,8514	8,8432	0,1	0,1	3,339	3,332	0,405	0,405

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
ТК 4	Дом культуры	42	0,108	0,108	11,9275	11,9148	0,111	0,111	2,198	2,194	0,371	0,371
к 1	ТК 5	31	0,057	0,057	2,8861	2,8826	0,138	0,137	3,697	3,688	0,322	0,322
ТК 5	Кухня	9	0,057	0,057	0,4265	0,426	0,001	0,001	0,088	0,088	0,048	0,048
ТК 5	Приют	54	0,057	0,057	2,4594	2,4568	0,175	0,174	2,693	2,688	0,275	0,274
<b>Котельная №12</b>												
Котельная №12	к 1	6,23	0,133	0,108	76,9512	76,8204	0,226	0,672	30,265	89,864	1,578	2,389
к 1	ТК 2	515	0,133	0,108	30,4088	30,3214	2,939	8,689	4,756	14,059	0,624	0,943
ТК 2	ТК 6	97	0,108	0,108	18,8969	18,8595	0,638	0,636	5,483	5,462	0,588	0,587
ТК 6	ТК 7	49	0,108	0,089	8,9951	8,9776	0,074	0,202	1,257	3,434	0,28	0,411
ТК 7	Ж/д №38	7	0,108	0,089	8,994	8,9784	0,011	0,029	1,257	3,434	0,28	0,411
ТК 6	Ж/д №36	12	0,108	0,089	9,8996	9,884	0,022	0,06	1,519	4,156	0,308	0,453
ТК 2	ТК 3	80	0,089	0,089	11,4945	11,4734	0,539	0,537	5,61	5,589	0,526	0,525
ТК 3	ТК 4	28	0,089	0,089	7,1516	7,1395	0,073	0,073	2,187	2,18	0,328	0,327
ТК 3	Ж/д №34	19	0,089	0,089	4,3417	4,3351	0,019	0,019	0,816	0,813	0,199	0,199

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр.де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр.де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с
ТК 4	Ж/д №32	20	0,089	0,089	3,5871	3,5813	0,013	0,013	0,56	0,559	0,164	0,164
ТК 4	Ж/д №25	9	0,089	0,089	3,5641	3,5587	0,006	0,006	0,553	0,552	0,163	0,163
к 1	ТК 1	30	0,089	0,089	33,3362	33,3148	1,685	1,683	46,808	46,748	1,527	1,526
ТК 1	ТК 8	10	0,089	0,057	3,6355	3,6331	0,007	0,07	0,575	5,835	0,166	0,406
ТК 8	Спортшкола	16	0,089	0,057	3,6353	3,6332	0,011	0,112	0,575	5,835	0,166	0,406
ТК 1	Школа гимназия	33	0,089	0,089	29,7003	29,6821	1,472	1,47	37,174	37,128	1,36	1,359
к 1	ТК 9	35	0,089	0,089	13,206	13,1844	0,311	0,31	7,393	7,369	0,605	0,604
ТК 9	ТК 10	105	0,089	0,089	13,2055	13,1849	0,931	0,929	7,393	7,37	0,605	0,604
ТК 10	ТК 11	260	0,089	0,089	13,2039	13,1865	2,306	2,3	7,391	7,372	0,605	0,604
ТК 11	гаражи РОВД	25	0,089	0,089	3,594	3,5911	0,017	0,017	0,562	0,562	0,165	0,164
ТК 11	ГИБДД	8	0,089	0,089	2,6478	2,6459	0,003	0,003	0,309	0,309	0,121	0,121
ТК 11	РОВД	14	0,089	0,089	6,9582	6,9535	0,035	0,035	2,072	2,069	0,319	0,318
<b>Котельная ПМК</b>												
Котельная ПМК	ТК 1	10	0,1	0,1	12,1537	12,1306	0,041	0,041	3,41	3,397	0,441	0,44

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр.де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр.де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с
ТК 1	ТК 2	155	0,1	0,1	12,1535	12,1308	0,634	0,632	3,41	3,397	0,441	0,44
ТК 2	Проходная	6	0,025	0,025	0,0764	0,0764	0,001	0,001	0,138	0,138	0,044	0,044
ТК 2	Магазин	6	0,025	0,025	0,935	0,9341	0,21	0,209	29,144	29,092	0,543	0,542
ТК 2	ТК 3	100	0,1	0,1	11,1391	11,1233	0,344	0,343	2,868	2,86	0,404	0,403
ТК 3	Ж/д №19	4	0,1	0,1	3,5111	3,5077	0,001	0,001	0,294	0,294	0,127	0,127
ТК 3	Ж/д №21	8	0,1	0,1	3,8529	3,8489	0,003	0,003	0,353	0,352	0,14	0,14
ТК 3	Ж/д №23	30	0,1	0,1	3,7732	3,7685	0,012	0,012	0,339	0,338	0,137	0,137
<b>Котельная ДРСУ</b>												
Котельная ДРСУ	ТК 1	10	0,108	0,108	36,8436	36,7816	0,249	0,248	20,733	20,663	1,146	1,144
ТК 1	Ж/д №3	210	0,108	0,108	3,283	3,2711	0,044	0,043	0,173	0,172	0,102	0,102
ТК 1	Ж/д №2	120	0,108	0,108	18,1556	18,1335	0,729	0,727	5,064	5,051	0,565	0,564
ТК 1	Контора ДРСУ	250	0,108	0,108	15,4048	15,3773	1,096	1,092	3,653	3,64	0,479	0,478

## **Гидравлический расчет по состоянию на 2029 год**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-тр де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр де, м/с
<b>Котельная №6</b>												
Котельная №6	ТК 1	11	0,2	0,2	224,0153	223,6315	0,397	0,396	30,093	29,99	2,032	2,028
ТК 1	ТК 2	62	0,2	0,2	182,0647	181,7255	1,48	1,475	19,892	19,819	1,651	1,648
ТК 2	ТК 3	54	0,2	0,2	178,1359	177,8078	1,234	1,23	19,045	18,975	1,615	1,612
ТК 1	ТК 1 1	158	0,1	0,1	41,9498	41,9068	7,622	7,607	40,202	40,12	1,522	1,52
ТК 1 1	ТК 1 2	28	0,1	0,1	34,861	34,8313	0,934	0,932	27,788	27,74	1,265	1,263
ТК 1 2	ТК 1 3	60	0,1	0,1	34,1989	34,1707	1,926	1,922	26,745	26,701	1,241	1,24
ТК 1 3	ТК 1 4	32	0,1	0,1	34,1978	34,1719	1,027	1,025	26,743	26,703	1,241	1,24
ТК 1 4	ТК 1 5	20	0,1	0,1	28,5279	28,5064	0,447	0,446	18,63	18,602	1,035	1,034
ТК 1 5	ТК 1 6	16	0,1	0,1	28,5276	28,5067	0,358	0,357	18,629	18,602	1,035	1,034
ТК 1 6	ТК 1 7	10	0,1	0,1	25,0901	25,0721	0,173	0,173	14,423	14,402	0,91	0,909
ТК 1 7	в 1	10,47	0,05	0,05	1,3343	1,3326	0,02	0,02	1,592	1,588	0,194	0,193
ТК 1 7	Больница + аптека	50	0,1	0,1	23,3906	23,3751	0,752	0,751	12,541	12,525	0,848	0,848
в 1	Пищеблок	14,16	0,05	0,05	0,8491	0,8485	0,011	0,011	0,655	0,655	0,123	0,123
в 1	Скорая помощь	74,14	0,05	0,05	0,4851	0,4841	0,02	0,02	0,221	0,22	0,07	0,07

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
ТК 1 7	Молочная кухня	32,98	0,05	0,05	0,3651	0,3646	0,005	0,005	0,128	0,127	0,053	0,053
ТК 1 6	Инфекционное отделение	33,17	0,05	0,05	3,4372	3,435	0,412	0,412	10,36	10,347	0,499	0,498
ТК 1 4	Хозблок	19,21	0,05	0,05	5,6692	5,6661	0,646	0,646	28,043	28,013	0,823	0,822
ТК 1 2	Детская консультация	20,61	0,05	0,05	0,6616	0,6611	0,01	0,01	0,403	0,402	0,096	0,096
ТК 1 1	в 2	110	0,1	0,1	7,0858	7,0785	0,155	0,154	1,171	1,168	0,257	0,257
в 2	СЭС	6,46	0,05	0,05	0,8639	0,8636	0,005	0,005	0,678	0,677	0,125	0,125
в 2	Поликлиника	23,8	0,05	0,05	6,2197	6,217	0,963	0,963	33,73	33,701	0,902	0,902
ТК 2	Горсовет	48	0,05	0,05	3,9241	3,9224	0,777	0,776	13,482	13,471	0,569	0,569
ТК 3	Д/сад "Светлячок"	16	0,08	0,08	19,1739	19,1676	0,521	0,521	27,148	27,13	1,087	1,086
ТК 3	ТК 4	120	0,2	0,2	158,9578	158,6443	2,185	2,176	15,172	15,113	1,442	1,439
ТК 4	ТК 5	20	0,15	0,15	107,7035	107,4839	0,756	0,753	31,517	31,389	1,736	1,733
ТК 5	ТК 6	74	0,15	0,15	102,7295	102,5136	2,547	2,536	28,678	28,558	1,656	1,653
ТК 5	Казначейство	12	0,08	0,08	4,9731	4,9711	0,027	0,027	1,857	1,855	0,282	0,282
ТК 6	ТК 9	42	0,1	0,1	19,5948	19,5841	0,444	0,444	8,814	8,805	0,711	0,71

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
ТК 9	Ж/д №4	89	0,05	0,05	4,6118	4,6089	1,985	1,983	18,591	18,567	0,669	0,669
ТК 9	Ж/д №33	3	0,05	0,05	14,9822	14,9761	0,702	0,701	194,889	194,729	2,174	2,173
ТК 6	Ж/д №35	22	0,065	0,065	20,9885	20,9787	2,548	2,546	96,531	96,441	1,802	1,801
ТК 6	ТК 7	70	0,1	0,1	62,143	61,954	7,4	7,355	88,098	87,564	2,254	2,247
ТК 7	ТК 8	8	0,1	0,1	24,3866	24,3607	0,131	0,131	13,628	13,599	0,885	0,884
ТК 8	Ж/д №39	15	0,1	0,1	12,6517	12,6386	0,066	0,066	3,693	3,685	0,459	0,458
ТК 8	Ж/д №37	7	0,065	0,065	11,7348	11,7222	0,254	0,254	30,262	30,198	1,008	1,006
ТК 7	ТК 17	350	0,15	0,15	27,2219	27,0848	0,855	0,846	2,035	2,015	0,439	0,437
ТК 17	Д/сад "Солнышко"	6	0,078	0,078	3,2716	3,2669	0,007	0,007	0,927	0,924	0,195	0,195
ТК 18	Магазин	3	0,089	0,089	0,724	0,7228	0	0	0,025	0,025	0,033	0,033
ТК 19	Ж/д №53	23	0,108	0,089	11,4361	11,4142	0,056	0,153	2,022	5,532	0,356	0,523
ТК 19	Администрация	58	0,108	0,108	4,6312	4,6208	0,024	0,024	0,34	0,338	0,144	0,144
ТК 4	ТК 10	64	0,1	0,1	51,2452	51,1696	4,604	4,59	59,946	59,769	1,859	1,856
ТК 10	в 3	44	0,1	0,1	51,244	51,1709	3,165	3,156	59,943	59,772	1,859	1,856

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-тр де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр де, м/с
в 3	Д/д №34	8,06	0,05	0,05	15,028	15,0173	1,897	1,894	196,082	195,801	2,181	2,179
в 3	ТК 11	44	0,1	0,1	36,2151	36,1544	1,583	1,578	29,982	29,882	1,314	1,311
ТК 11	Ж/д №34а	8	0,1	0,1	24,0112	23,9944	0,127	0,127	13,213	13,195	0,871	0,87
ТК 11	ТК 12	110	0,08	0,08	12,203	12,1609	1,456	1,446	11,034	10,958	0,692	0,689
ТК 12	Редакция	15	0,032	0,032	0,6579	0,6572	0,072	0,072	4,008	3,999	0,233	0,233
ТК 12	ТК 13	32	0,08	0,08	11,5438	11,5051	0,379	0,377	9,879	9,813	0,654	0,652
ТК 13	РУС	15,5	0,08	0,08	5,6619	5,6551	0,045	0,045	2,4	2,395	0,321	0,321
ТК 13	ТК 14	70	0,08	0,08	5,8815	5,8504	0,217	0,215	2,588	2,561	0,333	0,332
ТК 14	Гараж	12	0,05	0,05	0,6677	0,6667	0,006	0,006	0,41	0,409	0,097	0,097
ТК 14	ТК 15	46	0,08	0,08	5,213	5,1845	0,113	0,111	2,038	2,016	0,295	0,294
ТК 15	ТК 16	114	0,08	0,08	5,2124	5,1851	0,279	0,276	2,038	2,017	0,295	0,294
ТК 16	Ж/д №54	148	0,08	0,08	5,211	5,1865	0,362	0,358	2,037	2,018	0,295	0,294
ТК 1	к 1	15	0,108	0,108	0,5464	0,5429	0	0	0,006	0,006	0,017	0,017
ТК 1	ТК 2	20	0,089	0,089	2,1191	2,1063	0,005	0,005	0,2	0,198	0,097	0,096

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
ТК 2	в 1	64	0,089	0,089	1,2783	1,27	0,006	0,006	0,075	0,074	0,059	0,058
в 1	Народный суд	9,92	0,05	0,05	0,964	0,9597	0,01	0,01	0,84	0,833	0,14	0,139
в 1	Гараж	24	0,089	0,089	0,3133	0,3113	0	0	0,004	0,004	0,014	0,014
ТК 2	РАЙПО	19	0,089	0,089	0,8406	0,8366	0,001	0,001	0,034	0,034	0,038	0,038
ТК 3	ТК 1	24	0,108	0,108	2,6658	2,6489	0,003	0,003	0,116	0,114	0,083	0,082
ТК 3	ТК 4	50	0,108	0,089	2,5598	2,5452	0,006	0,017	0,107	0,286	0,08	0,117
ТК 3	Гостиница	25	0,089	0,089	1,9037	1,8955	0,005	0,005	0,162	0,161	0,087	0,087
ТК 4	Дом культуры	42	0,108	0,108	2,5587	2,546	0,005	0,005	0,107	0,106	0,08	0,079
к 1	ТК 5	31	0,057	0,057	0,5464	0,5429	0,005	0,005	0,142	0,14	0,061	0,061
ТК 5	Кухня	9	0,057	0,057	0,0809	0,0805	0	0	0,003	0,003	0,009	0,009
ТК 5	Приют	54	0,057	0,057	0,4652	0,4626	0,007	0,007	0,104	0,103	0,052	0,052
ТК 7	Ж/д №41 + Сбербанк + пристр	121	0,08	0,08	10,5332	10,5098	1,195	1,19	8,233	8,197	0,597	0,596
ТК 17	ТК 18	65	0,15	0,15	23,9352	23,8329	0,123	0,122	1,577	1,563	0,386	0,384
ТК 18	ТК 19	44	0,15	0,15	23,2084	23,1129	0,078	0,078	1,483	1,471	0,374	0,373

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
ТК 19	ТК 3	420,32	0,108	0,108	7,1392	7,0797	0,402	0,395	0,796	0,783	0,222	0,22
<b>Котельная №9</b>												
Котельная №9	Школа	60	0,108	0,108	14,7204	14,7065	0,24	0,24	3,337	3,331	0,458	0,457
<b>Котельная №10</b>												
Котельная №10	к 1	4,14	0,108	0,108	34,2014	34,1605	0,089	0,089	17,873	17,831	1,064	1,062
<b>Котельная №12</b>												
Котельная №12	к 1	6,23	0,133	0,108	76,9512	76,8204	0,226	0,672	30,265	89,864	1,578	2,389
к 1	ТК 2	515	0,133	0,108	30,4088	30,3214	2,939	8,689	4,756	14,059	0,624	0,943
ТК 2	ТК 6	97	0,108	0,108	18,8969	18,8595	0,638	0,636	5,483	5,462	0,588	0,587
ТК 6	ТК 7	49	0,108	0,089	8,9951	8,9776	0,074	0,202	1,257	3,434	0,28	0,411
ТК 7	Ж/д №38	7	0,108	0,089	8,994	8,9784	0,011	0,029	1,257	3,434	0,28	0,411
ТК 6	Ж/д №36	12	0,108	0,089	9,8996	9,884	0,022	0,06	1,519	4,156	0,308	0,453
ТК 2	ТК 3	80	0,089	0,089	11,4945	11,4734	0,539	0,537	5,61	5,589	0,526	0,525
ТК 3	ТК 4	28	0,089	0,089	7,1516	7,1395	0,073	0,073	2,187	2,18	0,328	0,327

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-тр де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр де, м/с
ТК 3	Ж/д №34	19	0,089	0,089	4,3417	4,3351	0,019	0,019	0,816	0,813	0,199	0,199
ТК 4	Ж/д №32	20	0,089	0,089	3,5871	3,5813	0,013	0,013	0,56	0,559	0,164	0,164
ТК 4	Ж/д №25	9	0,089	0,089	3,5641	3,5587	0,006	0,006	0,553	0,552	0,163	0,163
к 1	ТК 1	30	0,089	0,089	33,3362	33,3148	1,685	1,683	46,808	46,748	1,527	1,526
ТК 1	ТК 8	10	0,089	0,057	3,6355	3,6331	0,007	0,07	0,575	5,835	0,166	0,406
ТК 8	Спортшкола	16	0,089	0,057	3,6353	3,6332	0,011	0,112	0,575	5,835	0,166	0,406
ТК 1	Школа гимназия	33	0,089	0,089	29,7003	29,6821	1,472	1,47	37,174	37,128	1,36	1,359
к 1	ТК 9	35	0,089	0,089	13,206	13,1844	0,311	0,31	7,393	7,369	0,605	0,604
ТК 9	ТК 10	105	0,089	0,089	13,2055	13,1849	0,931	0,929	7,393	7,37	0,605	0,604
ТК 10	ТК 11	260	0,089	0,089	13,2039	13,1865	2,306	2,3	7,391	7,372	0,605	0,604
ТК 11	гаражи РОВД	25	0,089	0,089	3,594	3,5911	0,017	0,017	0,562	0,562	0,165	0,164
ТК 11	ГИБДД	8	0,089	0,089	2,6478	2,6459	0,003	0,003	0,309	0,309	0,121	0,121
ТК 11	РОВД	14	0,089	0,089	6,9582	6,9535	0,035	0,035	2,072	2,069	0,319	0,318

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр де, м/с
<b>Котельная ПМК</b>												
Котельная ПМК	ТК 1	10	0,1	0,1	12,1537	12,1306	0,041	0,041	3,41	3,397	0,441	0,44
ТК 1	ТК 2	155	0,1	0,1	12,1535	12,1308	0,634	0,632	3,41	3,397	0,441	0,44
ТК 2	Проходная	6	0,025	0,025	0,0764	0,0764	0,001	0,001	0,138	0,138	0,044	0,044
ТК 2	Магазин	6	0,025	0,025	0,935	0,9341	0,21	0,209	29,144	29,092	0,543	0,542
ТК 2	ТК 3	100	0,1	0,1	11,1391	11,1233	0,344	0,343	2,868	2,86	0,404	0,403
ТК 3	Ж/д №19	4	0,1	0,1	3,5111	3,5077	0,001	0,001	0,294	0,294	0,127	0,127
ТК 3	Ж/д №21	8	0,1	0,1	3,8529	3,8489	0,003	0,003	0,353	0,352	0,14	0,14
ТК 3	Ж/д №23	30	0,1	0,1	3,7732	3,7685	0,012	0,012	0,339	0,338	0,137	0,137
<b>Котельная ДРСУ</b>												
Котельная ДРСУ	ТК 1	10	0,108	0,108	36,8436	36,7816	0,249	0,248	20,733	20,663	1,146	1,144
ТК 1	Ж/д №3	210	0,108	0,108	3,283	3,2711	0,044	0,043	0,173	0,172	0,102	0,102
ТК 1	Ж/д №2	120	0,108	0,108	18,1556	18,1335	0,729	0,727	5,064	5,051	0,565	0,564
ТК 1	Контора ДРСУ	250	0,108	0,108	15,4048	15,3773	1,096	1,092	3,653	3,64	0,479	0,478