

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД" ДО 2035 ГОДА  
(актуализация на 2022 год)**



**Расчет гидравлических режимов по основным источникам тепловой энергии,  
действующим на территории ГО "Город Калининград"  
К482-21-СТС  
Приложение 2**



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Джи Динамика»**

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская,  
д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская,  
д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

**Заказчик:** Комитет городского  
хозяйства и строительства  
администрации городского округа  
"Город Калининград"

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД" ДО 2035 ГОДА  
(актуализация на 2022 год)**



**Расчет гидравлических режимов по основным источникам тепловой энергии,  
действующим на территории ГО "Город Калининград"**

**К482-21-СТС**

**Приложение 2**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Руководитель тех. отдела

А.И. Думченко

### Состав работы

Обозначение	Наименование документа	Примечание
1	2	3
K482-21-СТС	Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград" до 2035 года (актуализация на 2022 год)	
K482-21-ЭМ	Электронная модель Схемы теплоснабжения городского округа "Город Калининград" до 2035 года (актуализация на 2022 год)	На электронном носителе в формате ZuluGIS (.zmp)
K482-21-ОМ-01	Обосновывающие материалы Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
K482-21-ОМ-02	Обосновывающие материалы Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
K482-21-ОМ-03	Обосновывающие материалы Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения	
K482-21-ОМ-04	Обосновывающие материалы Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
K482-21-ОМ-05	Обосновывающие материалы Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения	
K482-21-ОМ-06	Обосновывающие материалы Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
K482-21-ОМ-07	Обосновывающие материалы Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
K482-21-ОМ-08	Обосновывающие материалы Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
K482-21-ОМ-09	Обосновывающие материалы Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
K482-21-ОМ-10	Обосновывающие материалы Глава 10 Перспективные топливные балансы	
K482-21-ОМ-11	Обосновывающие материалы Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	
K482-21-ОМ-12	Обосновывающие материалы Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
K482-21-ОМ-13	Обосновывающие материалы Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа	
K482-21-ОМ-14	Обосновывающие материалы Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	
K482-21-ОМ-15	Обосновывающие материалы Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	
K482-21-ОМ-16	Обосновывающие материалы Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
K482-21-ОМ-17	Обосновывающие материалы Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
K482-21-ОМ-18	Обосновывающие материалы Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	
K482-21-ОМ-19	Обосновывающие материалы Глава 19 Оценка экологической безопасности теплоснабжения	

## Содержание документа

<b>СОСТАВ РАБОТЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТА .....</b>	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....</b>	<b>5</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПО ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НА ТЕРРИТОРИИ ГО "ГОРОД КАЛИНИНГРАД" .....</b>	<b>6</b>
2.1 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до "ул.Харьковская, 83" .....	6
2.2 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до " ул. Репина 46-50" .....	9
2.3 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до " ул. Соммера 24-30" .....	12
2.4 Пьезометрический график от "ТЭЦ-2" до "ул. Киевская 76-78" .....	15
2.5 Пьезометрический график от "Насосная станция" (ТЭЦ-2) до "ул. Машиностроительная, 64" .....	20
2.6 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Чекистов, 58-64" .....	22
2.7 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Сергеева, 14" .....	26
2.8 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Артиллерийская, 62" .....	30
2.9 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Елизаветинская, 11" .....	35
2.10 Пьезометрический график от "РТС Восточная" до "ул. Клиническая, 83а" .....	39
2.11 Пьезометрический график от "РТС Восточная" до "ТП2 ул. Аксакова, 110 ОТ" 44	
2.12 Пьезометрический график от "РТС Красная" до "ул. Коммунальная, 41" .....	47
2.13 Пьезометрический график от "РТС Южная" до "ул. Аллея Смелых, 80а" .....	50
2.14 Пьезометрический график от "РТС Южная" до "наб. Карбышева ген., 18" .....	54
2.15 Пьезометрический график от "РТС Горького" до "ул. Озерная, 1" .....	58
2.16 Пьезометрический график от "РТС Балтийская" до "ул. Эпроновская, 20" .....	60
2.17 Пьезометрический график от "РТС Балтийская" до "ул. Суворова, 54" .....	62
2.18 Пьезометрический график от "РТС Прибрежная" до "ул. Береговая, 66" .....	65
2.19 Пьезометрический график от "РТС Прибрежная" до "ул. Рабочая, 3" .....	66
2.20 Пьезометрический график от "РТС Цепрус" до "ул. Тенистая аллея, 35" .....	70
2.21 Пьезометрический график от "ООО Балтптицепром" до "ул. Урицкого, 18" .....	73

### **Перечень сокращений и обозначений**

**ГО "Город Калининград"** – городской округ "Город Калининград"

**Схема ТС** – схема теплоснабжения (в соотв. с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении")

**ГВС** – горячее водоснабжение

**ЕТО** – единая теплоснабжающая организация

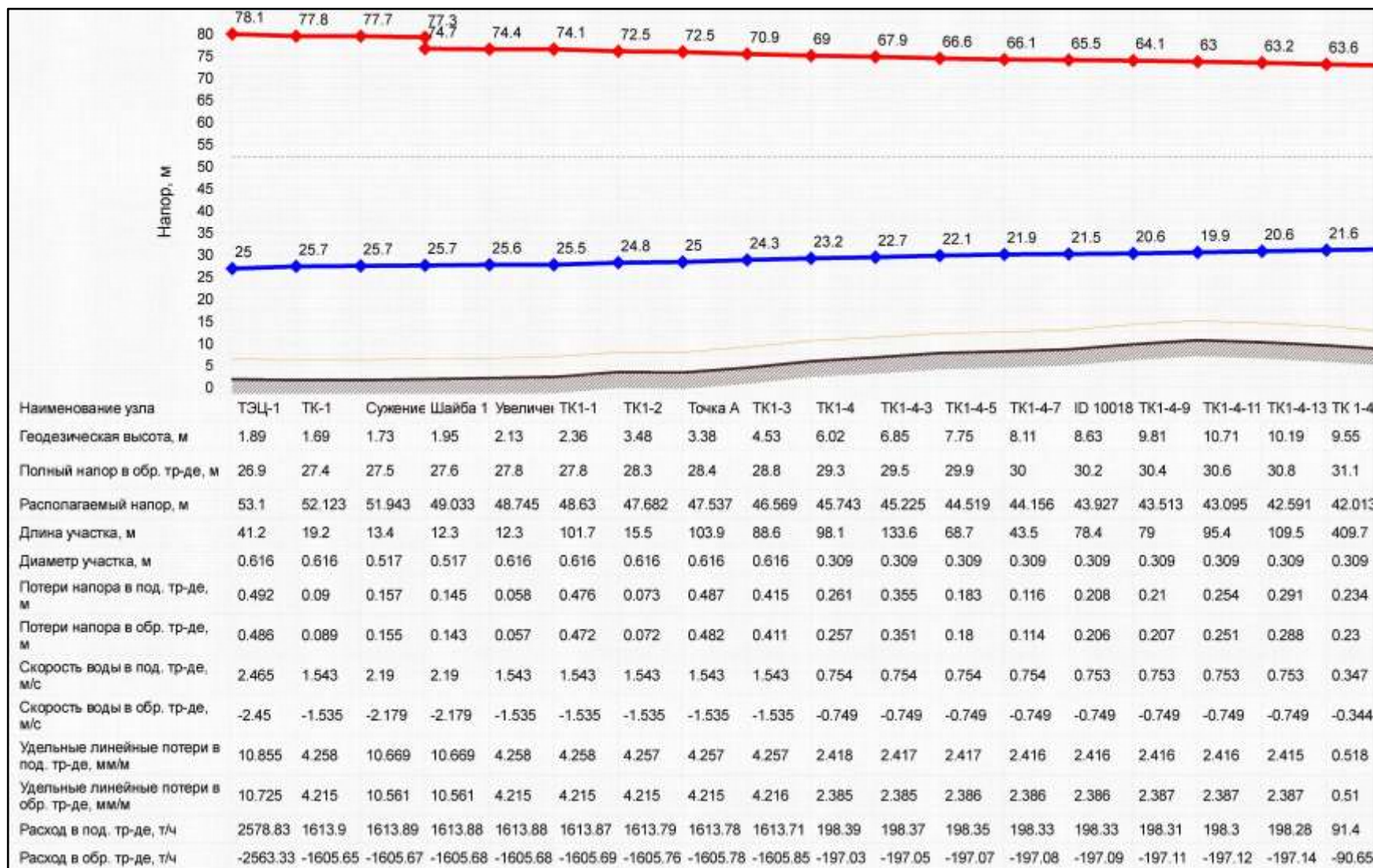
**ТЭЦ** – теплоэлектроцентраль

Сокращения наименований юридических лиц (организаций):

<b>Сокращенное наименование организации по тексту</b>	<b>Полное наименование организации (филиала)</b>
АО "Интер РАО – Электрогенерация"	Акционерное общество "Интер РАО – Электрогенерация" (филиал "Калининградская ТЭЦ-2")
АО "Калининградская генерирующая компания"	Акционерное общество "Калининградская генерирующая компания" (калининградский филиал "ТЭЦ-1")
ООО "ТПК "Балтптицепром"	Общество с ограниченной ответственностью "Торгово-птицеводческая компания "Балтптицепром"
МП "Калининградтеплосеть"	Муниципальное предприятие "Калининградтеплосеть" городского округа "Город Калининград"
АО "Молоко"	Акционерное общество "Молоко"
ООО "БалтРыбПром"	Общество с ограниченной ответственностью "БалтРыбПром"
АО Институт "Запводпроект"	Акционерное общество "Западный проектно-изыскательский институт "Запводпроект"
ООО "Комфорт сервис"	Общество с ограниченной ответственностью "Комфорт сервис"
ООО "Энергия"	Общество с ограниченной ответственностью "Энергия"
ОАО "РЖД"	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" (филиал "Калининградская железная дорога")
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральное жилищно-коммунальное управление" Министерства обороны Российской Федерации
АО "Кварц"	Акционерное общество "Кварц"
ООО "БалтТехПром"	Общество с ограниченной ответственностью "БалтТехПром"
ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	Федеральное казенное учреждение "Исправительная колония № 8 Управления Федеральной службы исполнения наказаний по Калининградской области"
ФГКОУ КаПИ ФСБ России	Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования "Калининградский пограничный институт Федеральной службы безопасности Российской Федерации"
КпСП администрации ГО "Город Калининград"	Комитет по социальной политике Администрации городского округа "Город Калининград"
Служба	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области

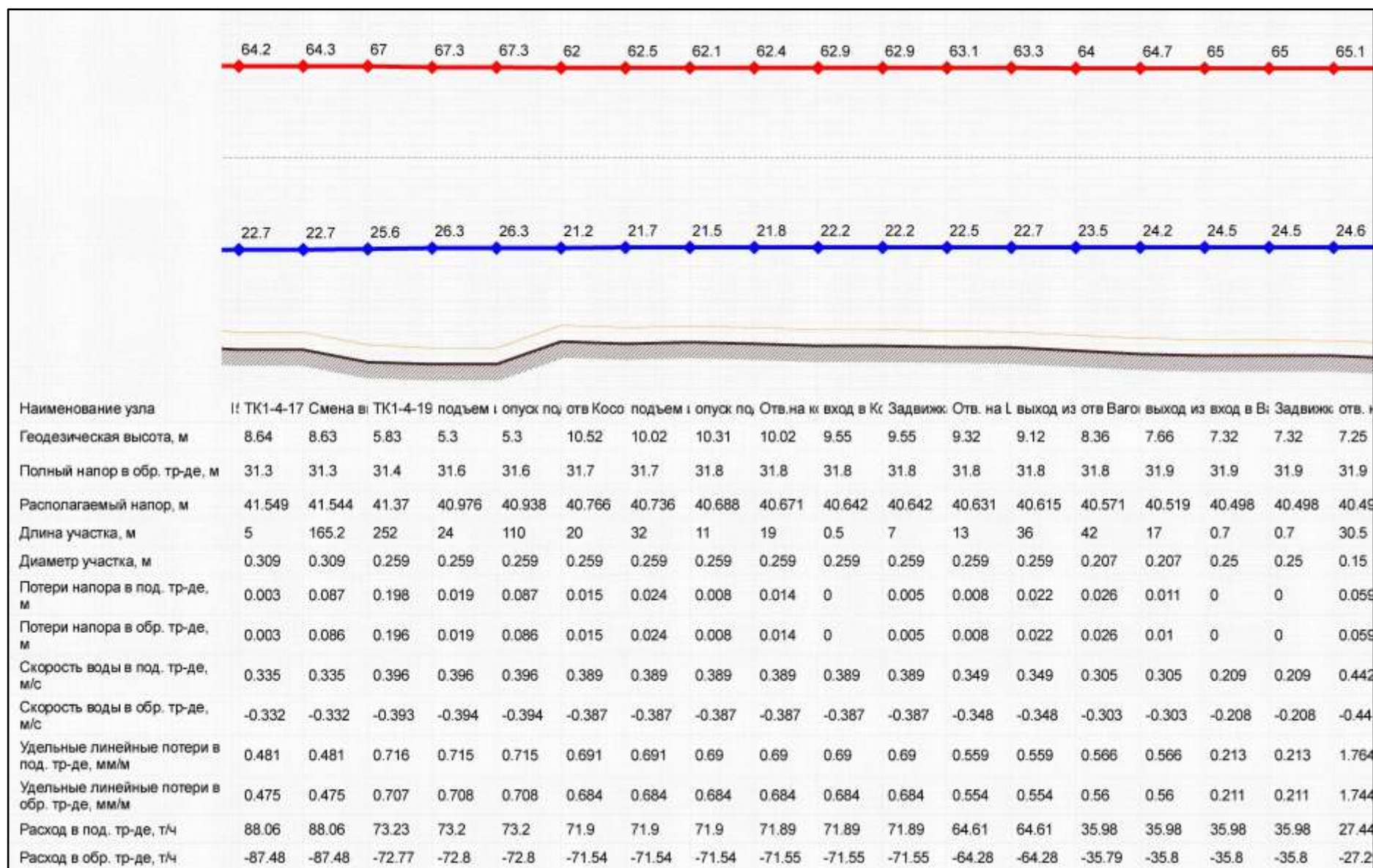
## Приложение 2 Расчет гидравлических режимов по основным источникам тепловой энергии, действующим на территории ГО "Город Калининград"

### 2.1 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до "ул.Харьковская, 83"

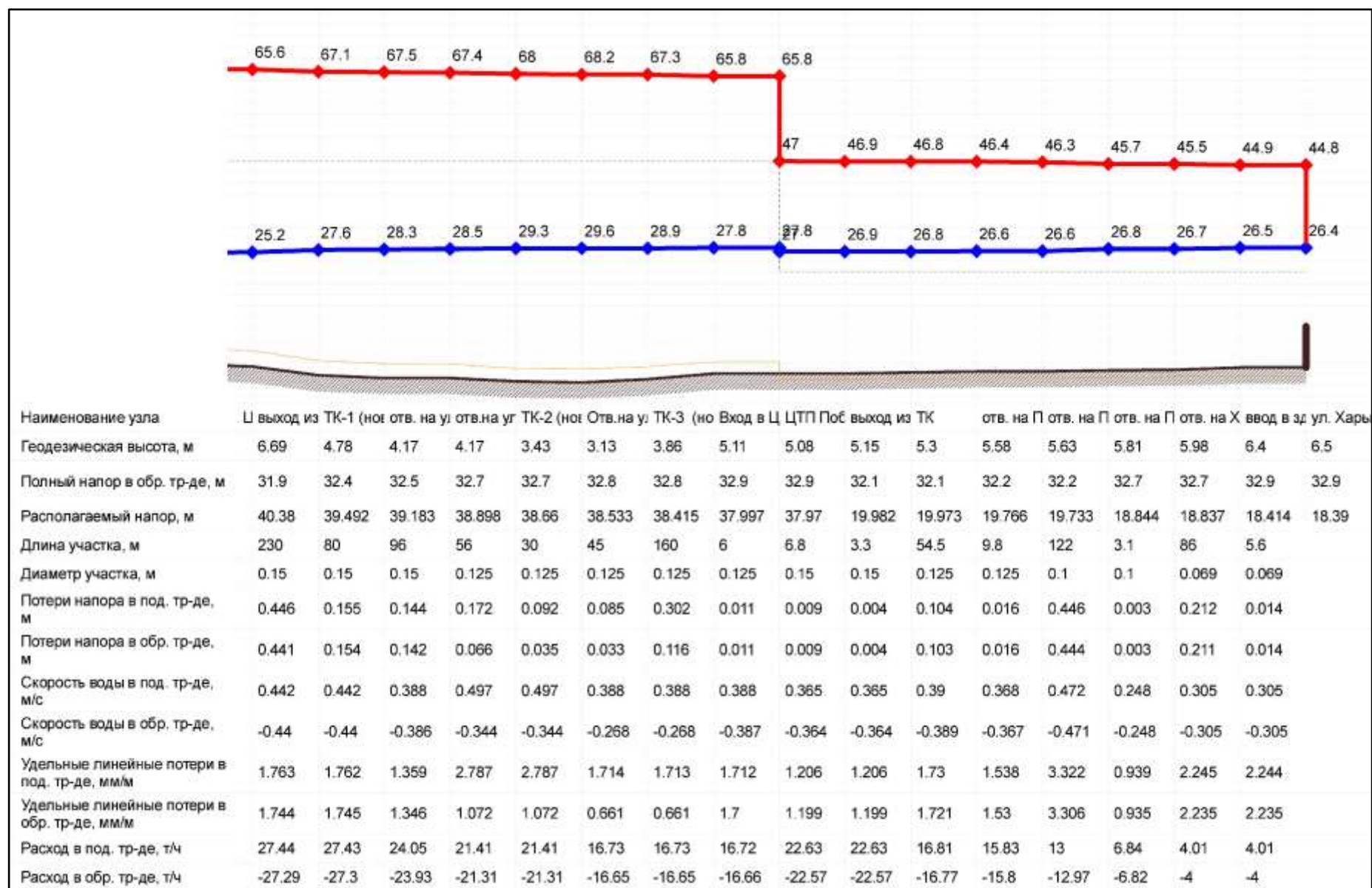




**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

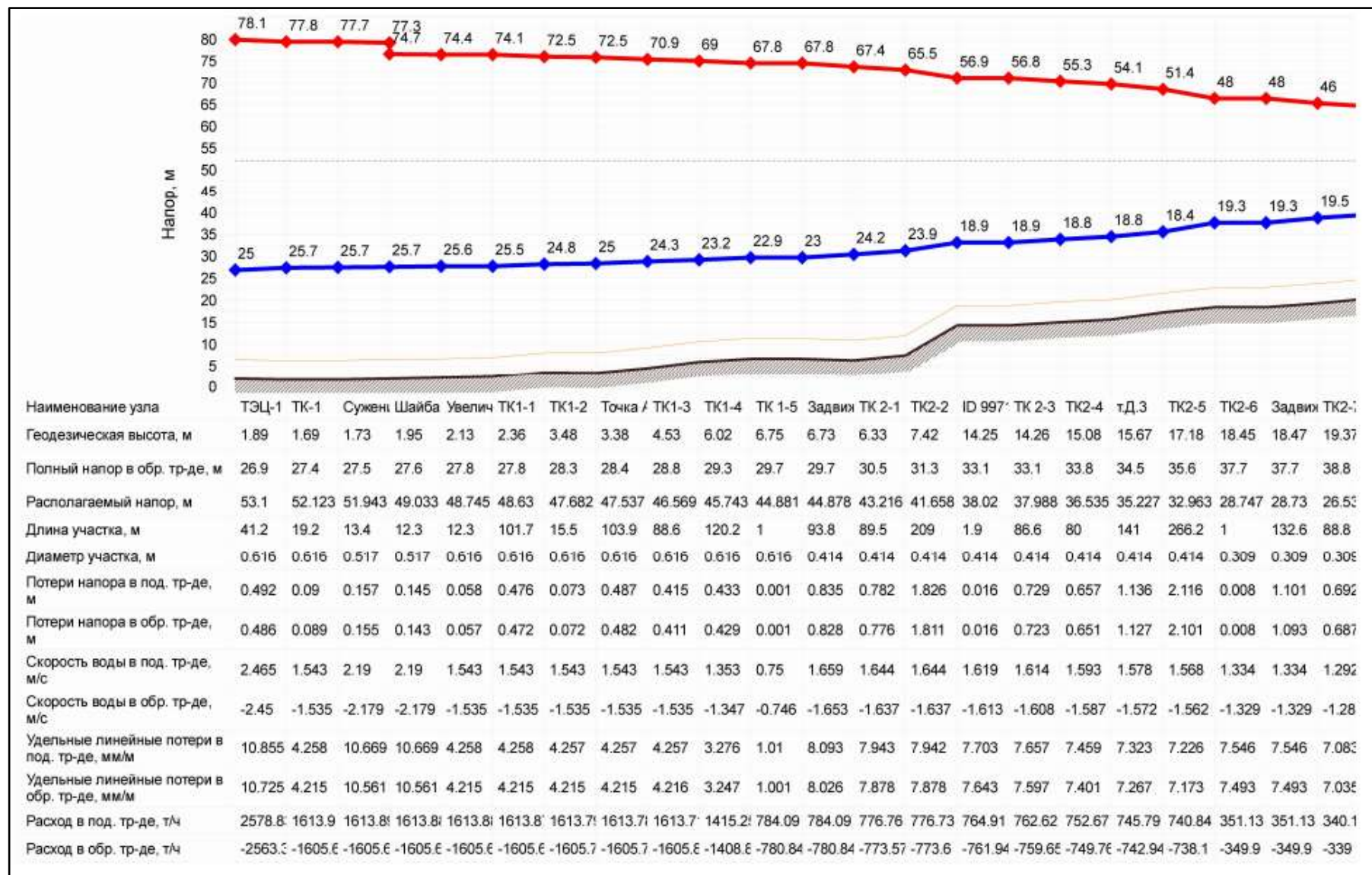


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

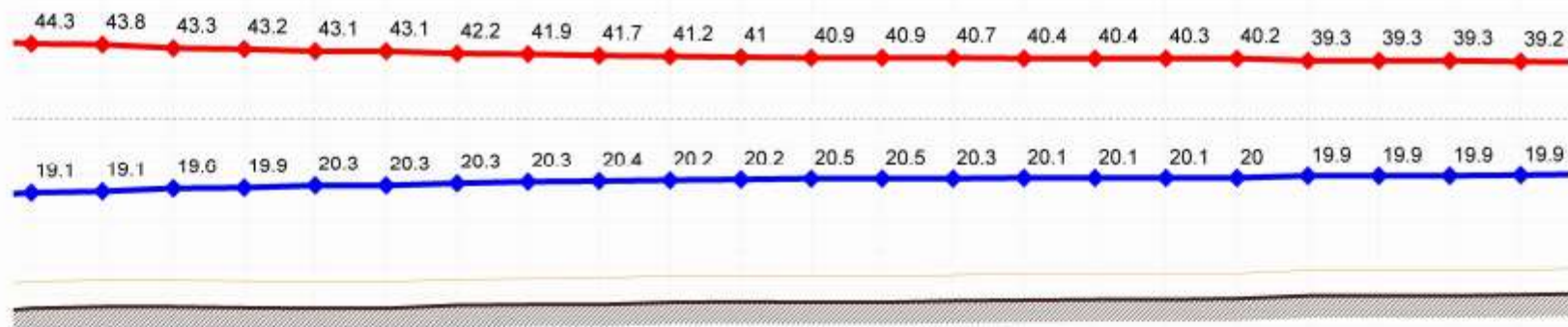




## 2.2 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до "ул. Репина 46-50"



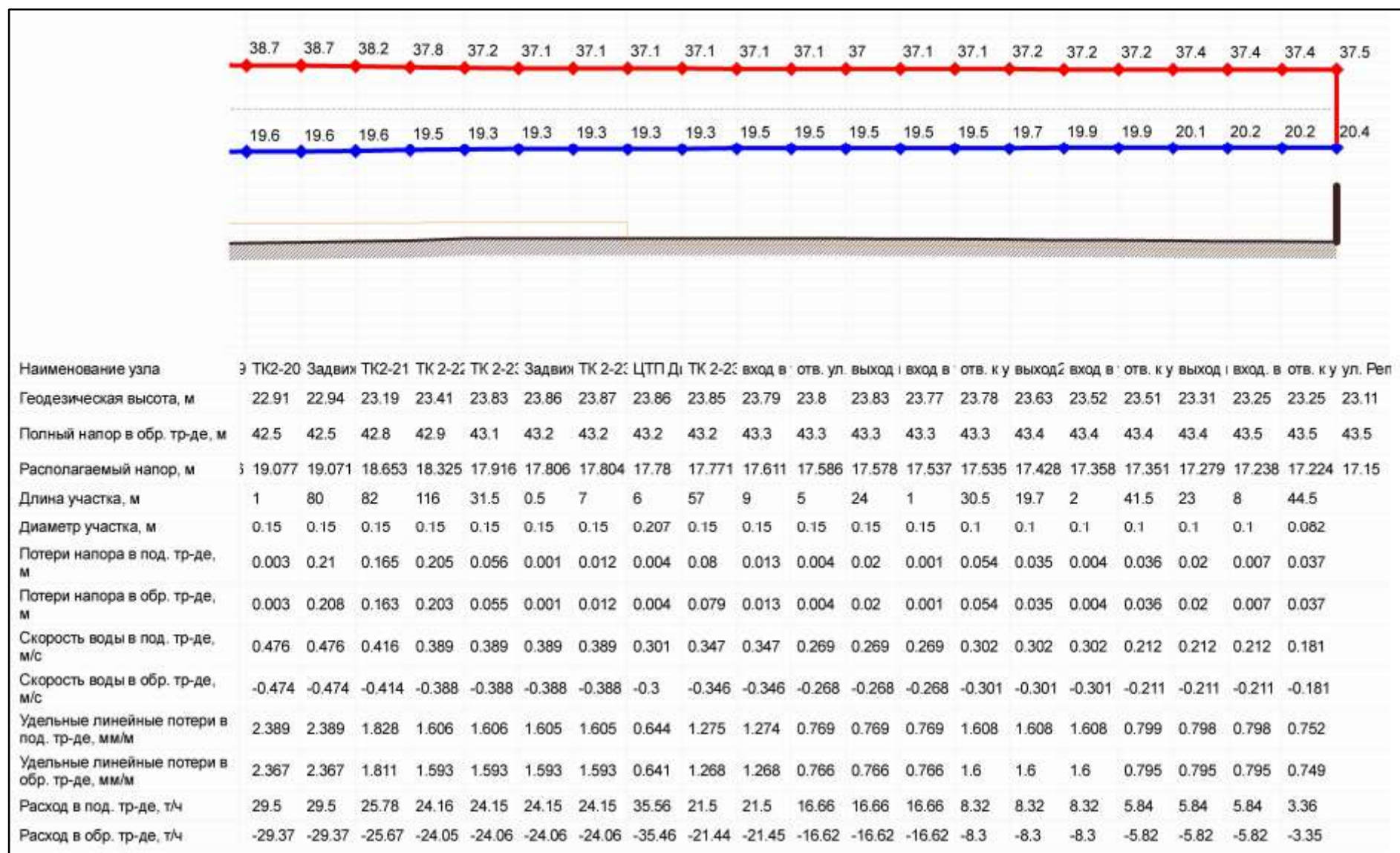
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



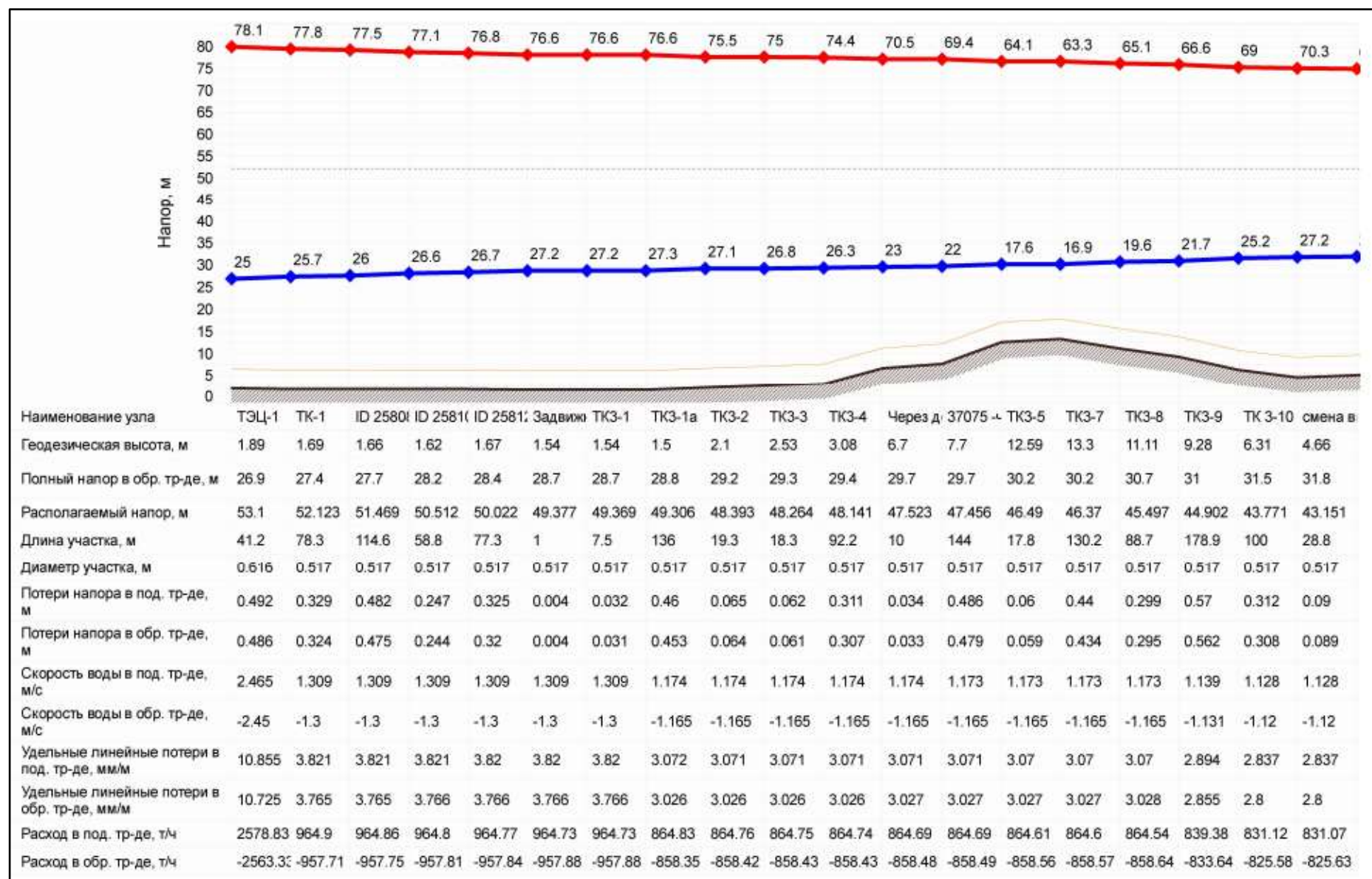
Наименование узла	ТК 2-8	ТК 2-9	ТК2-10	ТК2-11	ТК2-12	Задвиж	ТК2-13	ТК2-13	ТК2-14	ТК2-14	ТК2-14	ТК 2-15	Задвиж	выход	ТК 2-16	36726	ТК 2-17	ТК 2-17	вход в	ТК2-18	выход	ТК2-
Геодезическая высота, м	20.37	20.63	20.62	20.52	20.38	20.38	20.85	20.98	21.05	21.39	21.51	21.37	21.39	21.59	21.82	21.83	21.91	21.96	22.49	22.5	22.51	22.5
Полный напор в обр. тр-де, м	39.5	39.7	40.3	40.4	40.7	40.7	41.1	41.3	41.5	41.6	41.7	41.9	41.9	41.9	41.9	42	42	42	42.4	42.4	42.4	42.4
Располагаемый напор, м	25.157	24.735	23.67	23.312	22.753	22.745	21.937	21.565	21.24	20.979	20.793	20.413	20.412	20.353	20.265	20.237	20.217	20.199	19.436	19.422	19.394	19.2
Длина участка, м	31.5	79.5	34.1	53.2	1	99.5	50	54	46	38	84	1	36	54	21.4	15.1	8	109	2	9	32	71.5
Диаметр участка, м	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
Потери напора в под. тр-де, м	0.211	0.534	0.18	0.281	0.004	0.406	0.187	0.163	0.131	0.093	0.191	0.001	0.029	0.044	0.014	0.01	0.009	0.383	0.007	0.014	0.049	0.11
Потери напора в обр. тр-де, м	0.21	0.531	0.178	0.279	0.004	0.402	0.185	0.162	0.13	0.092	0.189	0.001	0.029	0.044	0.014	0.01	0.009	0.38	0.007	0.014	0.049	0.10
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.2	1.2	1.063	1.063	0.934	0.934	0.894	0.803	0.781	0.723	0.696	0.416	0.416	0.416	0.374	0.374	0.44	0.674	0.674	0.445	0.445	0.44
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.196	-1.196	-1.059	-1.059	-0.931	-0.931	-0.89	-0.8	-0.778	-0.721	-0.694	-0.415	-0.415	-0.415	-0.373	-0.373	-0.438	-0.672	-0.672	-0.444	-0.444	-0.44
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	6.106	6.106	4.795	4.795	3.707	3.707	3.394	2.74	2.592	2.227	2.065	0.743	0.743	0.743	0.6	0.6	1.032	3.194	3.193	1.401	1.401	1.40
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	6.064	6.064	4.76	4.76	3.679	3.679	3.369	2.72	2.573	2.211	2.05	0.737	0.737	0.737	0.596	0.596	1.025	3.17	3.171	1.39	1.39	1.39
Расход в под. тр-де, т/ч	315.79	315.78	279.75	279.74	245.86	245.86	235.2	211.25	205.44	190.38	183.28	109.6	109.6	109.6	98.44	98.44	81.3	79.62	79.61	52.6	52.6	52.6
Расход в обр. тр-де, т/ч	-314.68	-314.68	-278.7	-278.71	-244.93	-244.93	-234.34	-210.47	-204.7	-189.68	-182.61	-109.14	-109.14	-109.14	-98.07	-98.07	-81.01	-79.33	-79.33	-52.39	-52.39	-52.4



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

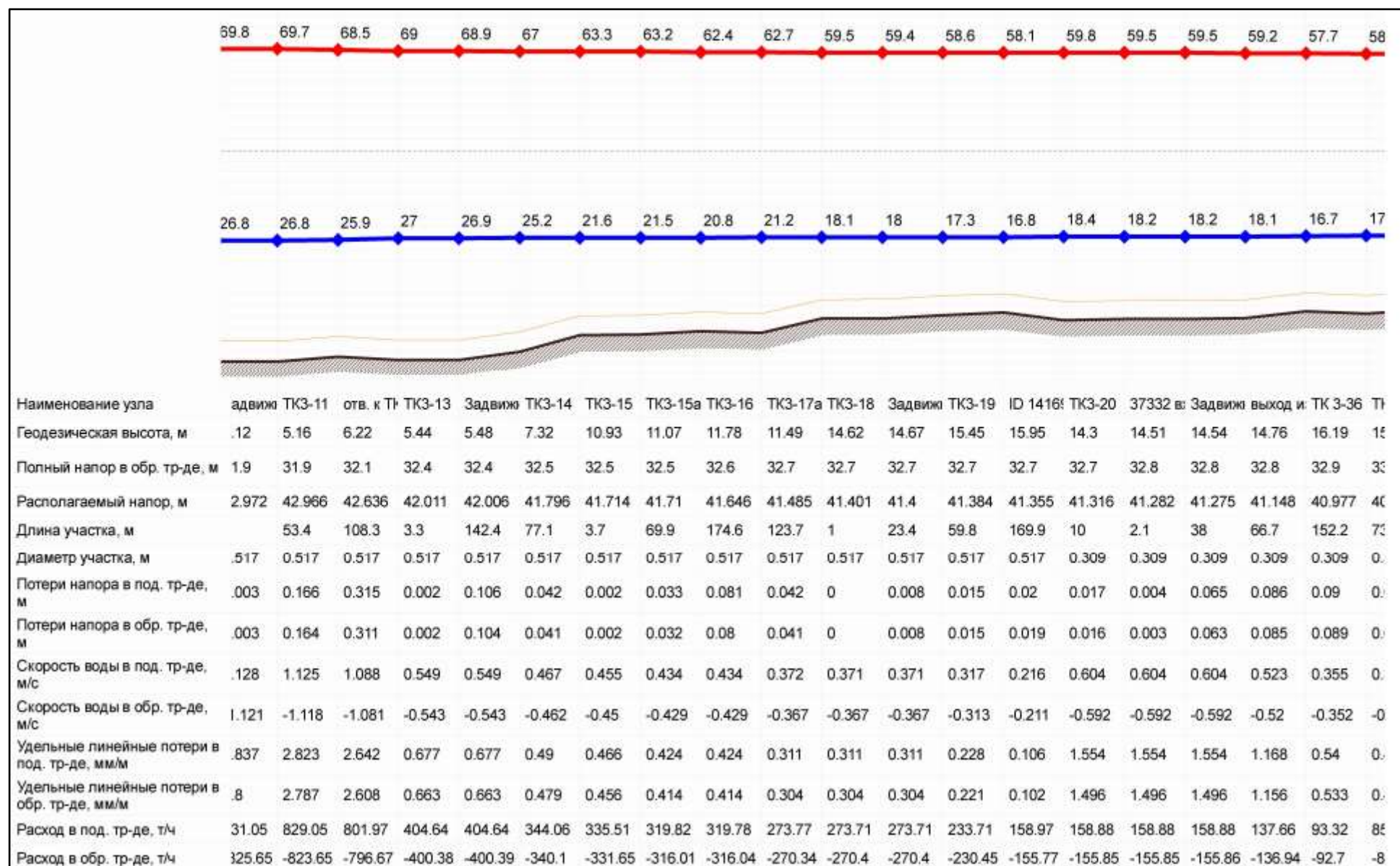


## 2.3 Пьезометрический график от "ТЭЦ-1" до "ул. Соммера 24-30"

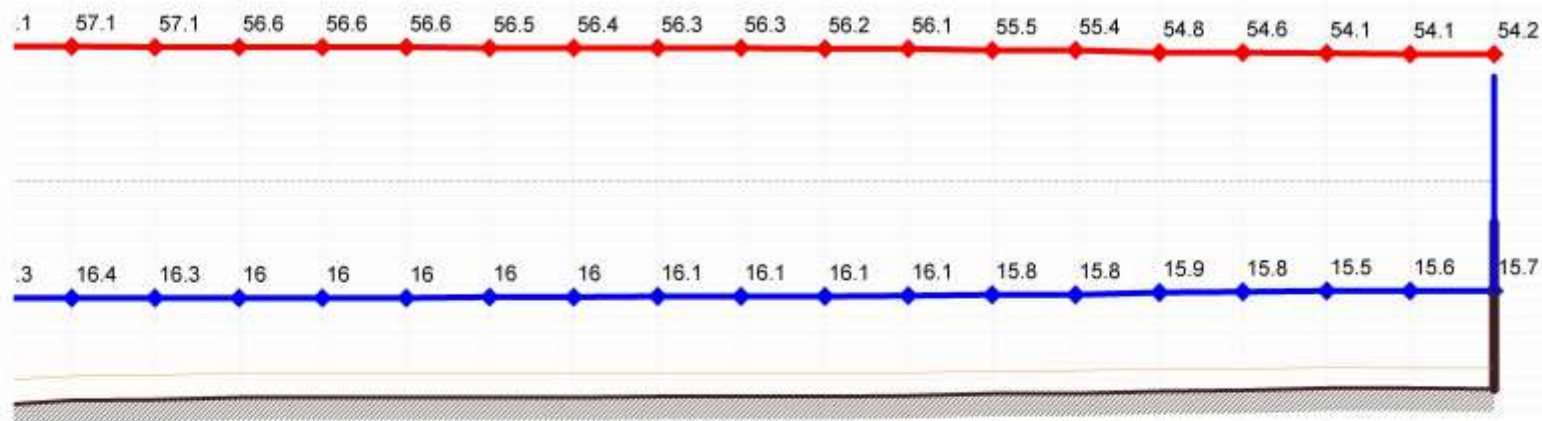




**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



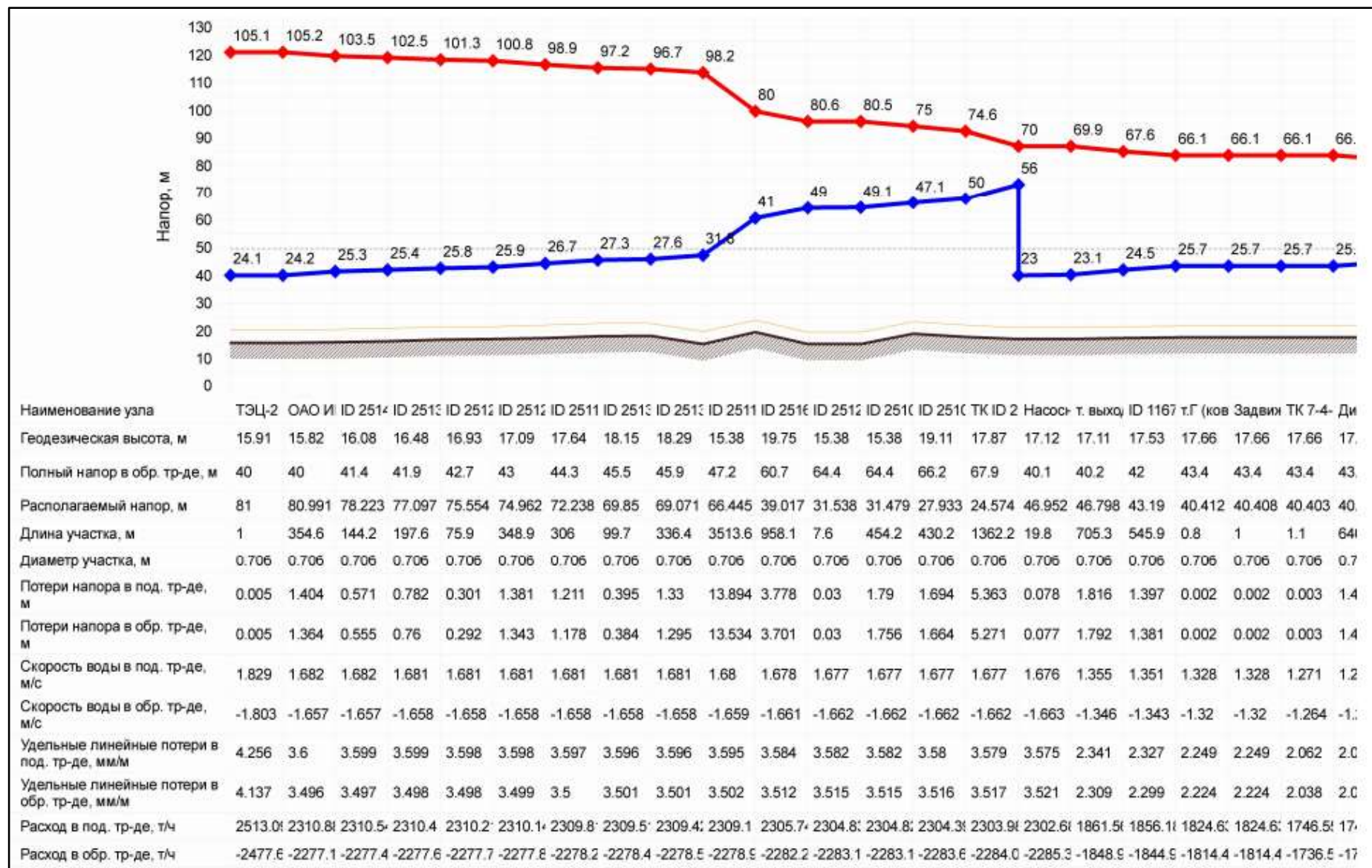
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



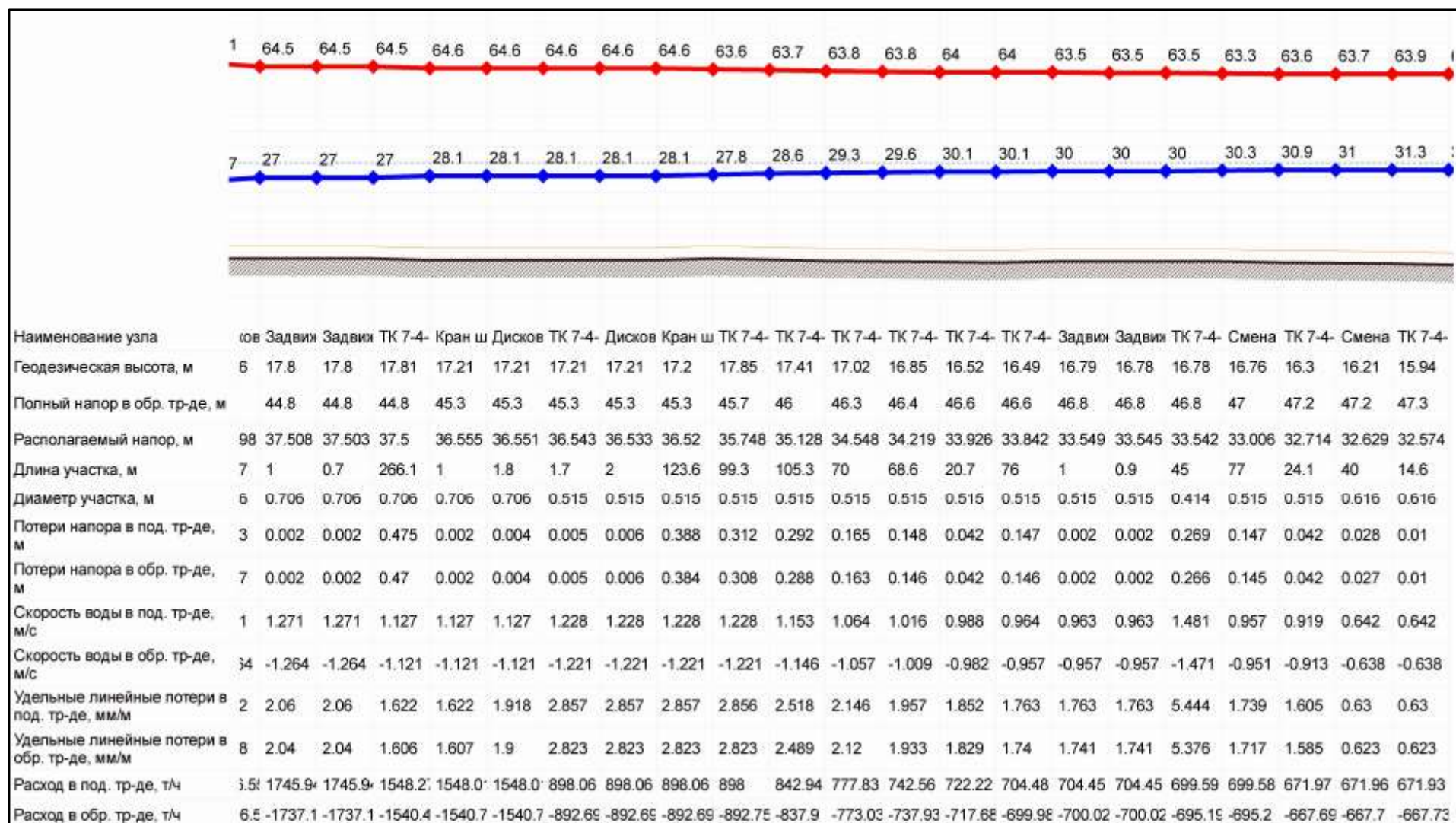
Наименование узла	3251	37342 в:	37344 в:	Задвижки	TK 3-38	Задвижки	смена в:	вход в у.	выход и	смена г:	отв. на у	TK 3-38-	TK 3-38-	TK 3-38-	ID 14551	37346 в:	TK 3-38-	ID 2336+	ул. Соми
Геодезическая высота, м	74	16.62	16.7	17.09	17.1	17.11	17.16	17.16	17.19	17.19	17.26	17.29	17.72	17.77	18.05	18.18	18.59	18.54	18.43
Полный напор в обр. тр-де, м	33	33	33.1	33.1	33.1	33.1	33.2	33.2	33.3	33.3	33.3	33.4	33.6	33.6	33.9	34	34.1	34.2	34.2
Располагаемый напор, м	798	40.725	40.713	40.639	40.638	40.622	40.439	40.422	40.273	40.249	40.119	40.027	39.664	39.649	38.907	38.848	38.556	38.469	38.46
Длина участка, м	4	12.4	75	0.5	2.6	28.7	3.3	27.5	4.4	20.5	18	92	5	35	10	50	15	1	
Диаметр участка, м	39	0.309	0.309	0.309	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	36	0.006	0.037	0	0.008	0.092	0.009	0.075	0.012	0.065	0.046	0.182	0.007	0.372	0.029	0.147	0.044	0.003	
Потери напора в обр. тр-де, м	36	0.006	0.037	0	0.008	0.091	0.009	0.074	0.012	0.065	0.046	0.181	0.007	0.37	0.029	0.146	0.044	0.002	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	24	0.324	0.324	0.324	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524	0.471	0.412	0.356	0.745	0.389	0.389	0.389	0.36	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	22	-0.322	-0.322	-0.322	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.469	-0.411	-0.355	-0.742	-0.388	-0.388	-0.388	-0.359	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	52	0.452	0.452	0.452	2.899	2.899	2.466	2.466	2.466	2.898	2.339	1.799	1.345	9.666	2.664	2.664	2.664	2.283	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	46	0.446	0.446	0.447	2.879	2.879	2.45	2.45	2.45	2.88	2.324	1.788	1.338	9.608	2.648	2.648	2.648	2.27	
Расход в под. тр-де, т/ч	32	85.3	85.3	85.29	32.53	32.53	32.53	32.53	32.52	32.52	29.2	25.58	22.1	20.53	10.73	10.73	10.73	9.93	
Расход в обр. тр-де, т/ч	77	-84.78	-84.78	-84.8	-32.42	-32.42	-32.42	-32.42	-32.42	-32.42	-29.1	-25.5	-22.03	-20.46	-10.7	-10.7	-10.7	-9.9	



## 2.4 Пьезометрический график от "ТЭЦ-2" до "ул. Киевская 76-78"

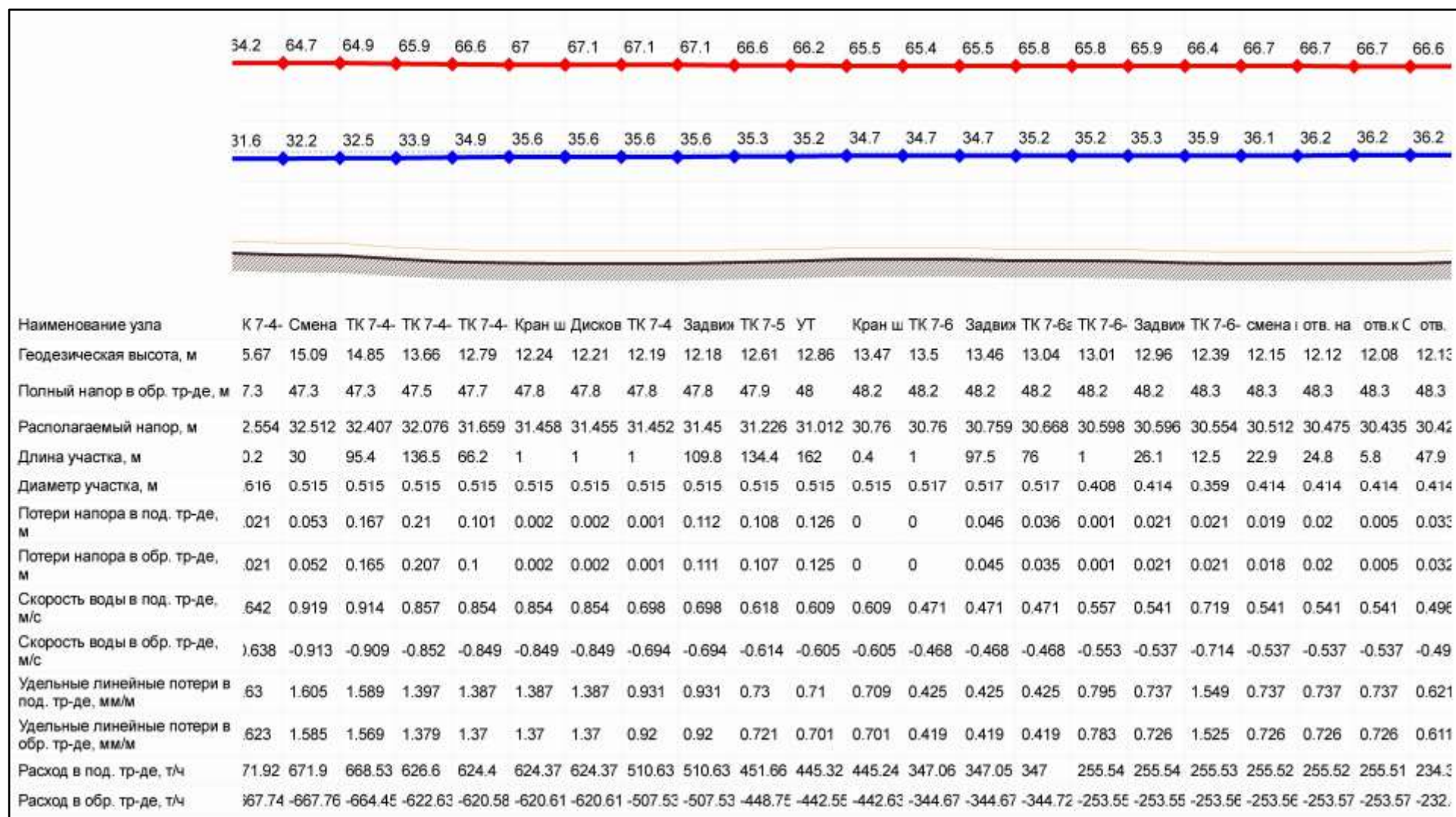


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

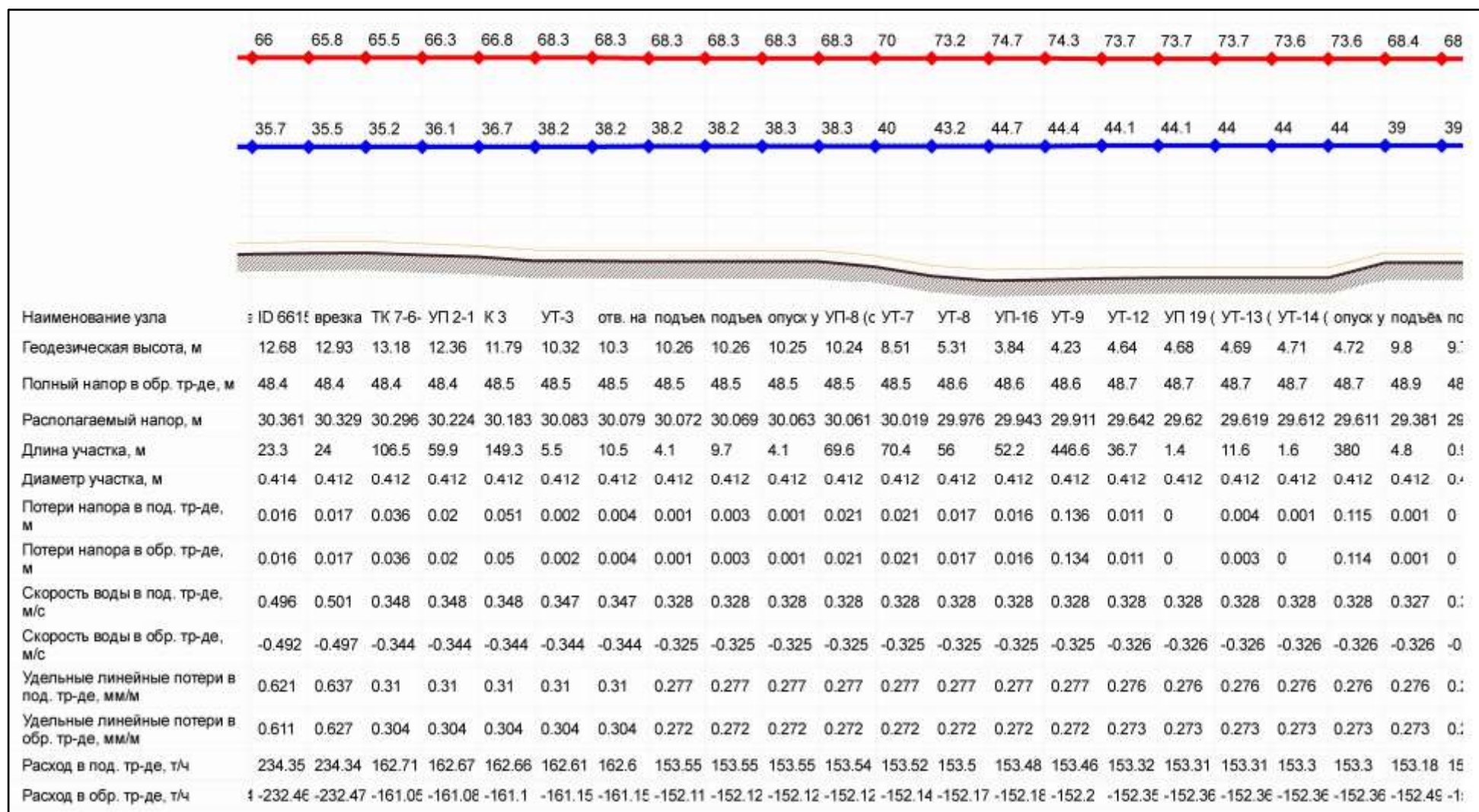




**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

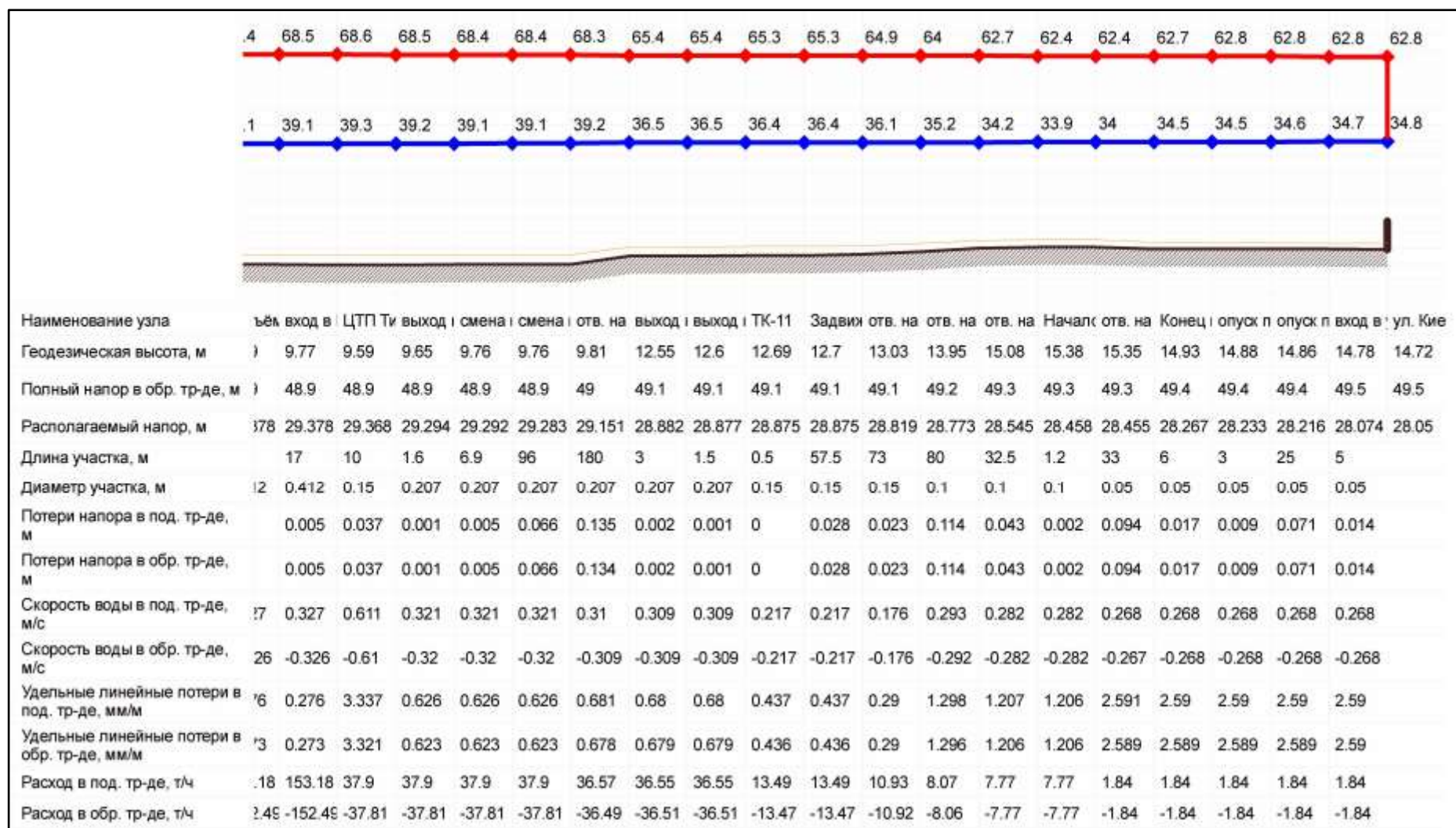


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

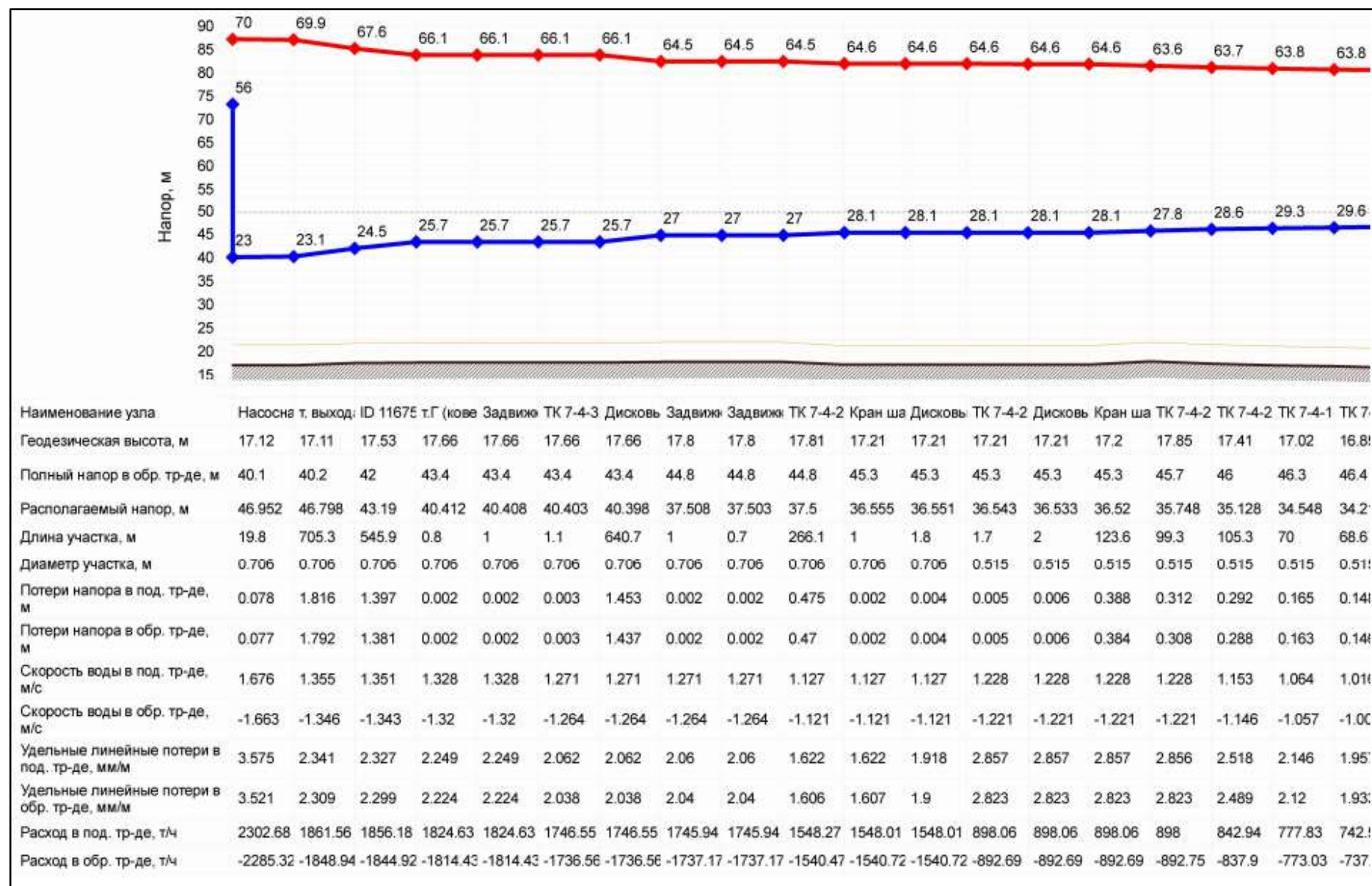




**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

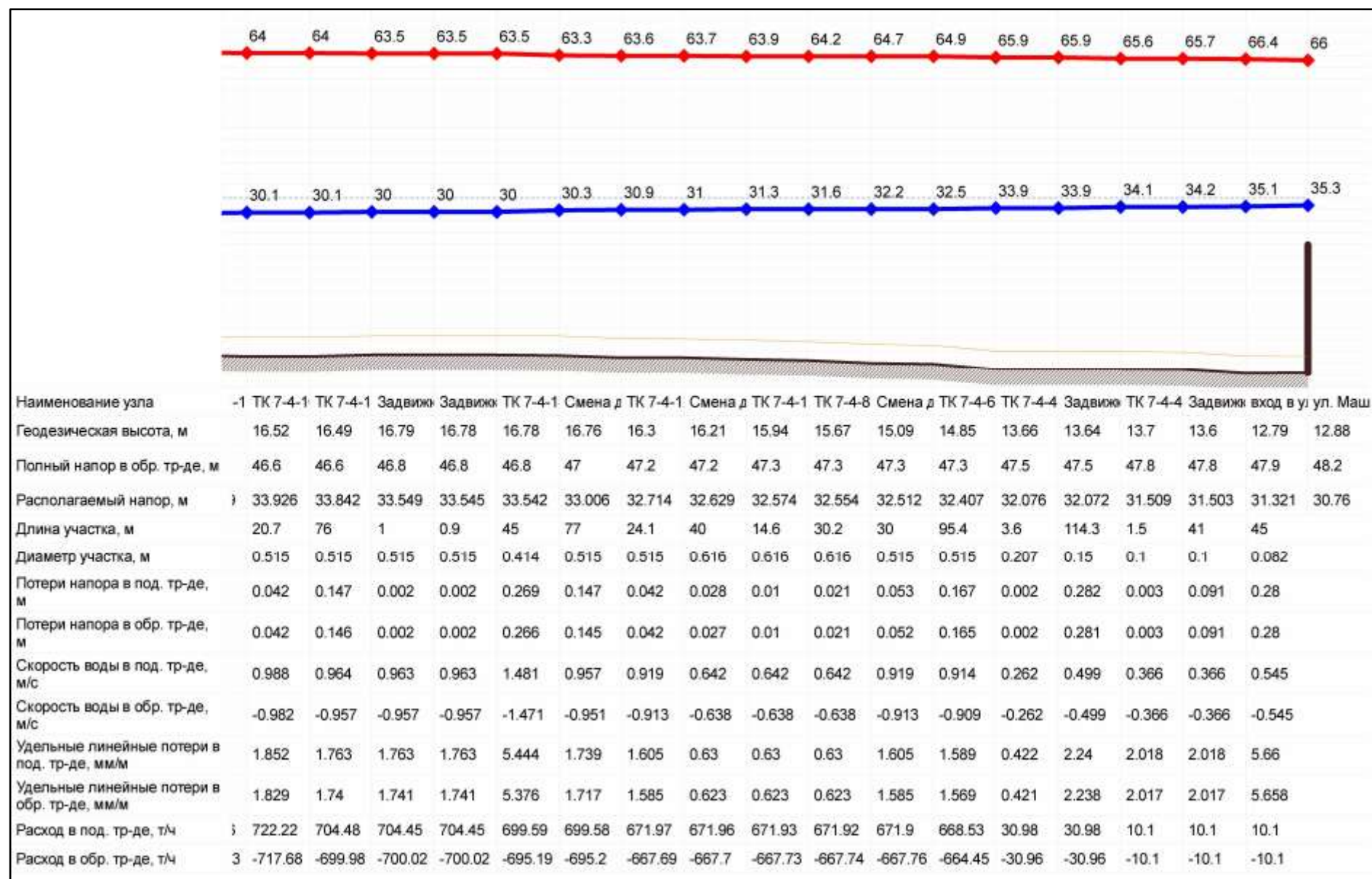


## 2.5 Пьезометрический график от "Насосная станция" (ТЭЦ-2) до "ул. Машиностроительная, 64"

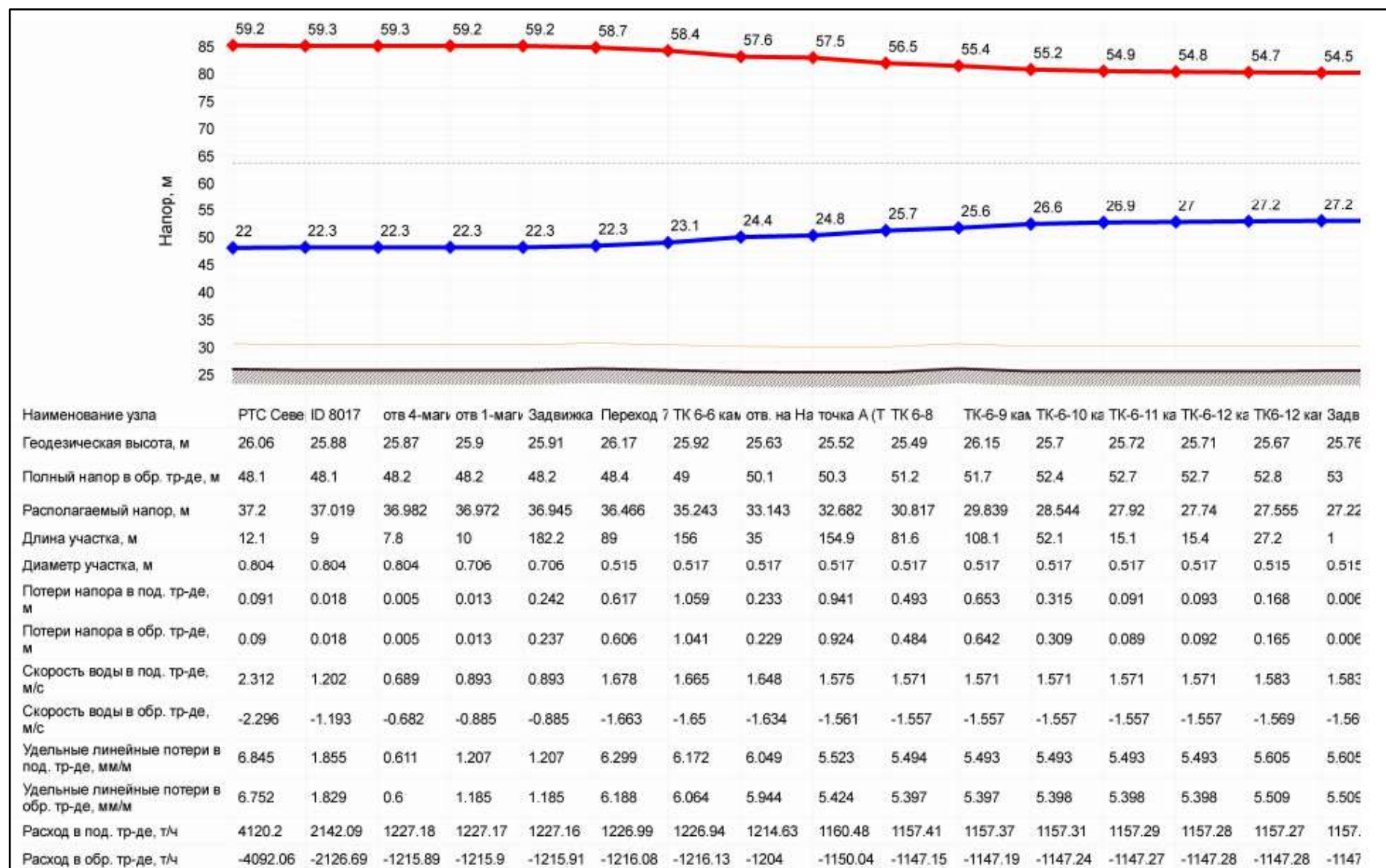




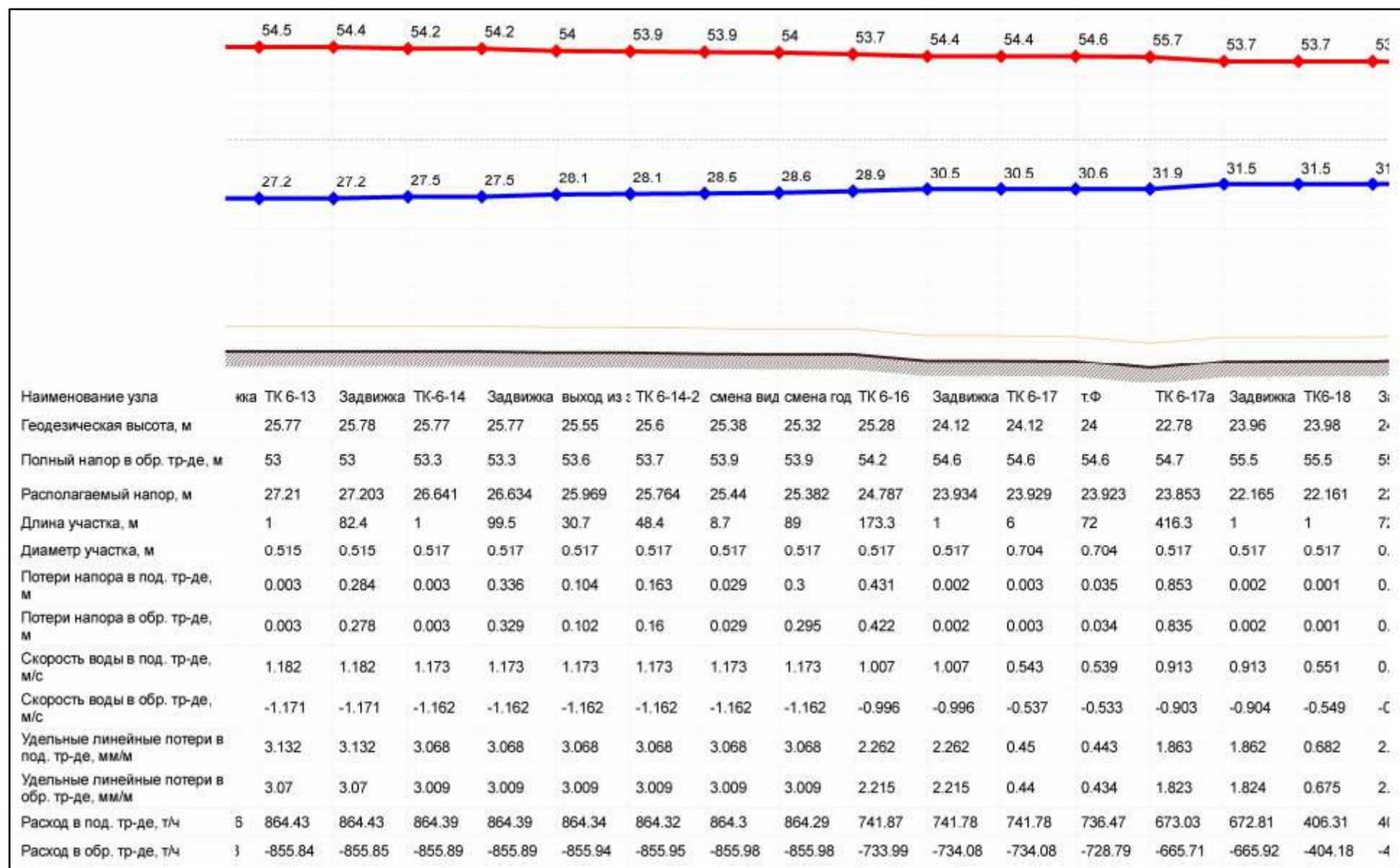
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.6 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Чекистов, 58-64"

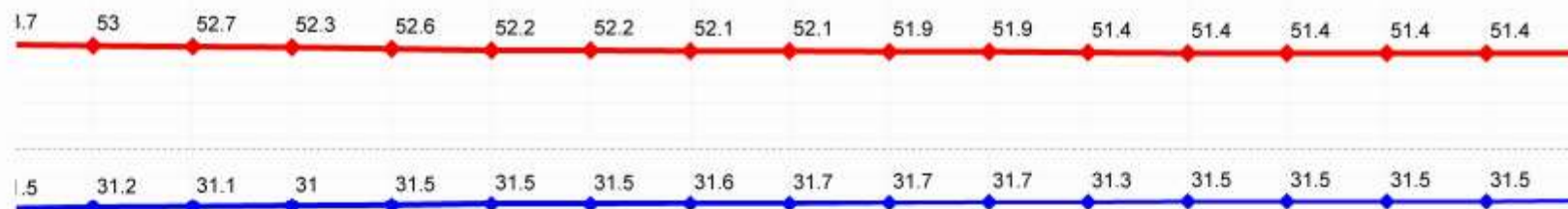


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)





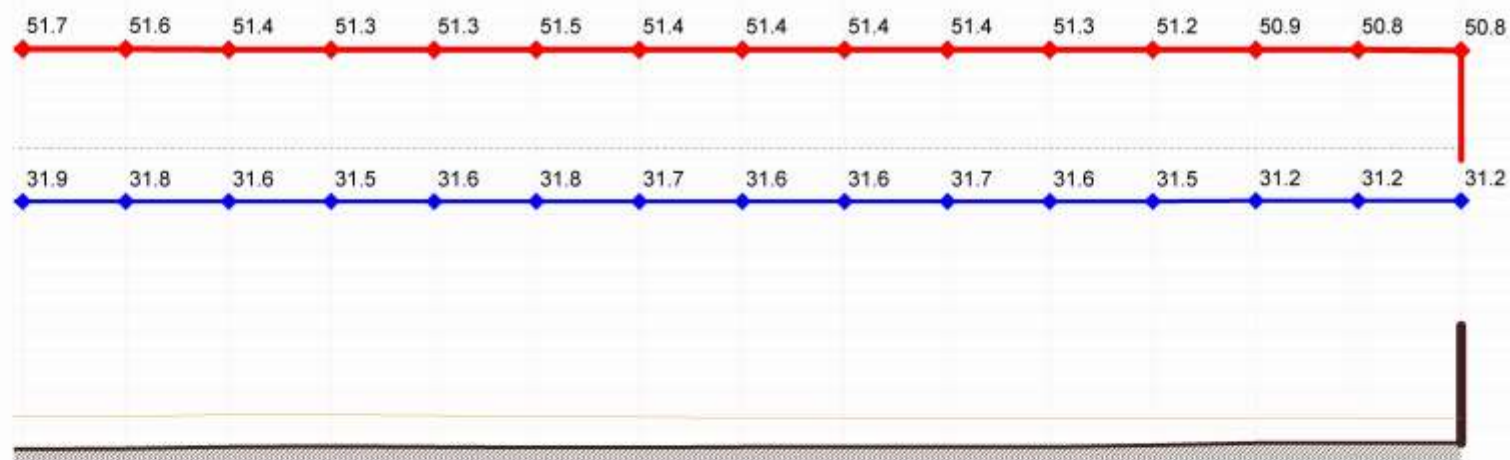
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



Наименование узла	Задвижка	ТК 1-39	ТК 1-40	ТК 1-41	ТК 1-42	Точка вре: ID 8623 от т. О			ТК 1-44	ТК 1-45	ТК1-46	ТК 1-47	Перекрышки	Задвижка	ТК 1-49	ТК 1-50
Геодезическая высота, м	01	24.53	24.7	24.94	24.52	24.71	24.76	24.73	24.67	24.78	24.77	25.28	25.15	25.14	25.13	25.12
Полный напор в обр. тр-де, м	5	55.7	55.8	55.9	56.1	56.2	56.2	56.3	56.4	56.4	56.5	56.5	56.6	56.6	56.6	56.6
Располагаемый напор, м	16	21.815	21.624	21.391	21.071	20.714	20.677	20.524	20.463	20.278	20.21	20.105	19.958	19.957	19.953	19.912
Длина участка, м	2	41.2	62.7	87.4	123.8	15.1	65.4	25.9	92	37.7	78.2	113	0.3	2.8	34.5	74.4
Диаметр участка, м	14	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414
Потери напора в под. тр-де, м	73	0.096	0.117	0.161	0.18	0.019	0.077	0.03	0.093	0.034	0.052	0.074	0	0.002	0.021	0.045
Потери напора в обр. тр-де, м	71	0.095	0.116	0.159	0.178	0.018	0.076	0.03	0.092	0.034	0.052	0.073	0	0.002	0.021	0.044
Скорость воды в под. тр-де, м/с	5	0.846	0.759	0.752	0.668	0.614	0.601	0.601	0.558	0.528	0.453	0.448	0.448	0.448	0.429	0.429
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	355	-0.842	-0.755	-0.748	-0.665	-0.611	-0.598	-0.598	-0.555	-0.525	-0.451	-0.446	-0.446	-0.446	-0.427	-0.427
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	81	2.113	1.702	1.672	1.321	1.117	1.069	1.069	0.922	0.825	0.611	0.597	0.597	0.597	0.546	0.546
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	58	2.091	1.684	1.654	1.306	1.105	1.058	1.058	0.912	0.817	0.604	0.591	0.591	0.591	0.541	0.541
Расход в под. тр-де, т/ч	331	399.86	358.8	355.53	315.86	290.33	284.01	283.99	263.58	249.37	214.26	211.83	211.79	211.79	202.59	202.58
Расход в обр. тр-де, т/ч	4.18	-397.8	-356.85	-353.64	-314.12	-288.81	-282.51	-282.53	-262.19	-248.06	-213.08	-210.7	-210.74	-210.74	-201.57	-201.58

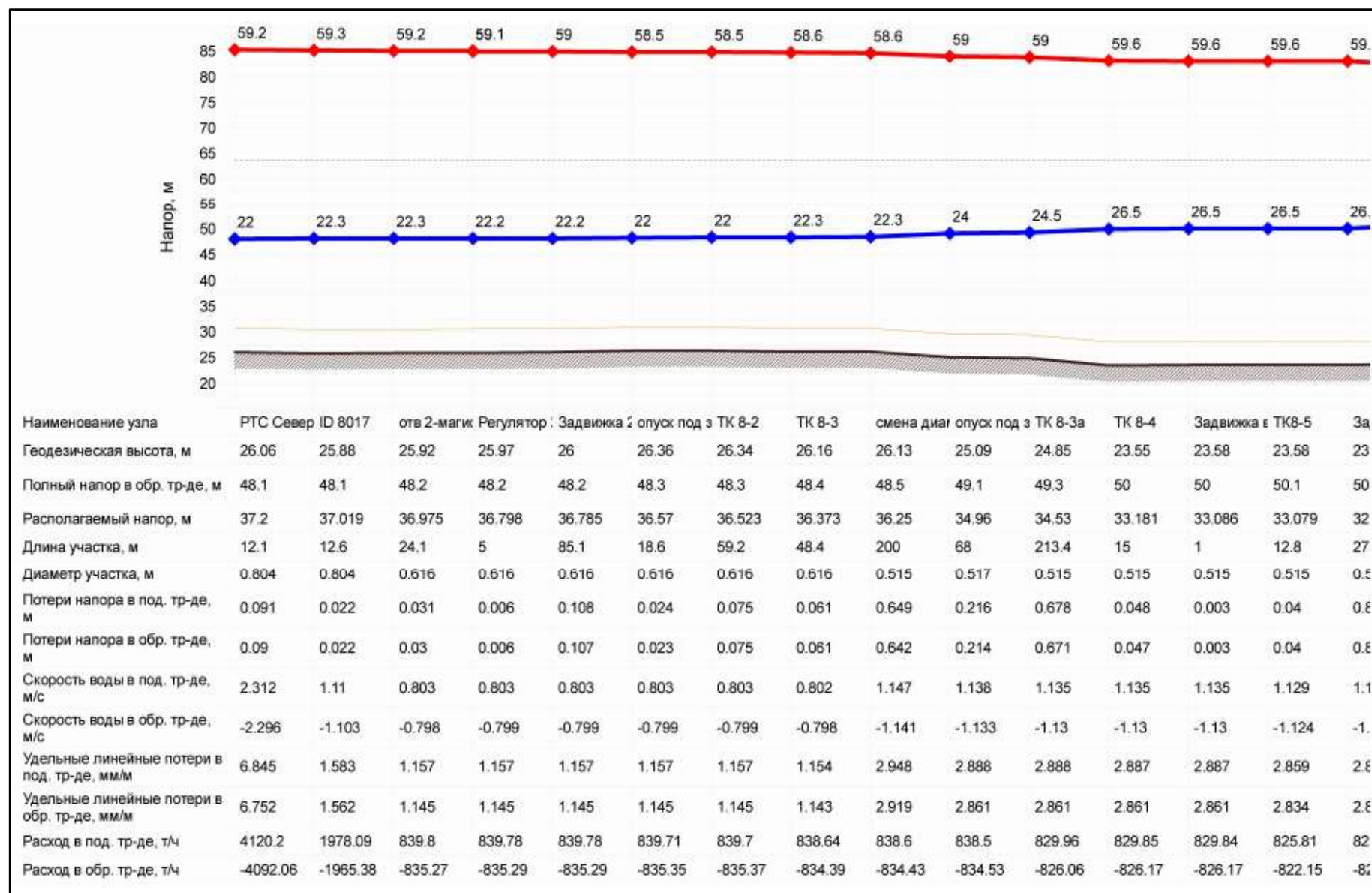


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

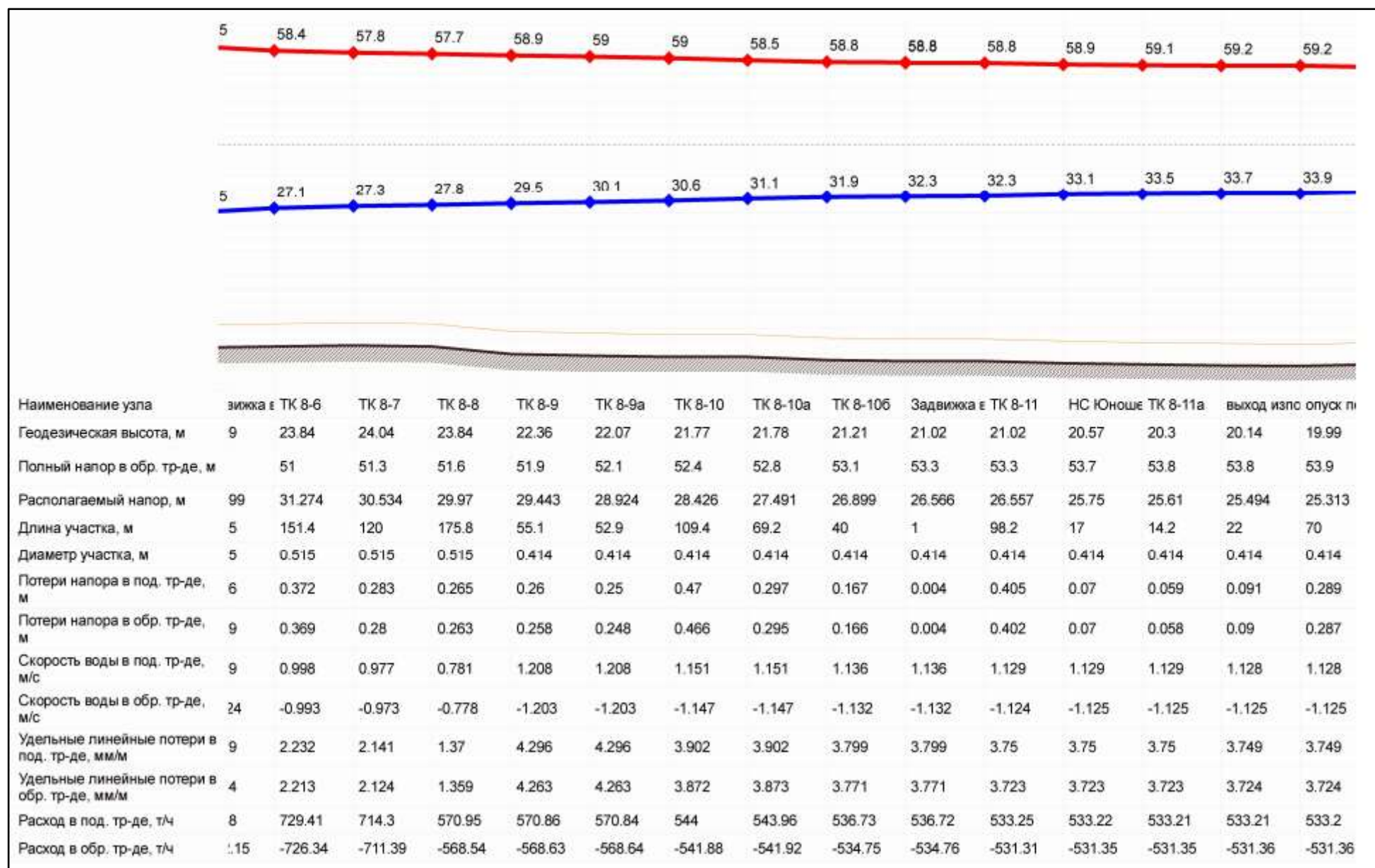


Наименование узла	ТК 1-51	ТК1-52 кат	ТК1-52а	ТК1-53	ТК1-54	ТК 1-54а	ТК1-55	ТК1-56	Задвижка	ТК1-56а	ТК 1-57	ТК 1-58	ТК 1-59	вход в ул.	ул. Чекист
Геодезическая высота, м	24.81	24.91	25.09	25.2	25.13	24.96	25.04	25.08	25.08	25.07	25.11	25.24	25.55	25.59	25.56
Полный напор в обр. тр-де, м	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.8	56.8	56.8
Располагаемый напор, м	19.823	19.8	19.775	19.749	19.743	19.734	19.725	19.709	19.709	19.704	19.701	19.688	19.666	19.597	19.6
Длина участка, м	59.9	63.8	94.6	24.1	49.8	61.9	122	1	43	41	54.9	90	17	0.1	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.408	0.309	0.259	0.082	0.082	
Потери напора в под. тр-де, м	0.012	0.013	0.013	0.003	0.005	0.005	0.008	0	0.003	0.001	0.006	0.011	0.035	0	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.012	0.012	0.013	0.003	0.004	0.005	0.008	0	0.003	0.001	0.006	0.011	0.034	0	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.245	0.245	0.204	0.186	0.165	0.151	0.138	0.138	0.138	0.09	0.156	0.145	0.286	0.286	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.243	-0.243	-0.202	-0.185	-0.164	-0.151	-0.137	-0.137	-0.137	-0.089	-0.156	-0.145	-0.285	-0.285	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.18	0.18	0.125	0.105	0.083	0.07	0.058	0.058	0.058	0.026	0.107	0.115	1.85	1.85	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.178	0.178	0.124	0.103	0.082	0.069	0.057	0.057	0.057	0.025	0.107	0.115	1.843	1.844	
Расход в под. тр-де, т/ч	115.67	115.65	96.2	87.82	77.87	71.52	65.04	65	65	41.15	41.14	26.81	5.3	5.3	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-115	-115.01	-95.65	-87.35	-77.43	-71.15	-64.72	-64.76	-64.76	-41	-41.01	-26.73	-5.29	-5.29	

## 2.7 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Сергеева, 14"

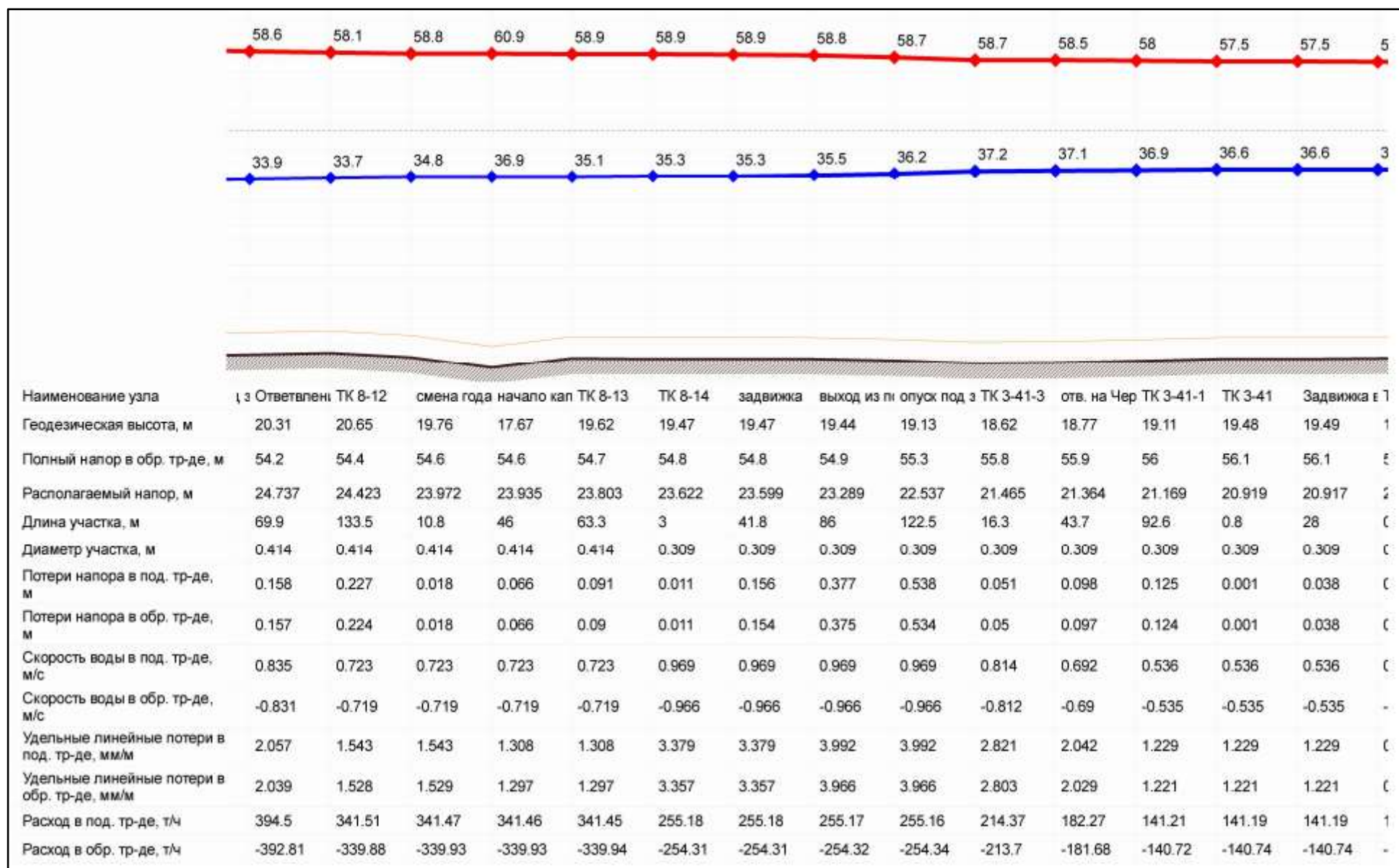


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

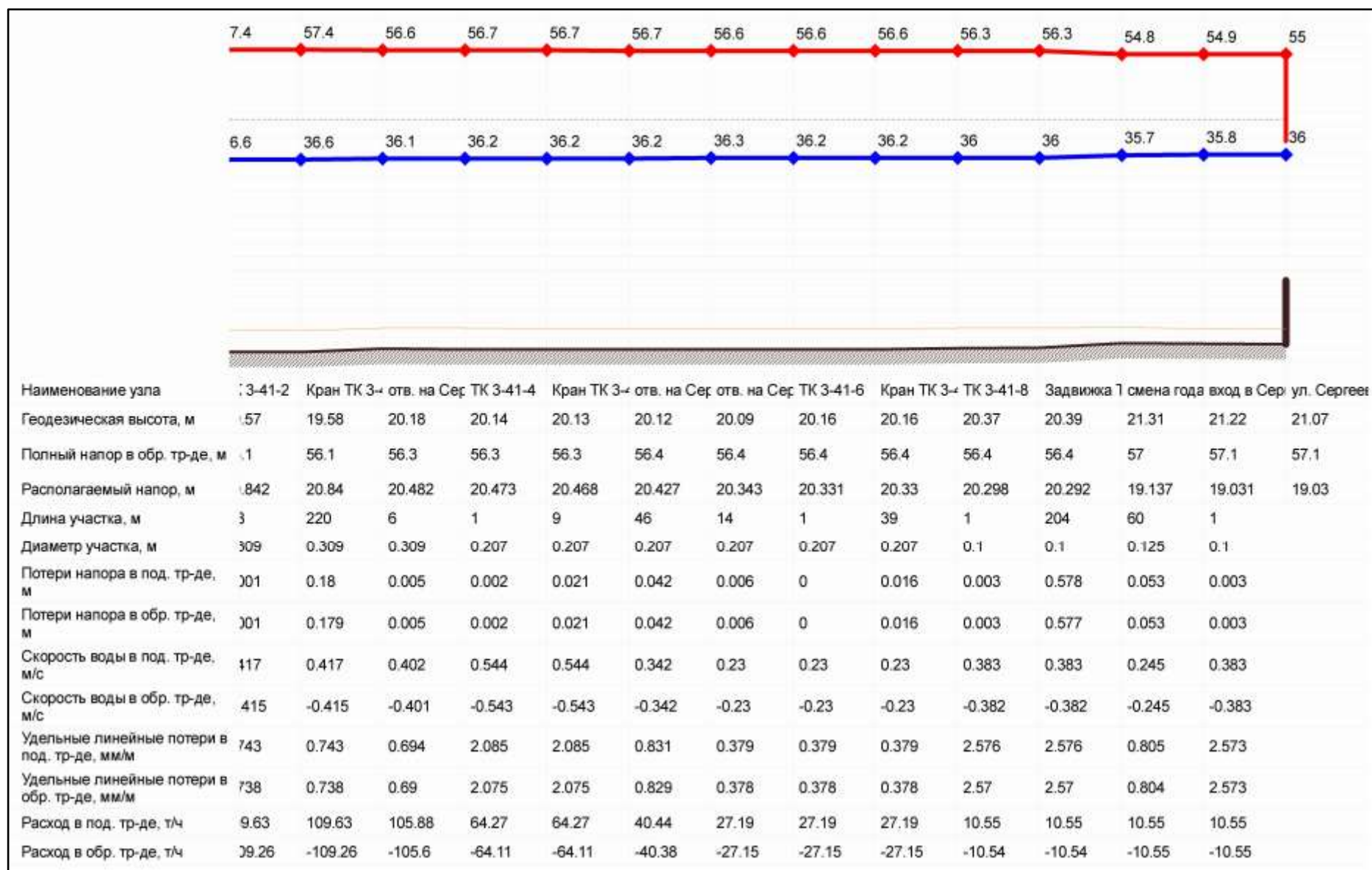




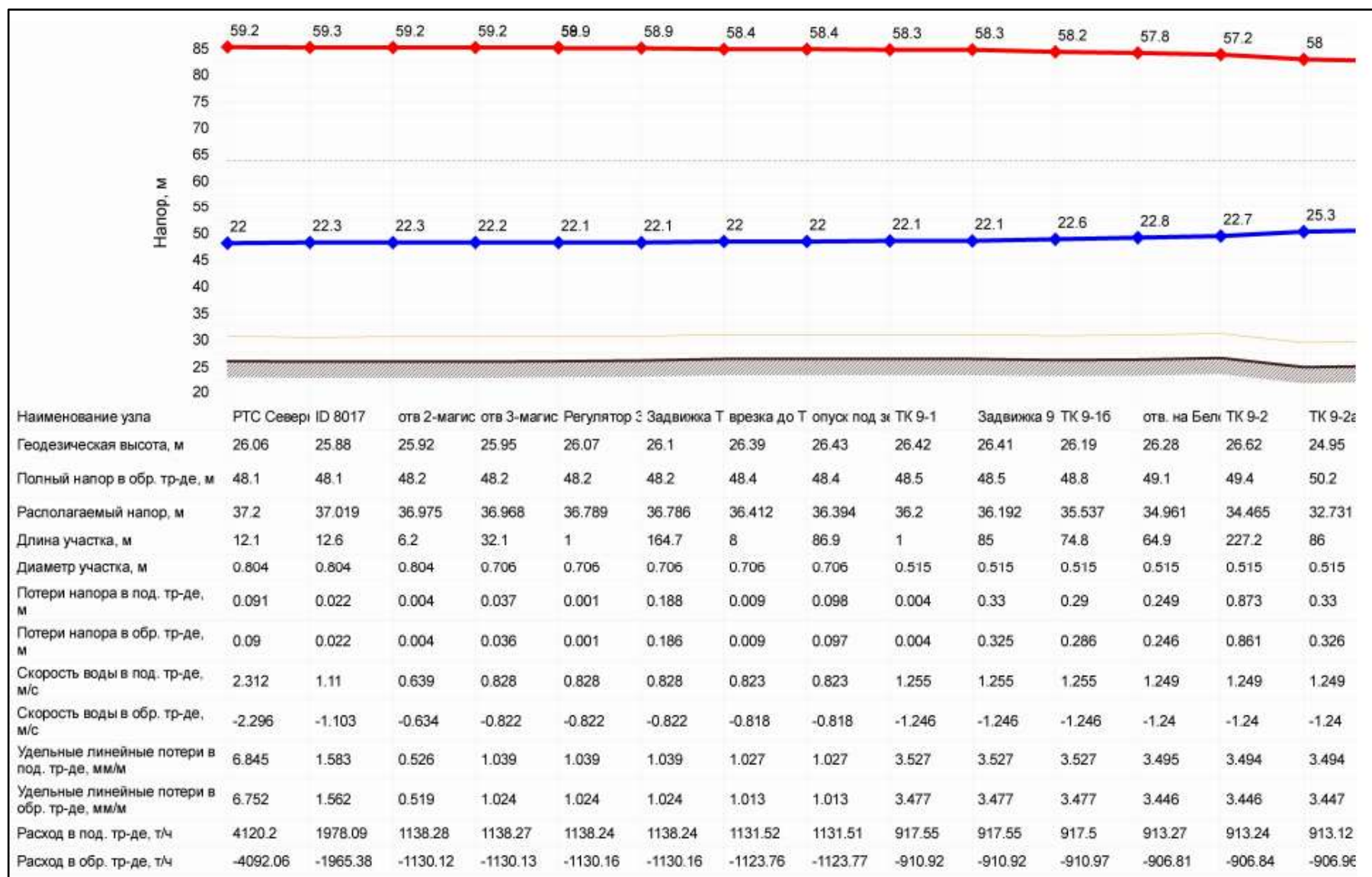
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.8 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Артиллерийская, 62"



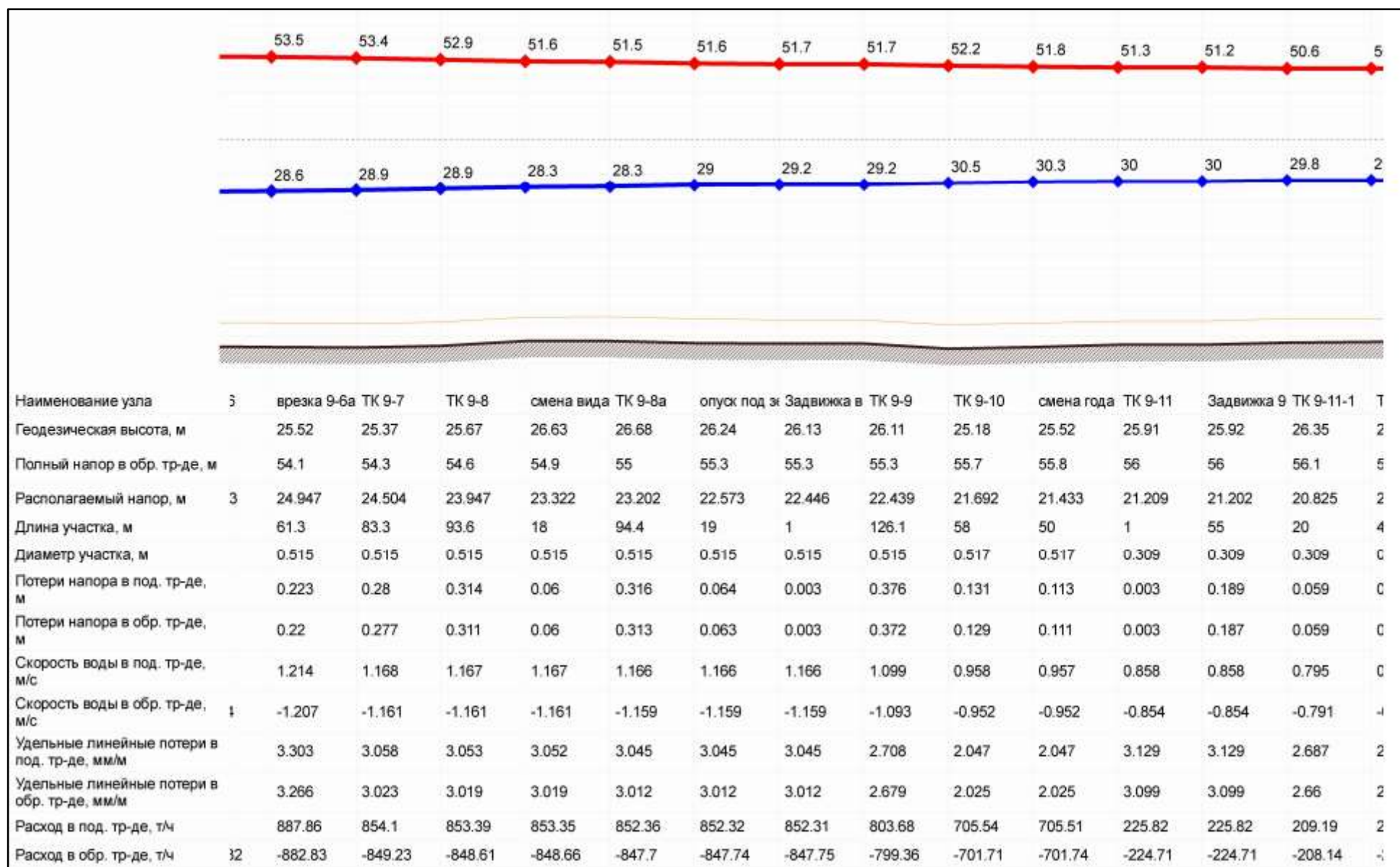


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

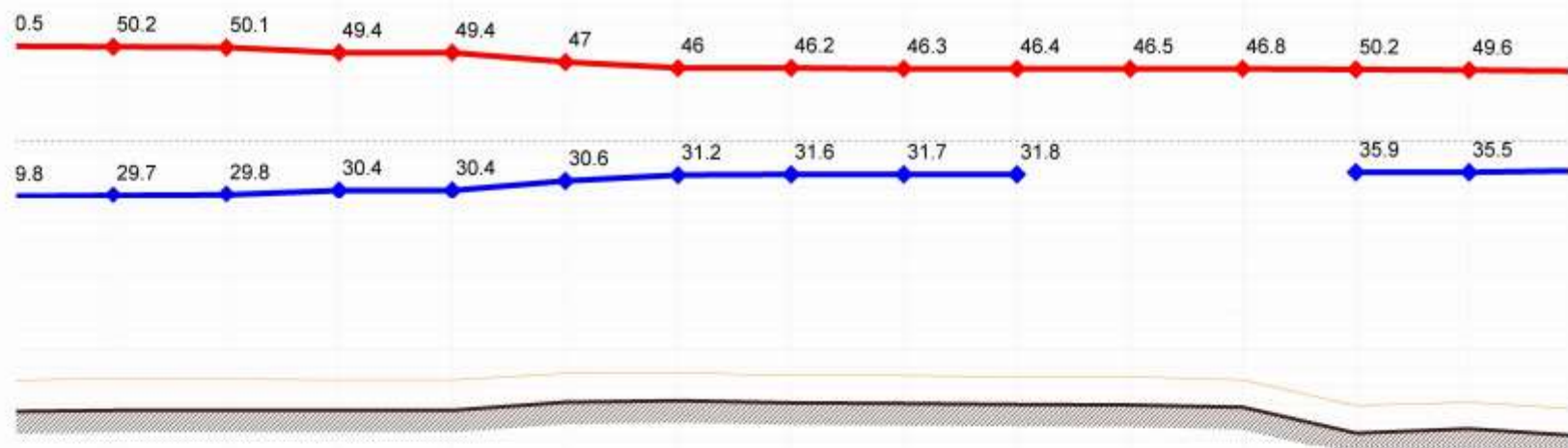


Наименование узла	перемычка	ТК 9-3	Задвижка в	врезка 9-3а	ТК 9-4	ТК 9-4а	переход в п	ТК 9-5	смена года	т.Д (отв. на	смена года	ТК 9-5б	смена года	ТК 9-5в
Геодезическая высота, м	25.13	25.14	25.14	25.26	25.96	25.98	26.03	26.17	26.01	25.98	25.87	25.73	25.61	25.6
Полный напор в обр. тр-де, м	50.6	50.6	50.6	50.7	52.4	52.4	52.5	53	53.3	53.4	53.7	53.8	54	54
Располагаемый напор, м	32.074	32.07	32.062	31.818	28.418	28.343	28.118	27.141	26.491	26.372	25.754	25.578	25.217	25.1
Длина участка, м	0.6	1	32	450.5	10	30	130	87.6	16	84	24	49.4	3.3	33.7
Диаметр участка, м	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.51
Потери напора в под. тр-де, м	0.002	0.004	0.123	1.711	0.038	0.113	0.491	0.327	0.06	0.311	0.089	0.181	0.012	0.12
Потери напора в обр. тр-де, м	0.002	0.004	0.121	1.689	0.037	0.112	0.485	0.323	0.059	0.307	0.088	0.179	0.012	0.12
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.249	1.249	1.249	1.242	1.238	1.238	1.238	1.231	1.231	1.225	1.225	1.221	1.221	1.22
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.24	-1.24	-1.24	-1.233	-1.231	-1.231	-1.231	-1.223	-1.223	-1.218	-1.218	-1.214	-1.214	-1.2
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	3.493	3.493	3.493	3.453	3.436	3.436	3.436	3.393	3.393	3.362	3.362	3.337	3.337	3.33
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	3.447	3.447	3.447	3.407	3.394	3.394	3.394	3.353	3.353	3.323	3.323	3.299	3.299	3.29
Расход в под. тр-де, т/ч	913.08	913.08	913.08	907.75	905.51	905.51	905.49	899.88	899.84	895.72	895.68	892.42	892.4	892.
Расход в обр. тр-де, т/ч	-907	-907	-907	-901.74	-899.97	-899.98	-899.99	-894.53	-894.57	-890.47	-890.52	-887.29	-887.32	-887

**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



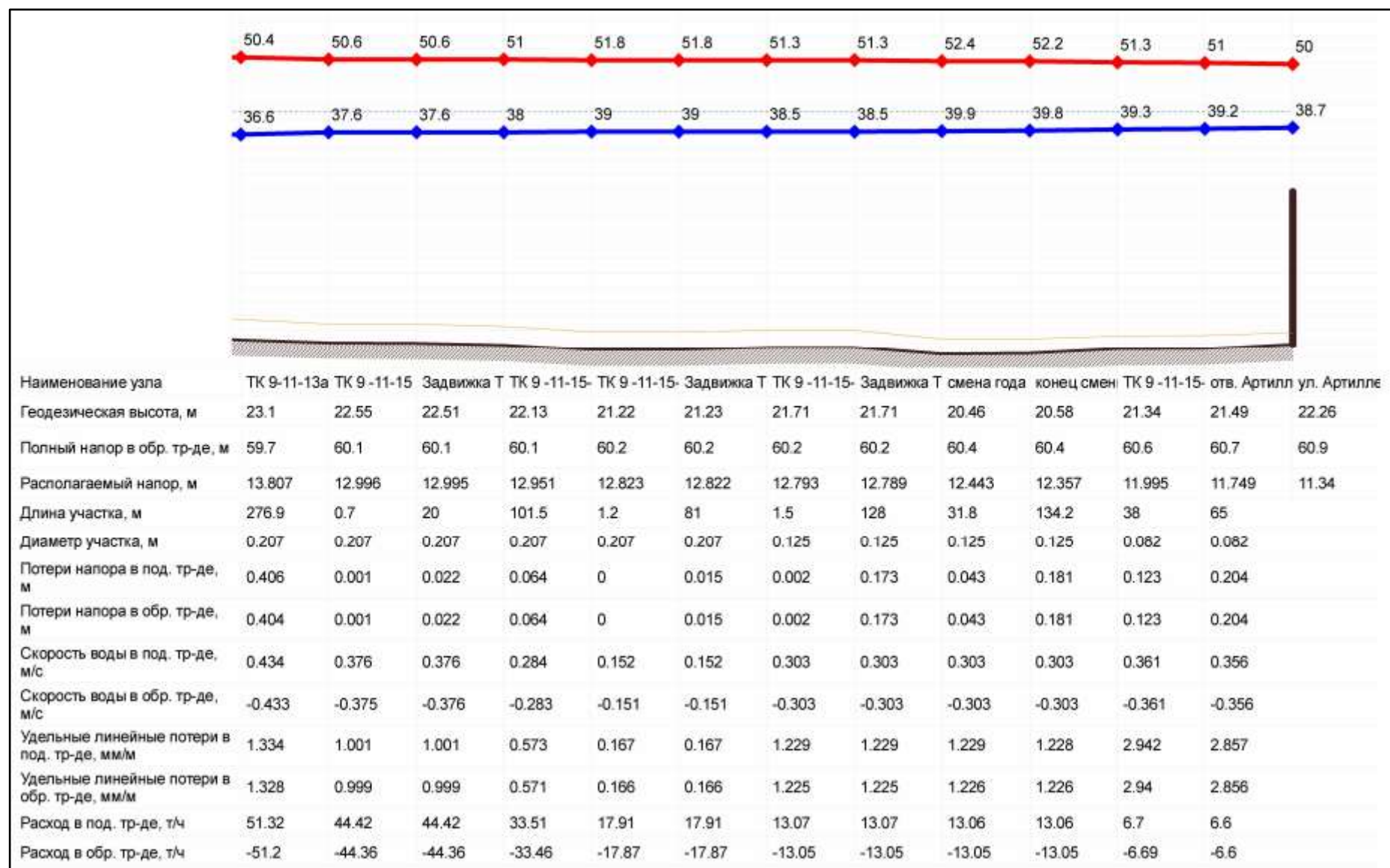
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



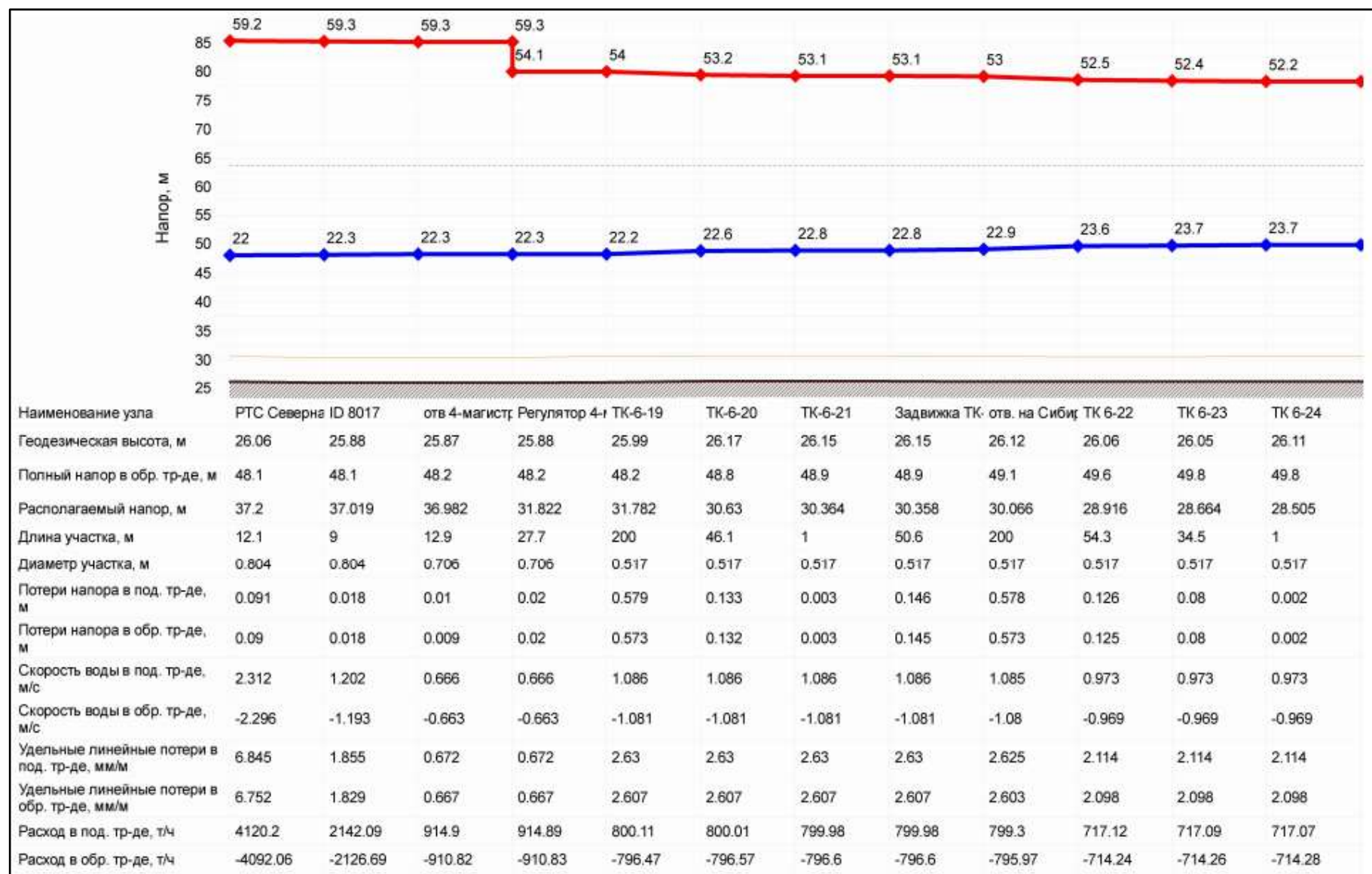
Наименование узла	9-11-1а	смена года	ТК 9-11-3	ТК 9-11-5	Задвижка Т	ТК 9-11-7	ТК 9-11-9	вход в ЦТП	ЦТП Артилл	отв. на Артв	выход из Ц	отв. на с.к.	ТК 9-11-11	ТК 9-11-13
Геодезическая высота, м	.4	26.64	26.61	26.63	26.63	27.76	27.94	27.61	27.53	27.42	27.37	26.99	23.54	24.05
Полный напор в обр. тр-де, м	.2	56.3	56.4	57	57	58.3	59.1	59.2	59.2	59.2			59.5	59.6
Располагаемый напор, м	.707	20.476	20.291	19.049	19.044	16.399	14.817	14.634	14.601	14.585			14.255	14.074
Длина участка, м		31.9	243	1	557.5	333.5	38.7	6.9	12	9	33.5	188	35.5	91.2
Диаметр участка, м	09	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207
Потери напора в под. тр-де, м	16	0.093	0.624	0.002	1.329	0.794	0.092	0.016	0.008	0.004	0.016	0.078	0.091	0.134
Потери напора в обр. тр-де, м	15	0.092	0.618	0.002	1.316	0.788	0.091	0.016	0.008				0.09	0.133
Скорость воды в под. тр-де, м/с	88	0.788	0.741	0.713	0.713	0.713	0.713	0.713	0.376	0.32	0.32	0.32	0.575	0.435
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	784	-0.784	-0.737	-0.71	-0.71	-0.71	-0.711	-0.711	-0.375				-0.573	-0.433
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	42	2.642	2.336	2.166	2.166	2.164	2.163	2.162	0.608	0.44	0.44	0.377	2.326	1.334
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	16	2.616	2.312	2.146	2.146	2.148	2.15	2.15	0.604				2.315	1.327
Расход в под. тр-де, т/ч	7.41	207.41	194.98	187.74	187.74	187.64	187.58	187.57	99.09	84.18	84.18	84.17	67.89	51.33
Расход в обр. тр-де, т/ч	6.37	-206.38	-193.99	-186.86	-186.86	-186.96	-187.02	-187.03	-98.75				-67.73	-51.2



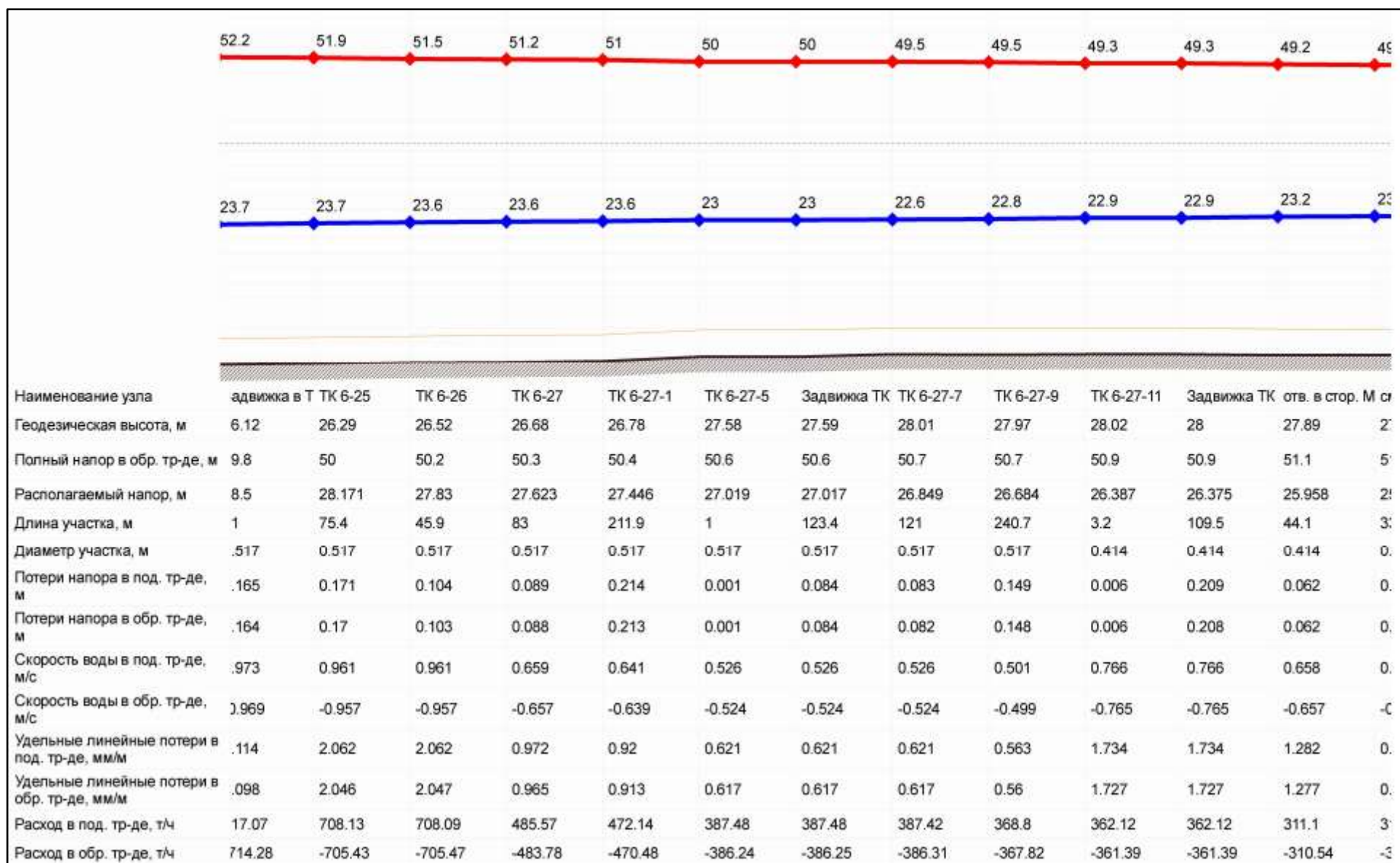
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.9 Пьезометрический график от "РТС Северная" до "ул. Елизаветинская, 11"

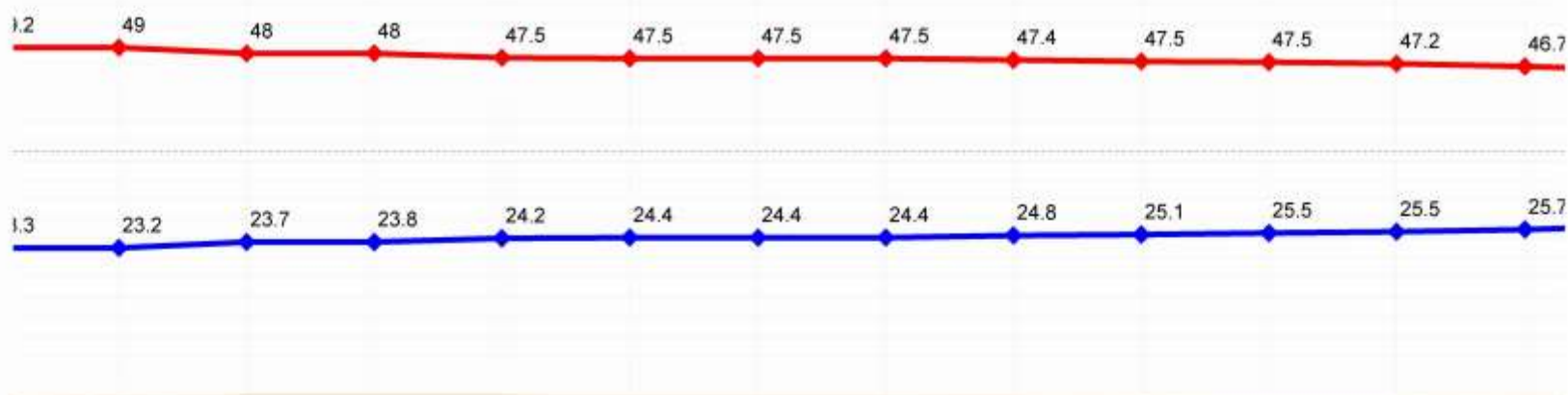


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



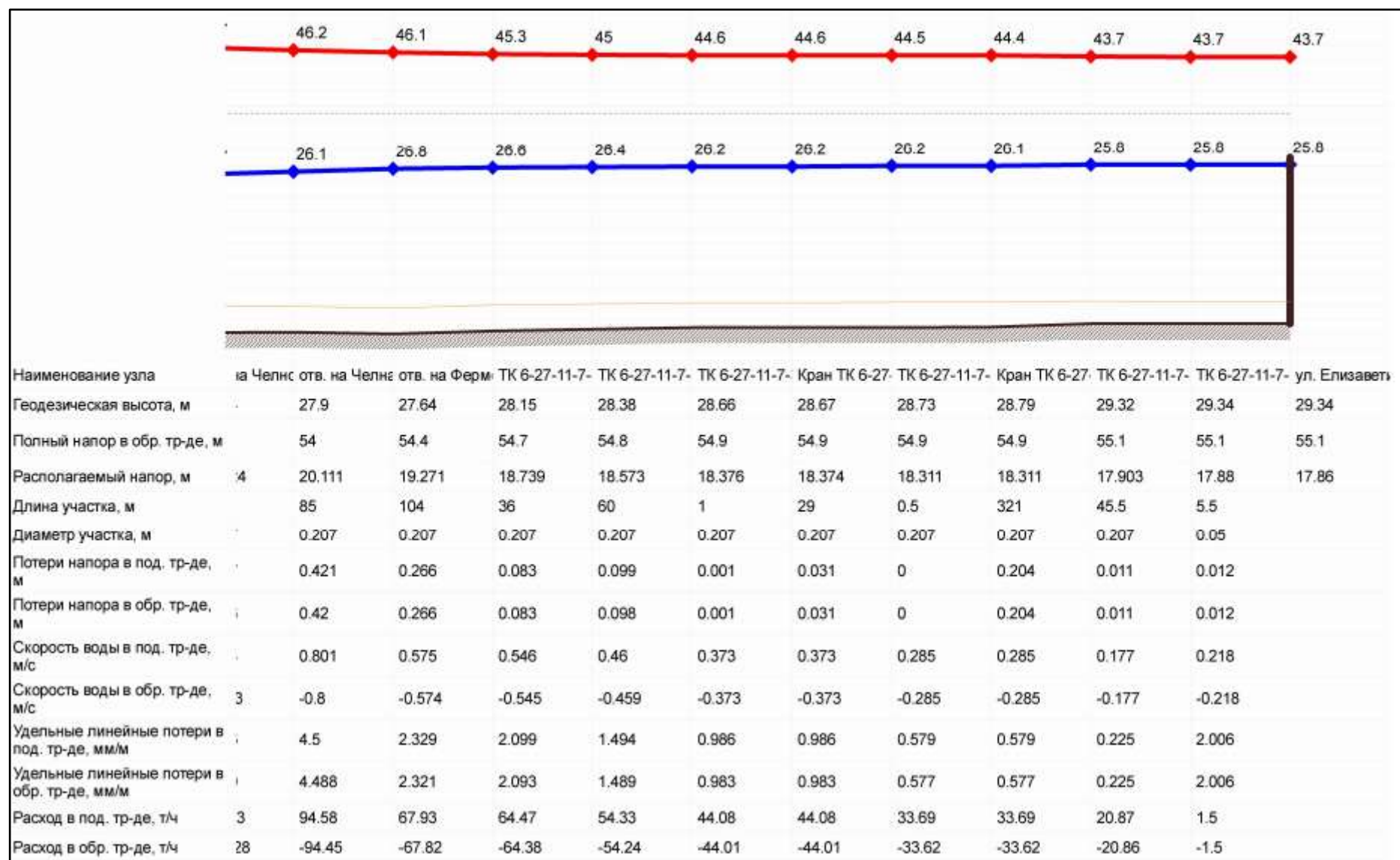


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

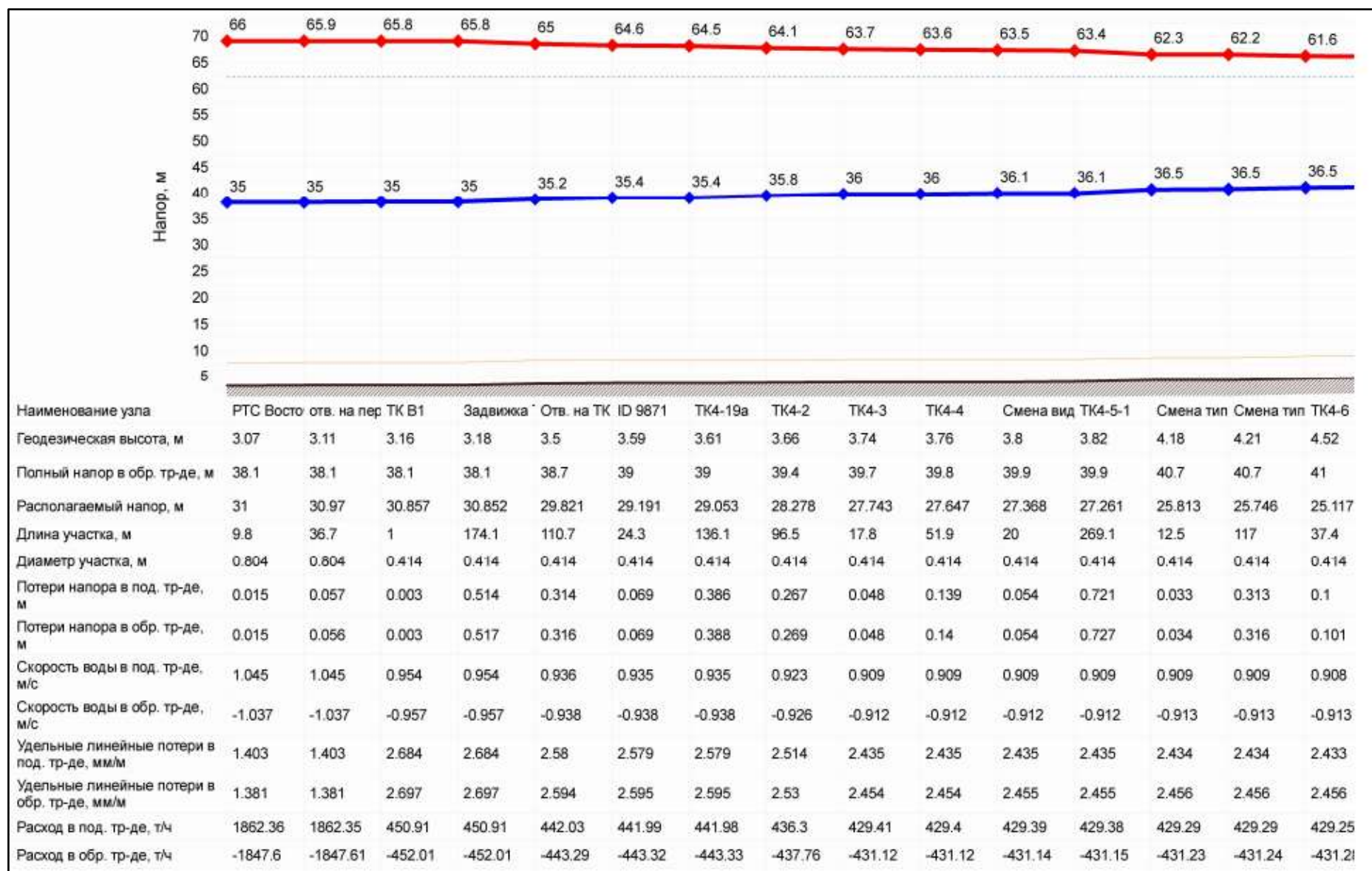


Наименование узла	зна года п/	ТК 6-27-11-3	Задвижка ТК	ТК 6-27-11-5	ТК 6-27-11-5а	Задвижка 1 Т	ТК 6-27-11-7	Кран ТК 6-27-	отв. на Маточ-	ТК 6-27-11-7-	отв. на Маточ-	отв. на Ферм	отв.
Геодезическая высота, м	82	27.98	28.23	28.21	28.22	28.12	28.13	28.11	27.95	27.77	27.59	27.72	27.8
Полный напор в обр. тр-де, м	2	51.2	52	52	52.4	52.5	52.5	52.6	52.8	52.9	53.1	53.2	53.6
Располагаемый напор, м	834	25.777	24.237	24.232	23.259	23.085	23.062	23.038	22.638	22.359	22.026	21.668	21.6
Длина участка, м	4	148.8	0.5	125.9	22.4	3	2	33	25.2	32	48	30	60
Диаметр участка, м	14	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.20
Потери напора в под. тр-де, м	29	0.771	0.003	0.487	0.087	0.012	0.012	0.2	0.14	0.167	0.179	0.322	0.45
Потери напора в обр. тр-де, м	28	0.768	0.003	0.486	0.087	0.012	0.012	0.2	0.139	0.166	0.179	0.321	0.45
Скорость воды в под. тр-де, м/с	58	1.054	1.053	0.91	0.91	0.91	1.02	1.02	0.975	0.946	0.8	1.181	0.96
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	357	-1.052	-1.052	-0.909	-0.909	-0.909	-1.019	-1.019	-0.974	-0.945	-0.799	-1.179	-0.9
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	77	4.713	4.712	3.52	3.52	3.52	5.512	5.512	5.038	4.74	3.396	9.76	6.92
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	74	4.696	4.697	3.509	3.51	3.51	5.499	5.499	5.026	4.729	3.388	9.737	6.90
Расход в под. тр-де, т/ч	.08	277.32	277.3	239.57	239.54	239.54	188.67	188.67	180.35	174.92	147.96	139.47	117
Расход в обр. тр-де, т/ч	0.55	-276.82	-276.85	-239.18	-239.21	-239.21	-188.45	-188.45	-180.15	-174.72	-147.78	-139.31	-111

**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

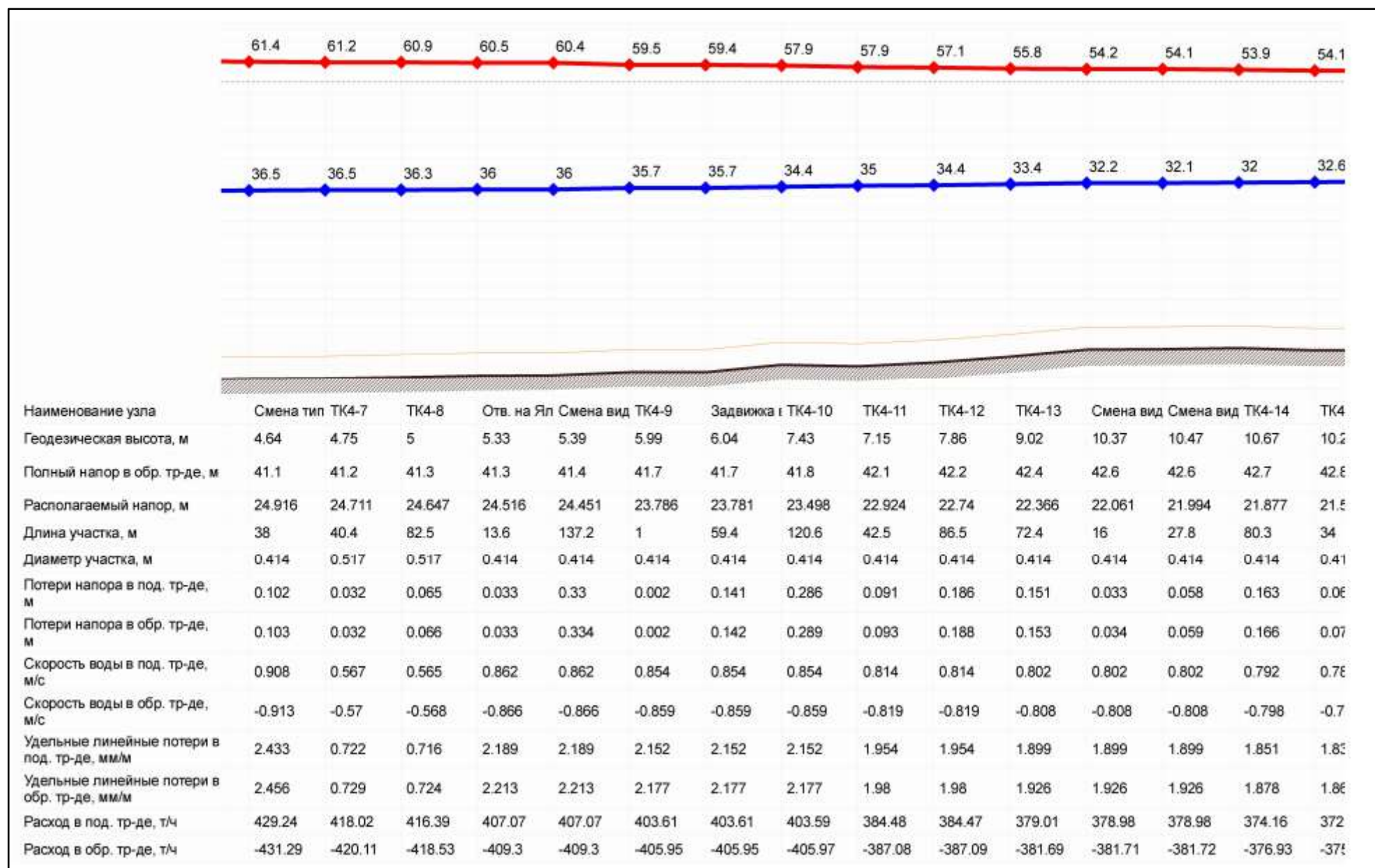


## 2.10 Пьезометрический график от "РТС Восточная" до "ул. Клиническая, 83а"

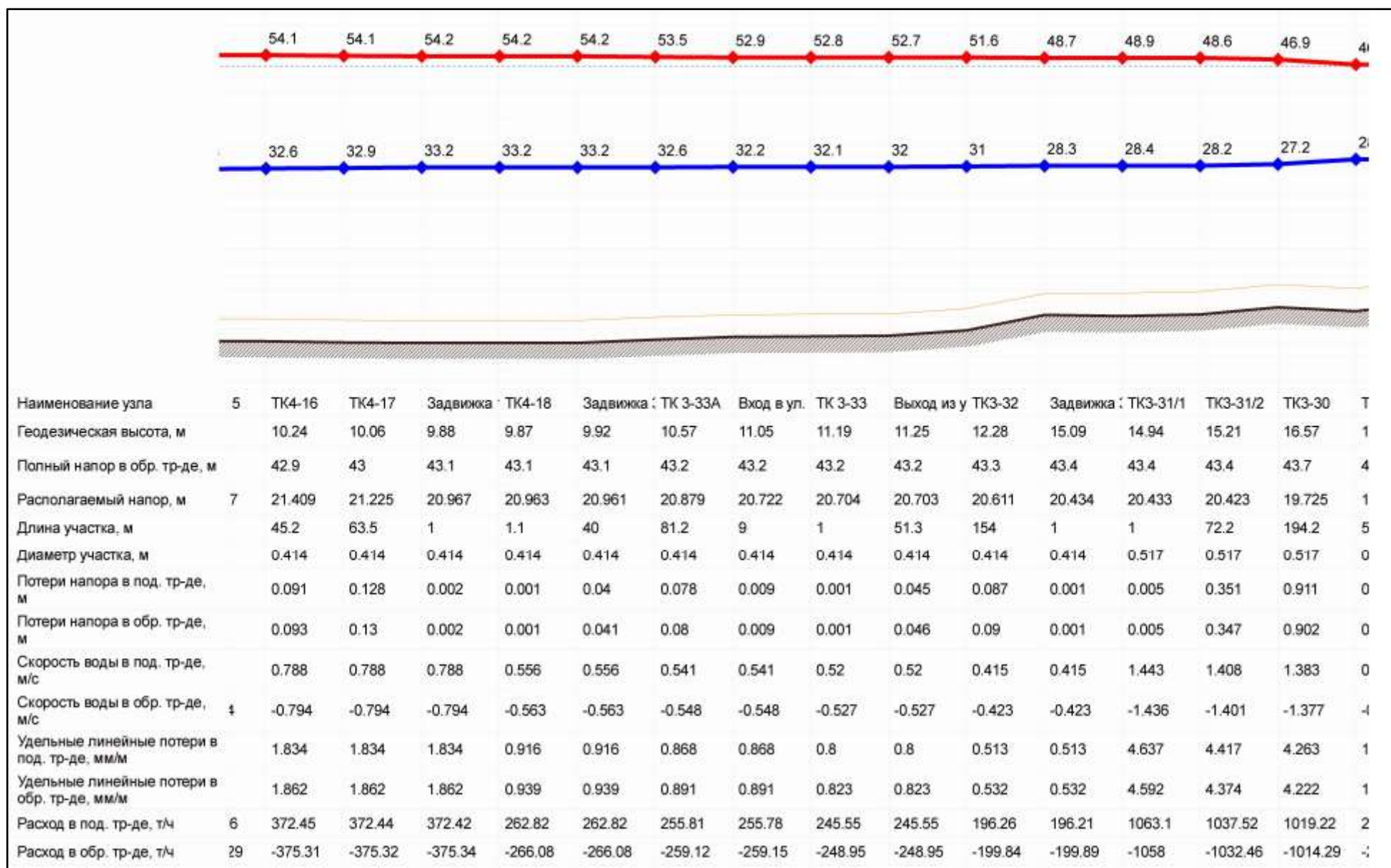




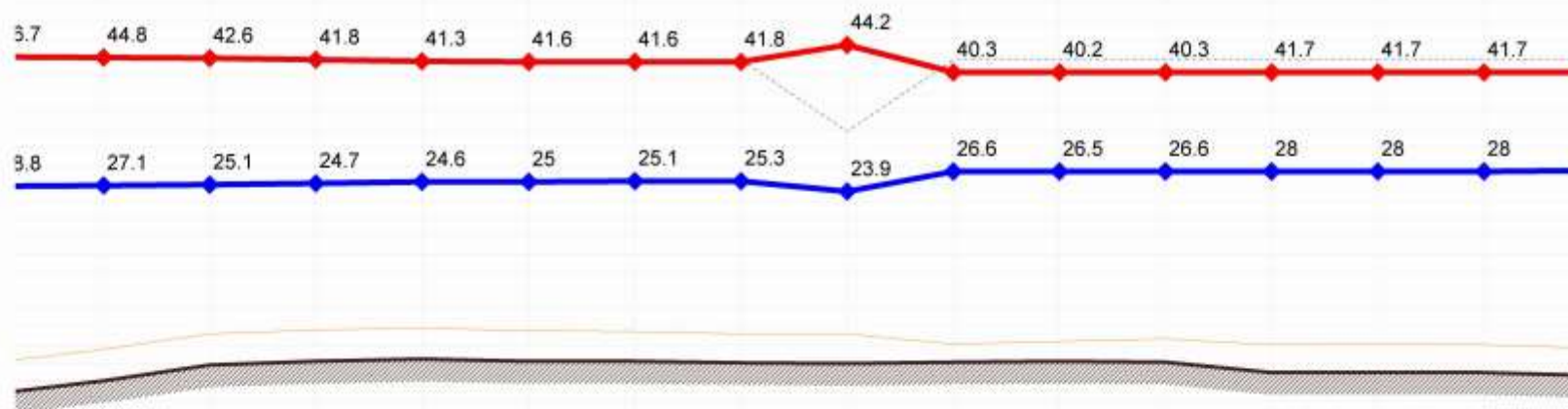
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



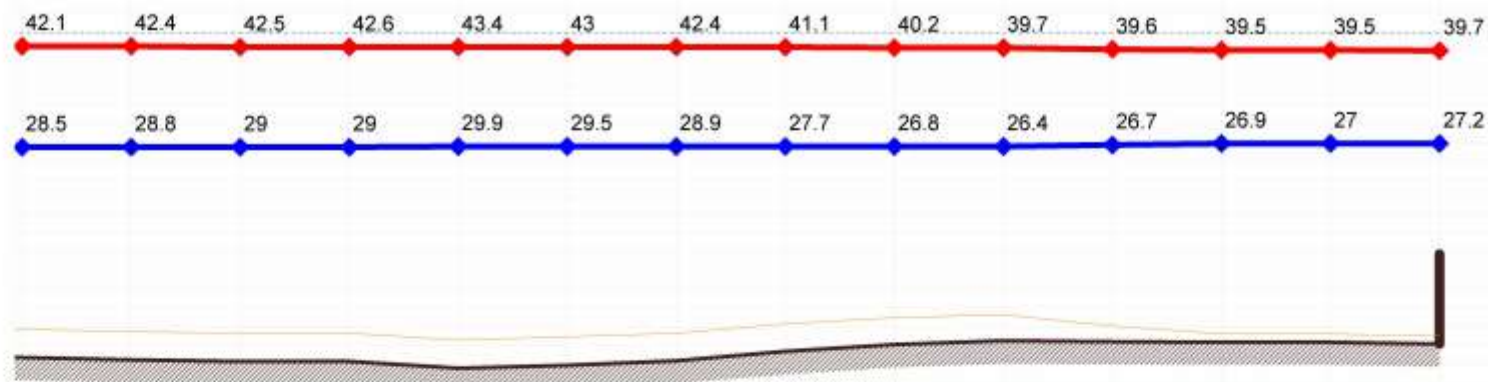
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



Наименование узла	3-29	TK3-47-10	Смена год	TK3-47-8	TK3-47-6	TK3-47-4	TK3-47-2	TK3-47	Задвижка : TK3-46	35326 перг	TK 3-45	Задвижка : TK 3-44	TK3-44-1		
Геодезическая высота, м	82	17.63	19.74	20.31	20.6	20.3	20.26	20.02	20	20.11	20.25	20.13	18.7	18.75	18.69
Полный напор в обр. тр-де, м	6	44.7	44.9	45	45.2	45.3	45.3	45.4	43.9	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7
Располагаемый напор, м	913	17.736	17.456	17.137	16.702	16.606	16.501	16.466	20.226	13.716	13.716	13.716	13.721	13.721	13.709
Длина участка, м		87	98.8	148.2	70.3	125.9	89	3	60.7	36.9	67	94.8	2.9	5	45
Диаметр участка, м	159	0.359	0.359	0.359	0.414	0.414	0.414	0.207	0.309	0.309	0.309	0.207	0.309	0.259	0.259
Потери напора в под. тр-де, м	189	0.141	0.16	0.218	0.048	0.053	0.018	0.004	0.009	0	0	0.002	0	0.006	0.058
Потери напора в обр. тр-де, м	188	0.14	0.159	0.217	0.048	0.052	0.017	0.004	0.009	0	0	0.002	0	0.006	0.057
Скорость воды в под. тр-де, м/с	156	0.645	0.645	0.615	0.457	0.358	0.244	0.386	0.175	0.025	0.025	0.056	0.025	0.467	0.467
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	553	-0.643	-0.643	-0.613	-0.456	-0.357	-0.244	-0.385	-0.175	-0.025	-0.025	-0.055	-0.025	-0.467	-0.467
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	119	1.472	1.472	1.339	0.621	0.382	0.179	1.053	0.136	0.003	0.003	0.024	0.003	1.164	1.164
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	106	1.46	1.46	1.329	0.616	0.379	0.178	1.047	0.135	0.003	0.003	0.023	0.003	1.161	1.161
Расход в под. тр-де, т/ч	2.96	229.33	229.3	218.68	216.05	169.11	115.5	45.57	45.57	6.57	6.58	6.59	6.59	86.39	86.39
Расход в обр. тр-де, т/ч	11.96	-228.36	-228.39	-217.81	-215.27	-168.45	-115.1	-45.43	-45.43	-6.54	-6.53	-6.52	-6.52	-86.29	-86.29

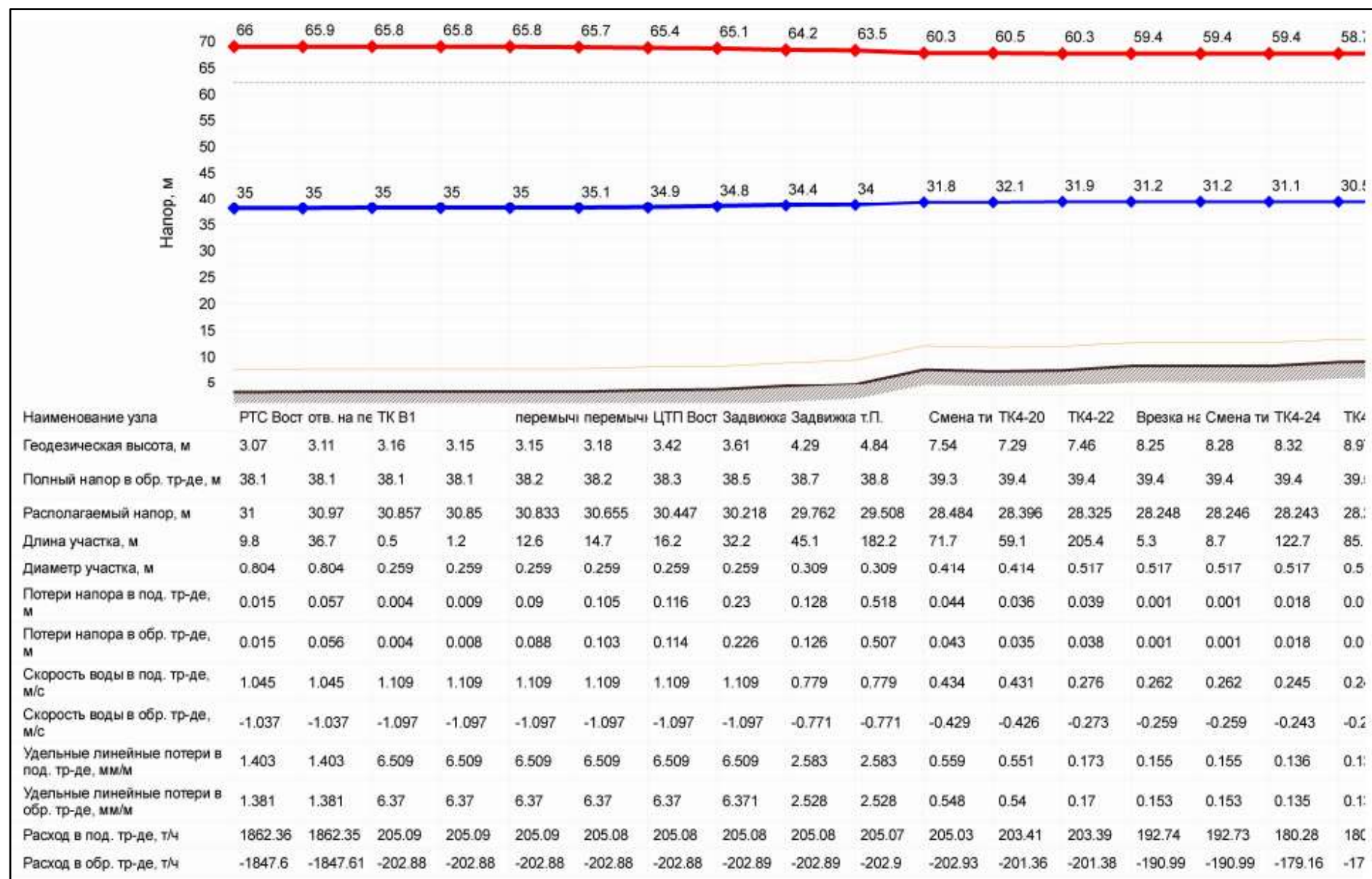


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

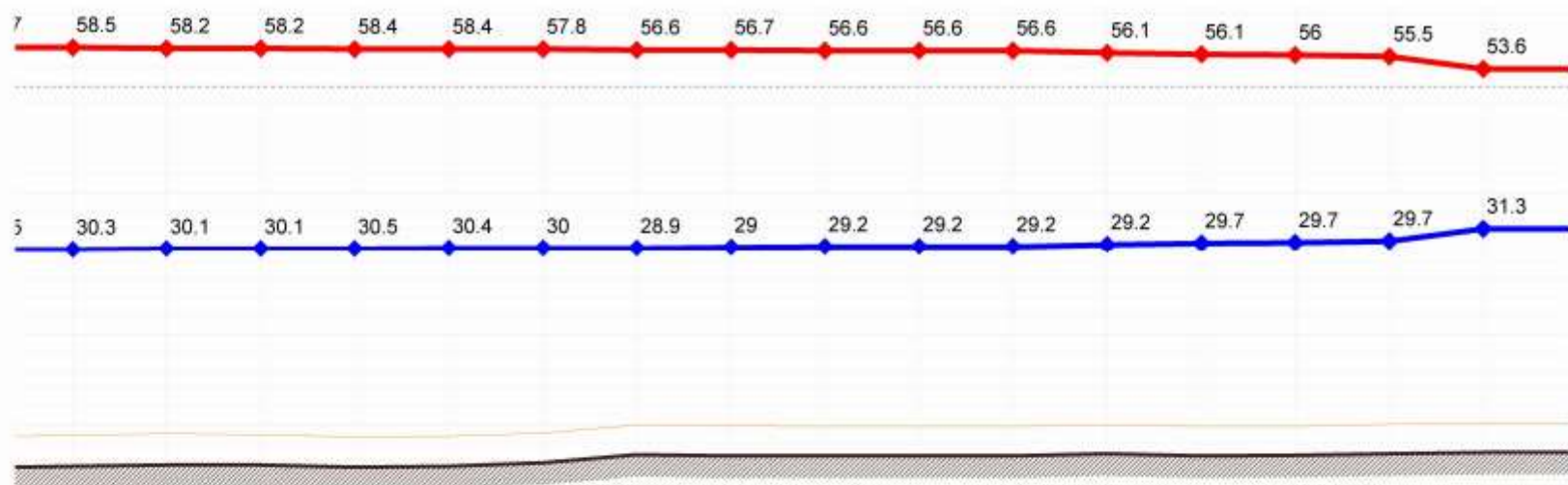


Наименование узла	вход в ул. I т.К.74	врезка Кли ID 37610	Отвешлен ID 37608	ТК3-44-3 ID 6891	ТК3-44-5	ТК3-44-7	т.К. отв. на 32909 перекр. 36486	вход ул. Клинич						
Геодезическая высота, м	18.27	17.98	17.81	17.79	16.91	17.34	17.93	19.17	20.07	20.54	20.44	20.35	20.33	20.14
Полный напор в обр. тр-де, м	46.8	46.8	46.8	46.8	46.9	46.9	46.9	46.9	46.9	46.9	47.1	47.3	47.3	47.3
Располагаемый напор, м	13.593	13.581	13.552	13.541	13.459	13.439	13.425	13.376	13.35	13.329	12.875	12.577	12.574	12.52
Длина участка, м	5	19.4	7.5	55.9	30.1	20.4	24	50	41	192.9	126.6	1.3	20.9	
Диаметр участка, м	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.069	0.069	0.069	0.069	
Потери напора в под. тр-де, м	0.006	0.014	0.006	0.041	0.01	0.007	0.024	0.013	0.011	0.228	0.149	0.002	0.025	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.006	0.014	0.006	0.041	0.01	0.007	0.024	0.013	0.011	0.226	0.149	0.002	0.025	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.467	0.353	0.353	0.353	0.238	0.238	0.362	0.182	0.182	0.194	0.194	0.194	0.194	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.467	-0.352	-0.352	-0.352	-0.238	-0.238	-0.361	-0.182	-0.182	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.164	0.667	0.667	0.667	0.307	0.307	0.927	0.239	0.239	1.072	1.071	1.07	1.07	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.162	0.665	0.665	0.665	0.306	0.306	0.925	0.238	0.238	1.067	1.069	1.07	1.07	
Расход в под. тр-де, т/ч	86.39	65.26	65.26	65.26	44.08	44.08	42.72	21.51	21.5	2.55	2.55	2.55	2.55	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-86.29	-65.17	-65.17	-65.17	-44.02	-44.02	-42.67	-21.46	-21.47	-2.54	-2.55	-2.55	-2.55	

## 2.11 Пьезометрический график от "РТС Восточная" до "ТП2 ул. Аксакова, 110 ОТ"



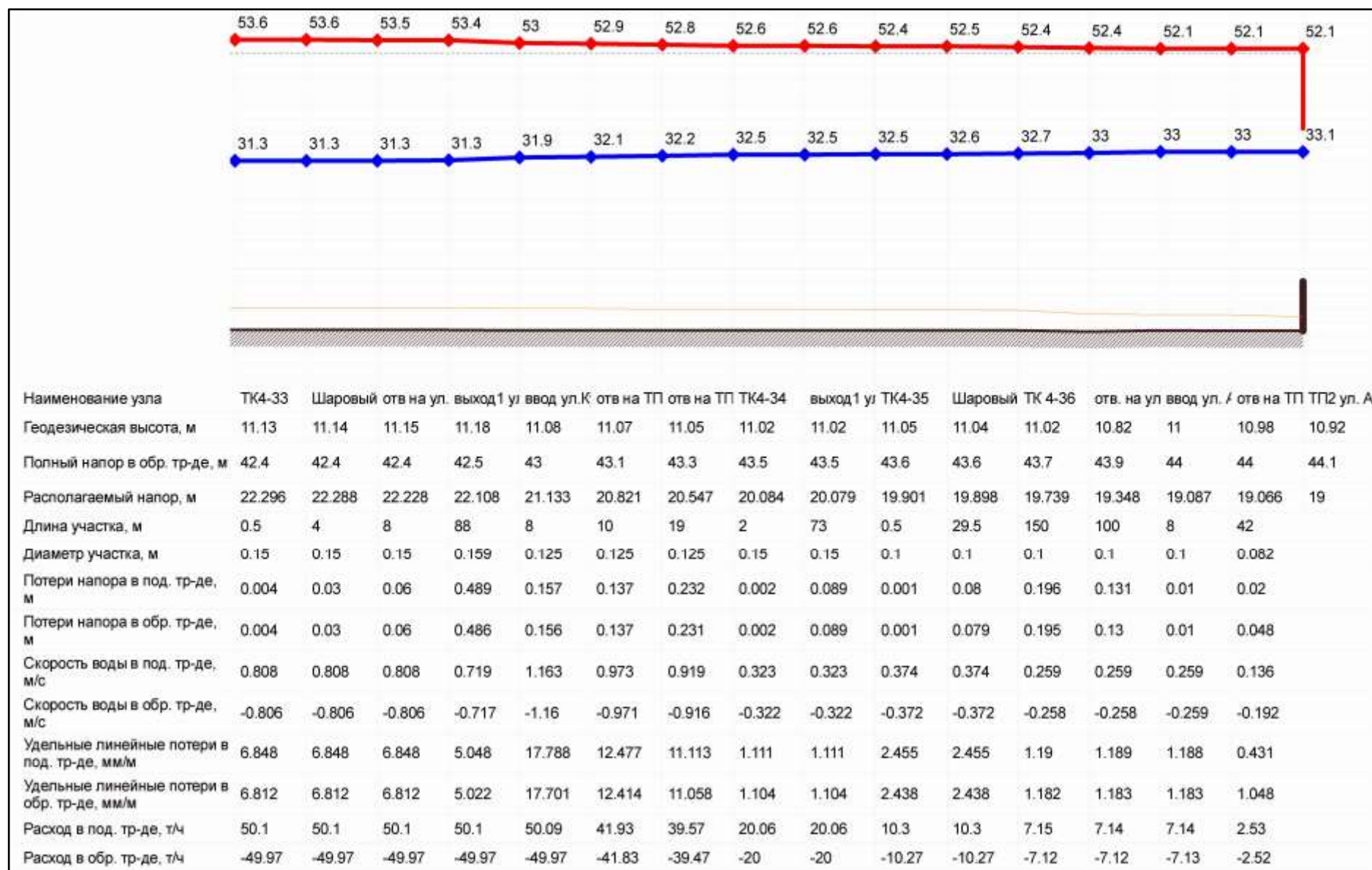
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



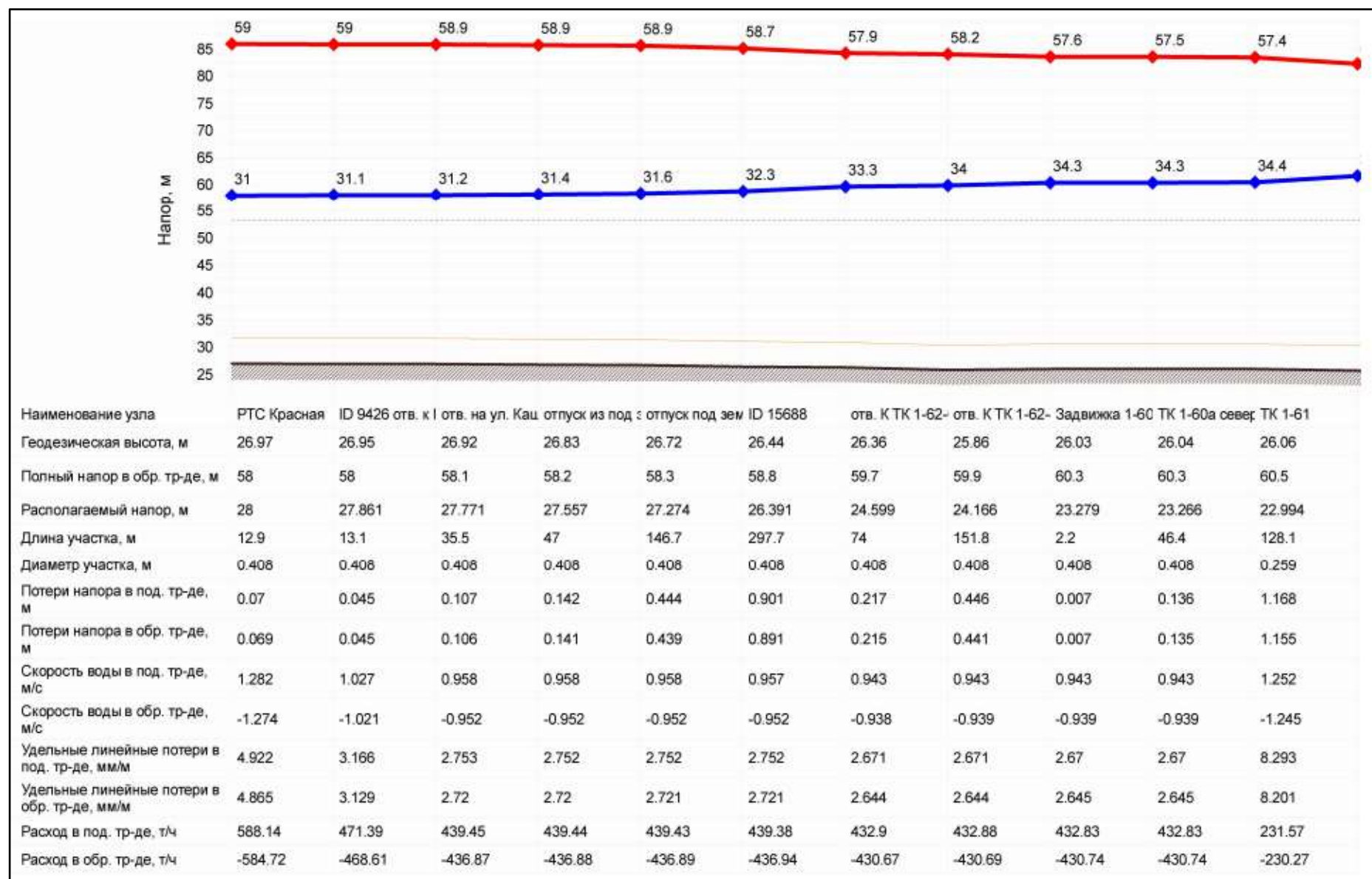
Наименование узла	25	TK4-26	Отв. на М	Отв. на Т	Отв. на М	TK4-27	TK4-28	TK4-29	смена ди	ввод ул.Б	TK4-30	Шаровый	отв ул.Бе	выход ул.	TK4-31	TK4-32	ввод ул.Б
Геодезическая высота, м		9.16	9.39	9.4	9.09	9.18	9.67	10.8	10.67	10.62	10.67	10.67	10.89	10.65	10.69	10.99	11.12
Полный напор в обр. тр-де, м		39.5	39.5	39.5	39.6	39.6	39.6	39.7	39.7	39.8	39.9	39.9	40.1	40.3	40.4	40.6	42.4
Располагаемый напор, м	17	28.181	28.13	28.09	27.965	27.952	27.833	27.76	27.676	27.415	27.394	27.389	26.888	26.467	26.314	25.818	22.312
Длина участка, м		171.3	46.1	148	16.2	146.6	98.5	26	25	2	0.5	48	47	17	68	106	0.5
Диаметр участка, м	7	0.517	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15
Потери напора в под. тр-де, м	3	0.026	0.02	0.063	0.007	0.059	0.037	0.042	0.131	0.01	0.003	0.251	0.211	0.076	0.249	1.757	0.008
Потери напора в обр. тр-де, м	3	0.025	0.02	0.062	0.007	0.059	0.037	0.042	0.13	0.01	0.003	0.25	0.21	0.076	0.247	1.749	0.008
Скорость воды в под. тр-де, м/с	5	0.245	0.367	0.36	0.351	0.351	0.338	0.526	0.823	0.823	0.823	0.823	0.763	0.763	0.688	1.2	1.2
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	3	-0.243	-0.365	-0.358	-0.35	-0.35	-0.337	-0.524	-0.821	-0.821	-0.821	-0.821	-0.761	-0.761	-0.686	-1.197	-1.197
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	5	0.136	0.401	0.386	0.368	0.368	0.34	1.472	4.754	4.754	4.754	4.754	4.088	4.088	3.323	15.068	15.066
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	5	0.135	0.398	0.383	0.365	0.365	0.338	1.465	4.73	4.73	4.73	4.73	4.068	4.069	3.307	14.998	15
Расход в под. тр-де, т/ч	22	180.17	173.36	169.98	165.93	165.92	159.6	97.23	97.22	97.22	97.22	97.22	90.13	90.13	81.22	74.41	74.4
Расход в обр. тр-де, т/ч	23	-179.27	-172.65	-169.31	-165.37	-165.37	-159.15	-96.98	-96.98	-96.98	-96.98	-96.98	-89.91	-89.92	-81.02	-74.24	-74.24



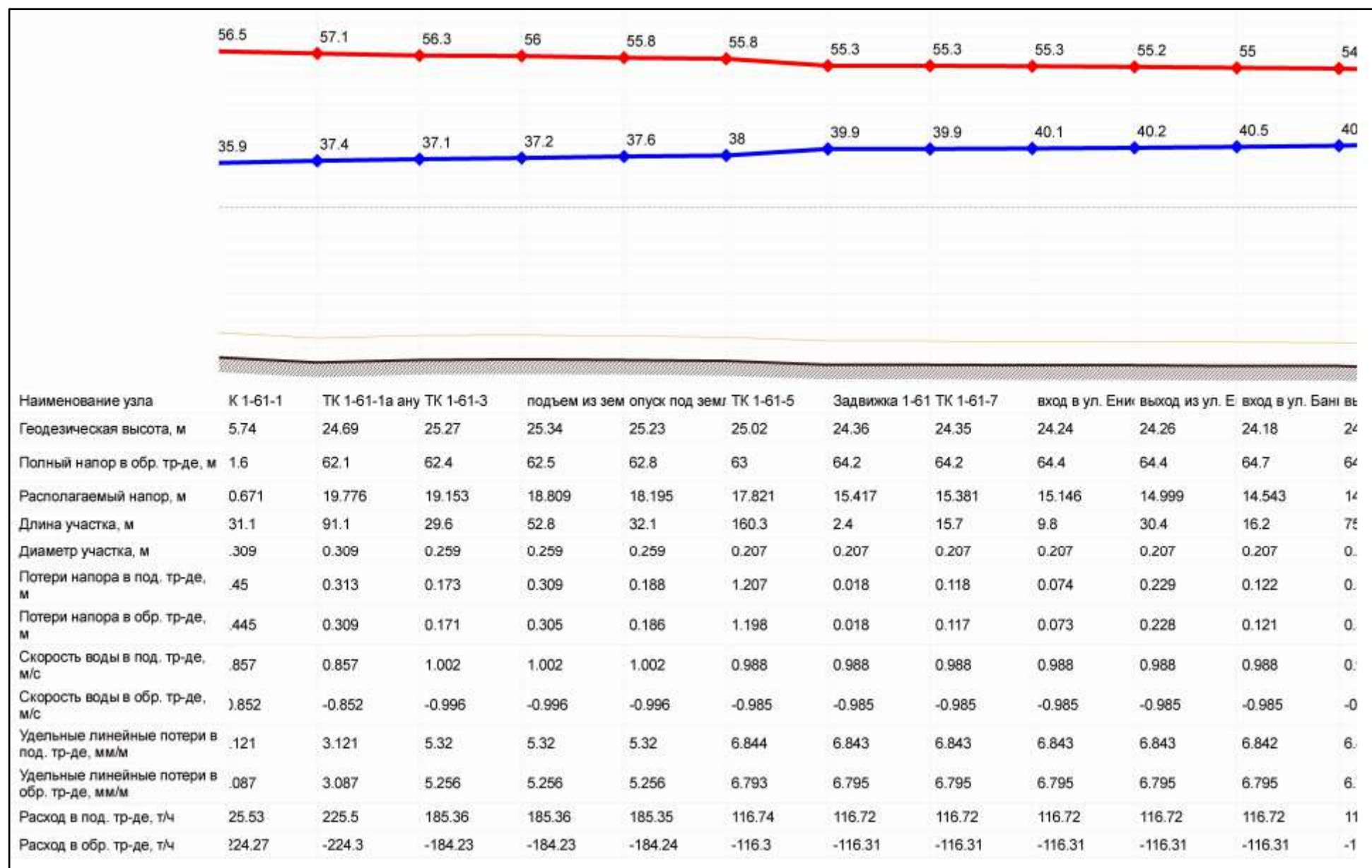
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.12 Пьезометрический график от "РТС Красная" до "ул. Коммунальная, 41"

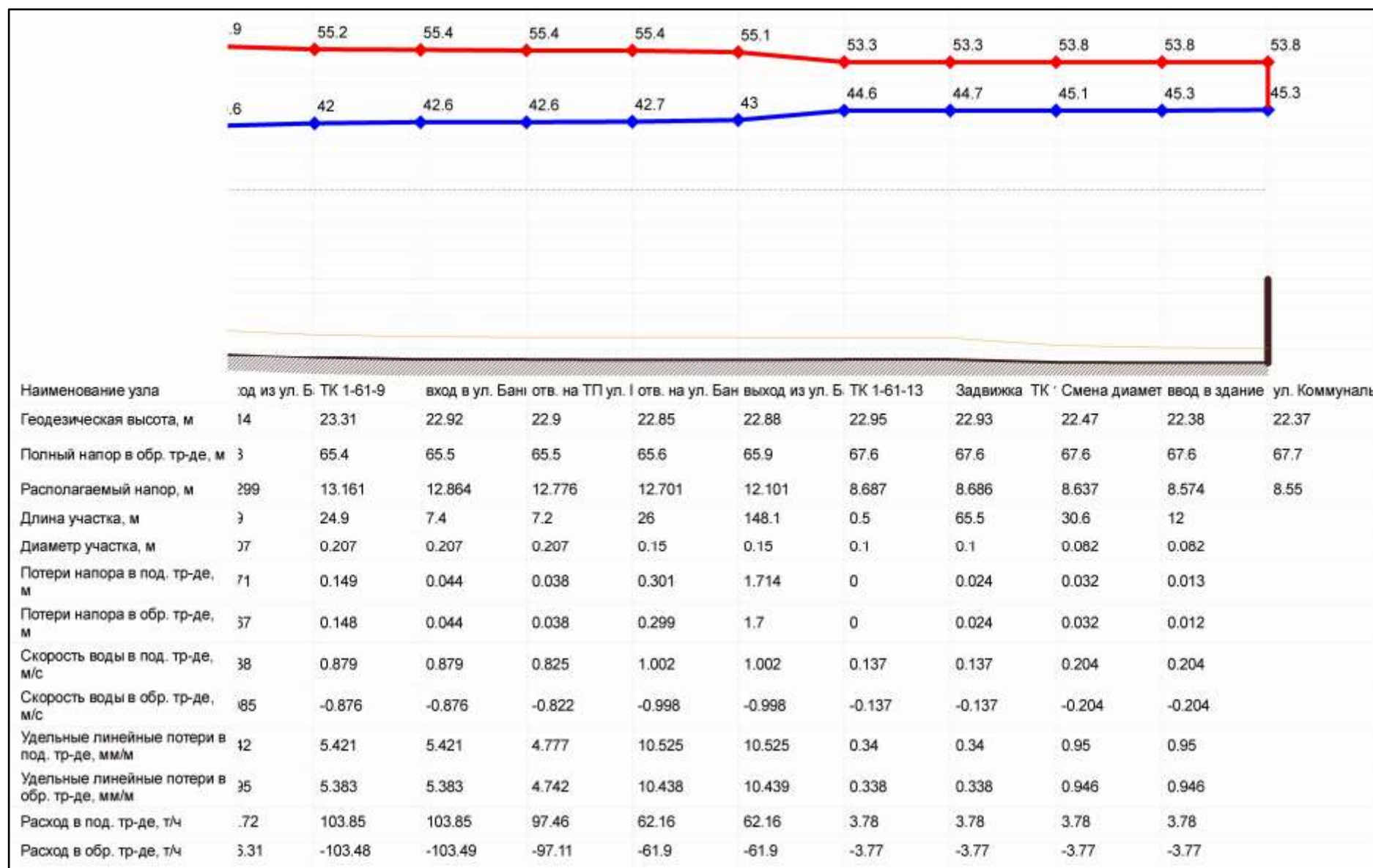


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

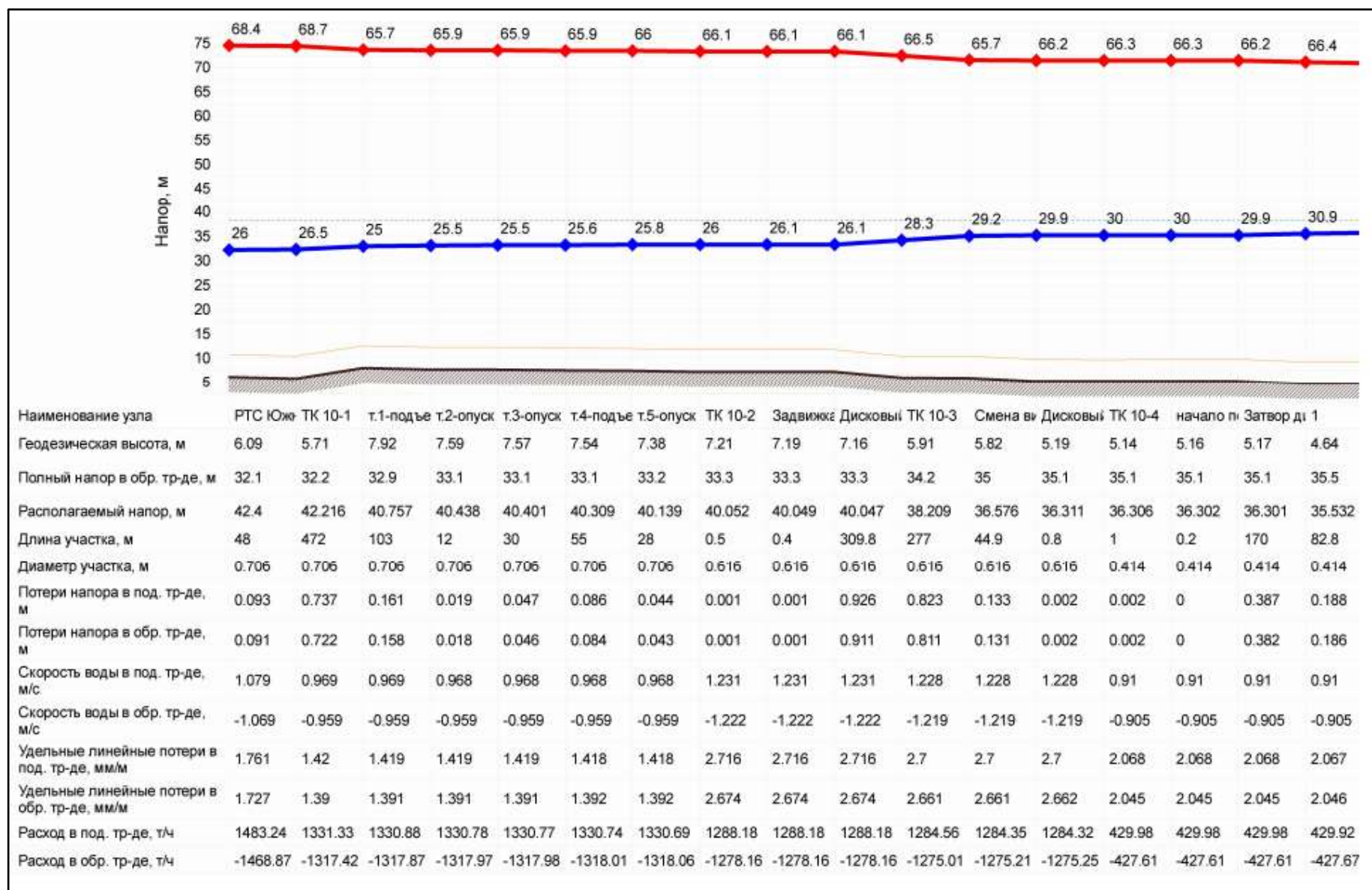




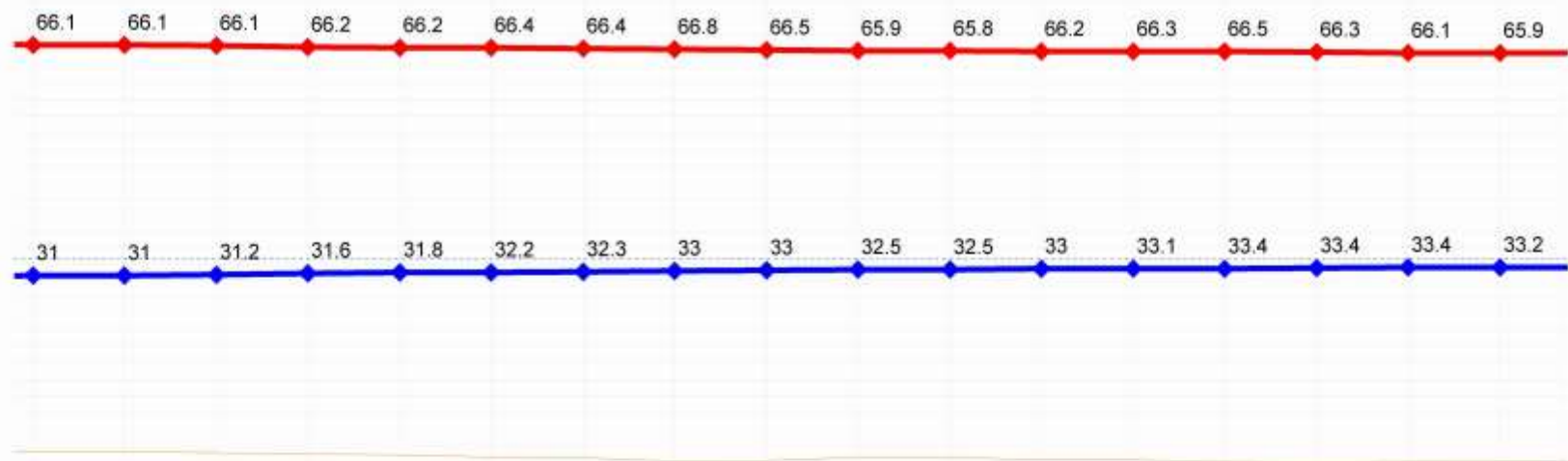
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.13 Пьезометрический график от "РТС Южная" до "ул. Аллея Смелых, 80а"



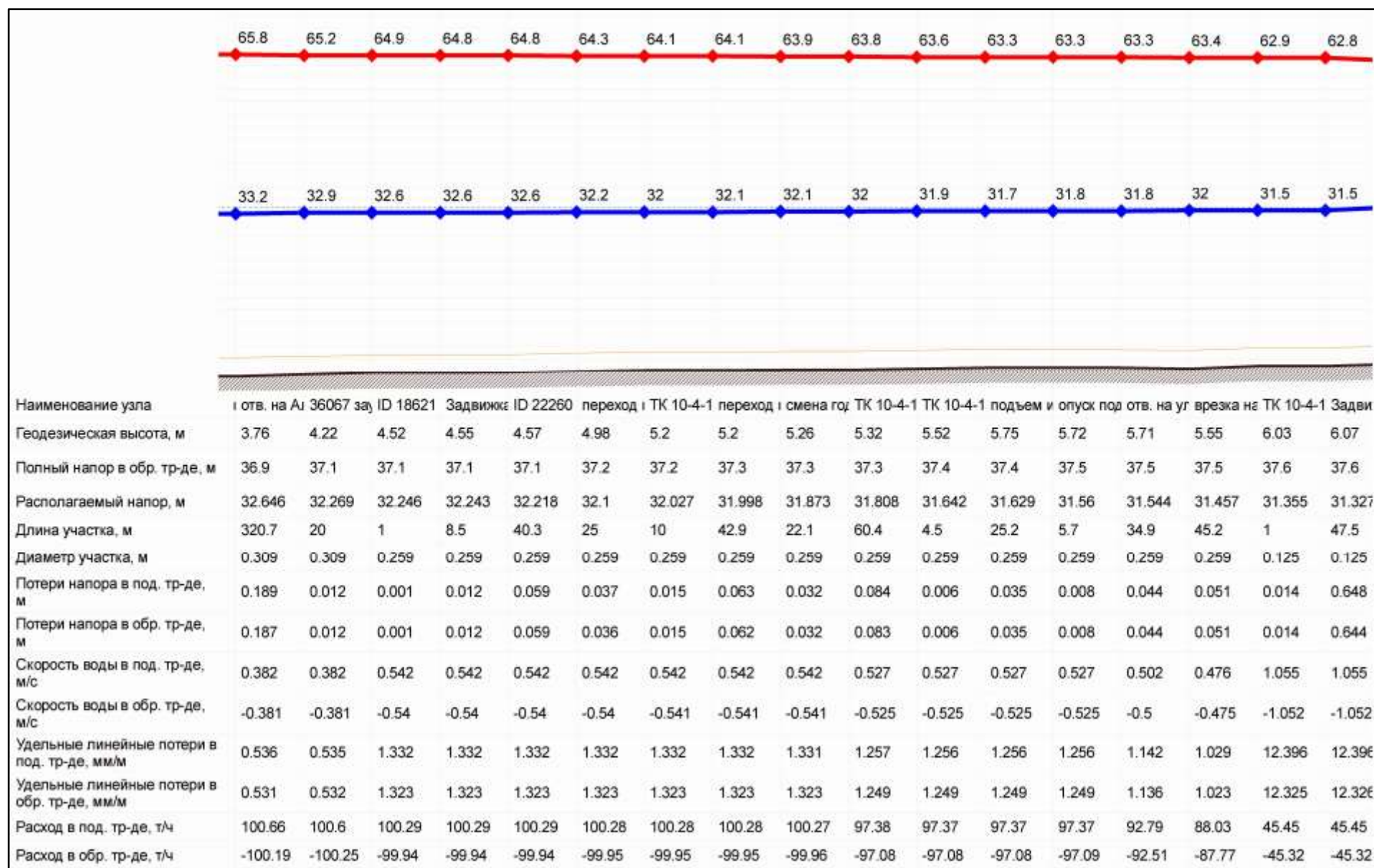
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



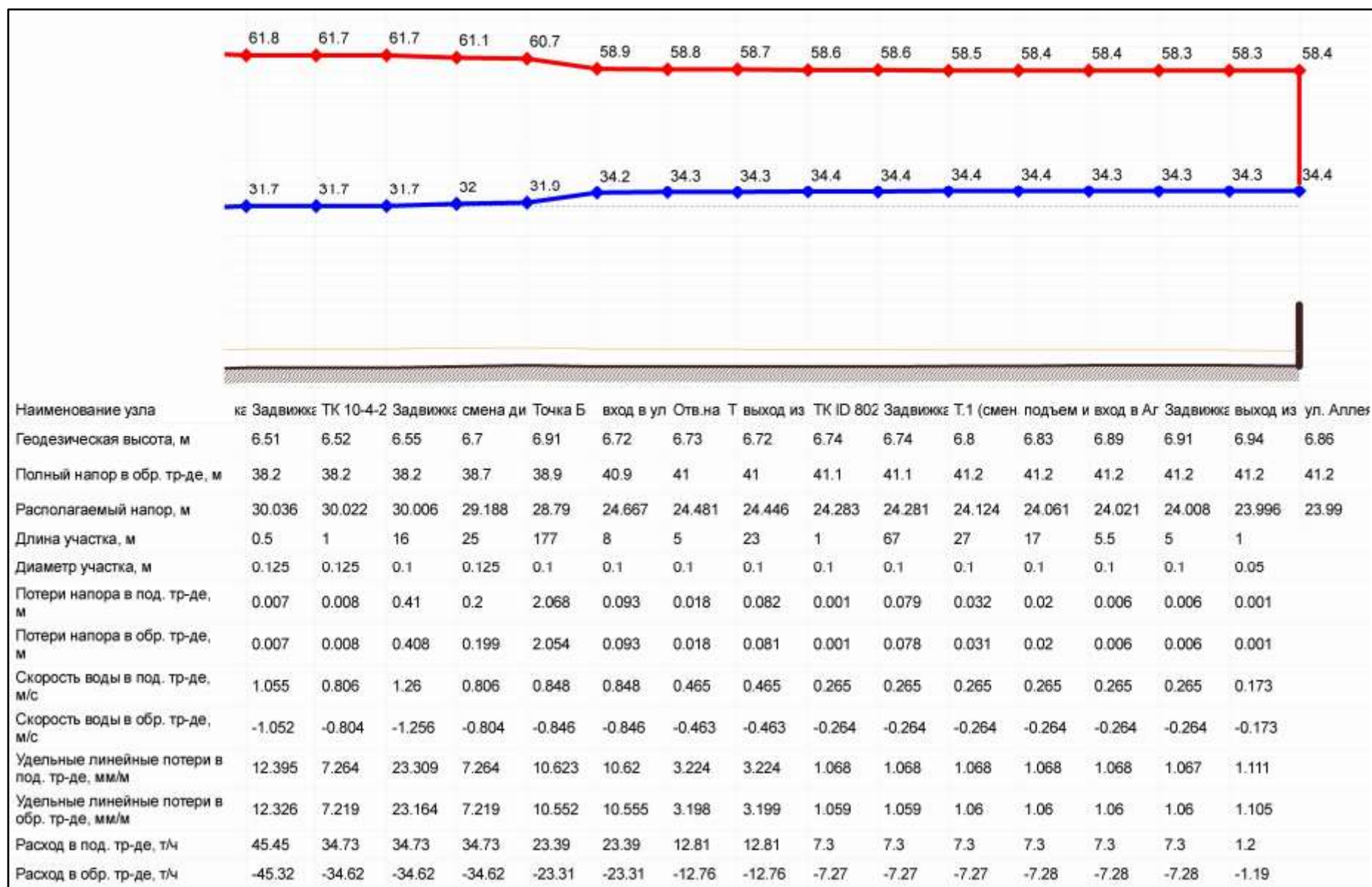
Наименование узла	ТК 10-4-А	Затвор д. 3	ТК 10-4-2	ТК 10-4-2	ТК 10-4-2	конец пк	ТК 10-4-4	Ответвление	ТК 10-4-8	ТК 10-4-1	ТК 10-4-1	Затвор д. 1П.	т.Д. 1	т.Д. 2	перех.		
Геодезическая высота, м	4.73	4.7	4.57	4.4	4.28	3.93	3.91	3.39	3.53	4.02	4.11	3.62	3.6	3.33	3.39	3.52	3.71
Полный напор в обр. тр-де, м	35.7	35.7	35.8	36	36.1	36.2	36.2	36.4	36.5	36.5	36.6	36.7	36.7	36.7	36.8	36.9	36.9
Располагаемый напор, м	35.157	35.156	34.915	34.591	34.367	34.191	34.125	33.791	33.524	33.413	33.35	33.19	33.189	33.145	32.851	32.763	32.67
Длина участка, м	0.3	79	106.2	74	61.4	23.5	119.4	123.7	58.7	38.4	98.4	1	30.4	207	62	65.5	17
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
Потери напора в под. тр-де, м	0	0.121	0.163	0.112	0.089	0.033	0.168	0.134	0.056	0.032	0.08	0.001	0.022	0.148	0.044	0.047	0.012
Потери напора в обр. тр-де, м	0	0.12	0.161	0.111	0.088	0.033	0.166	0.133	0.055	0.032	0.08	0.001	0.021	0.146	0.044	0.046	0.012
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.746	0.746	0.746	0.743	0.724	0.713	0.713	0.626	0.585	0.547	0.543	0.422	0.422	0.422	0.422	0.421	0.421
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.742	-0.742	-0.742	-0.739	-0.721	-0.71	-0.71	-0.623	-0.583	-0.545	-0.54	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.394	1.394	1.393	1.382	1.314	1.276	1.276	0.985	0.862	0.754	0.742	0.65	0.65	0.65	0.649	0.649	0.649
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.38	1.38	1.38	1.369	1.302	1.265	1.265	0.976	0.855	0.748	0.736	0.642	0.642	0.643	0.643	0.643	0.643
Расход в под. тр-де, т/ч	352.48	352.48	352.45	350.96	342.15	337.12	337.11	295.87	276.61	258.51	256.41	110.99	110.99	110.99	110.95	110.94	110.93
Расход в обр. тр-де, т/ч	-350.75	-350.75	-350.77	-349.36	-340.61	-335.62	-335.63	-294.52	-275.37	-257.37	-255.3	-110.35	-110.35	-110.36	-110.39	-110.4	-110.42



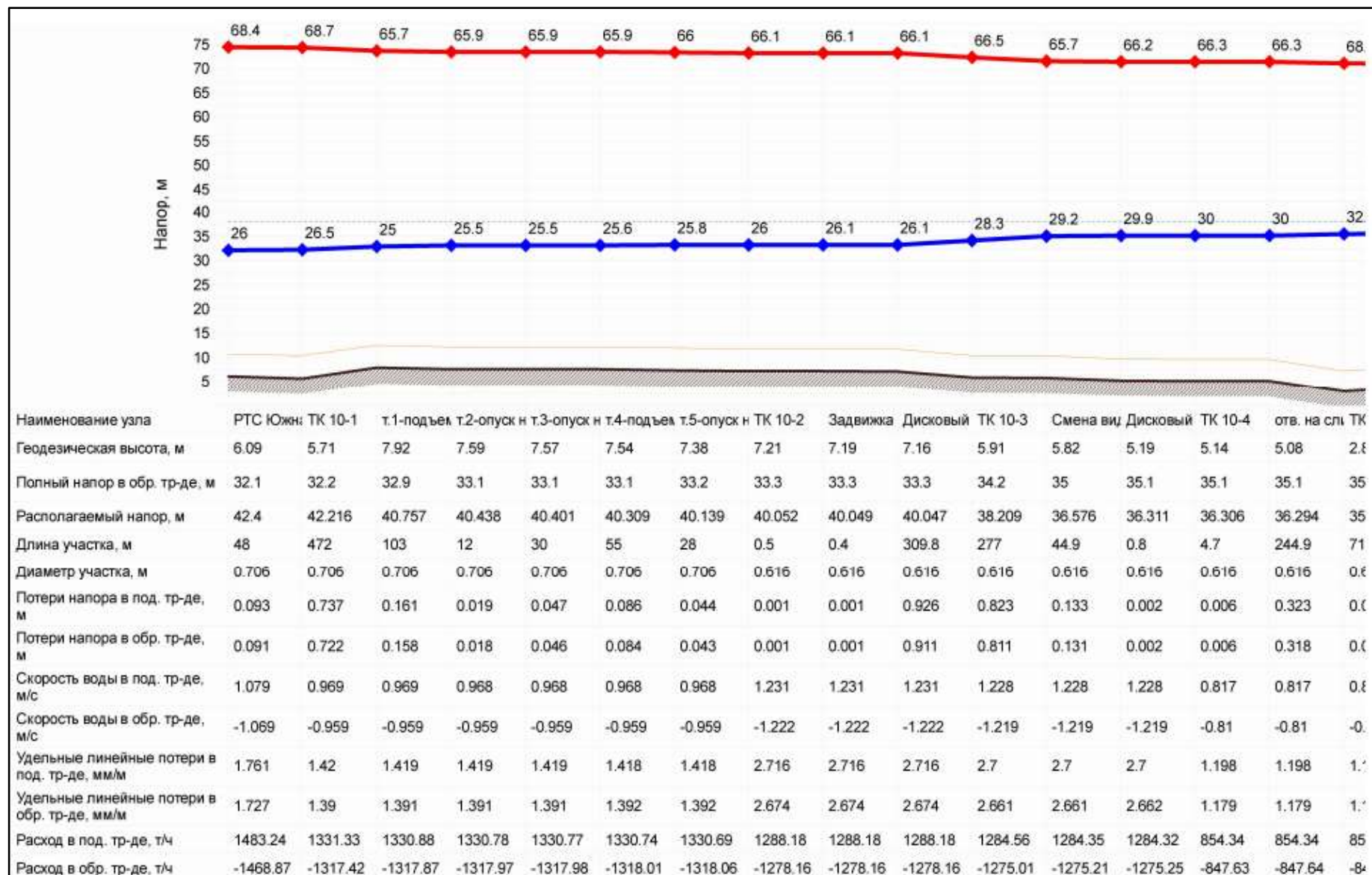
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

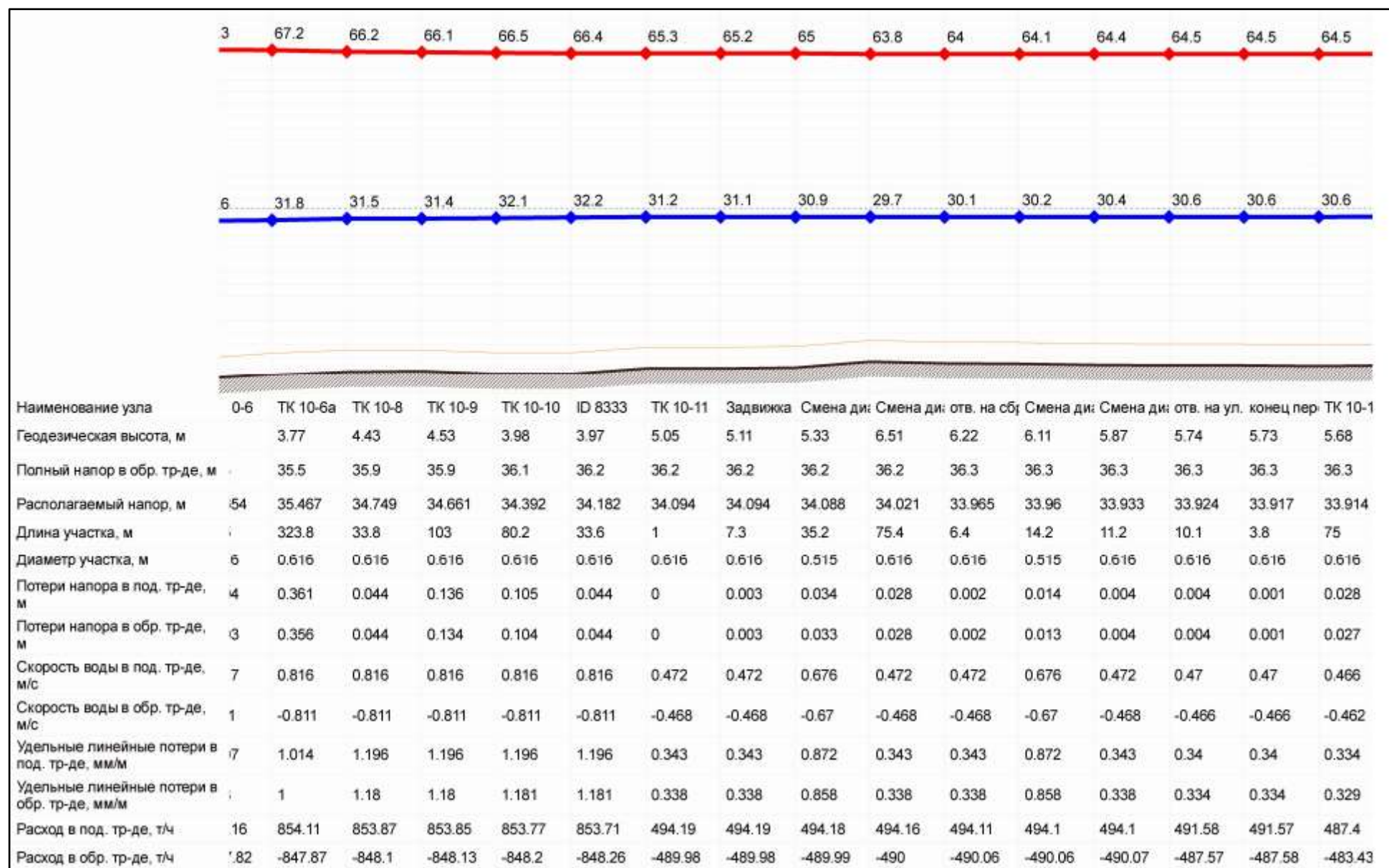


## 2.14 Пьезометрический график от "РТС Южная" до "наб. Карбышева ген., 18"

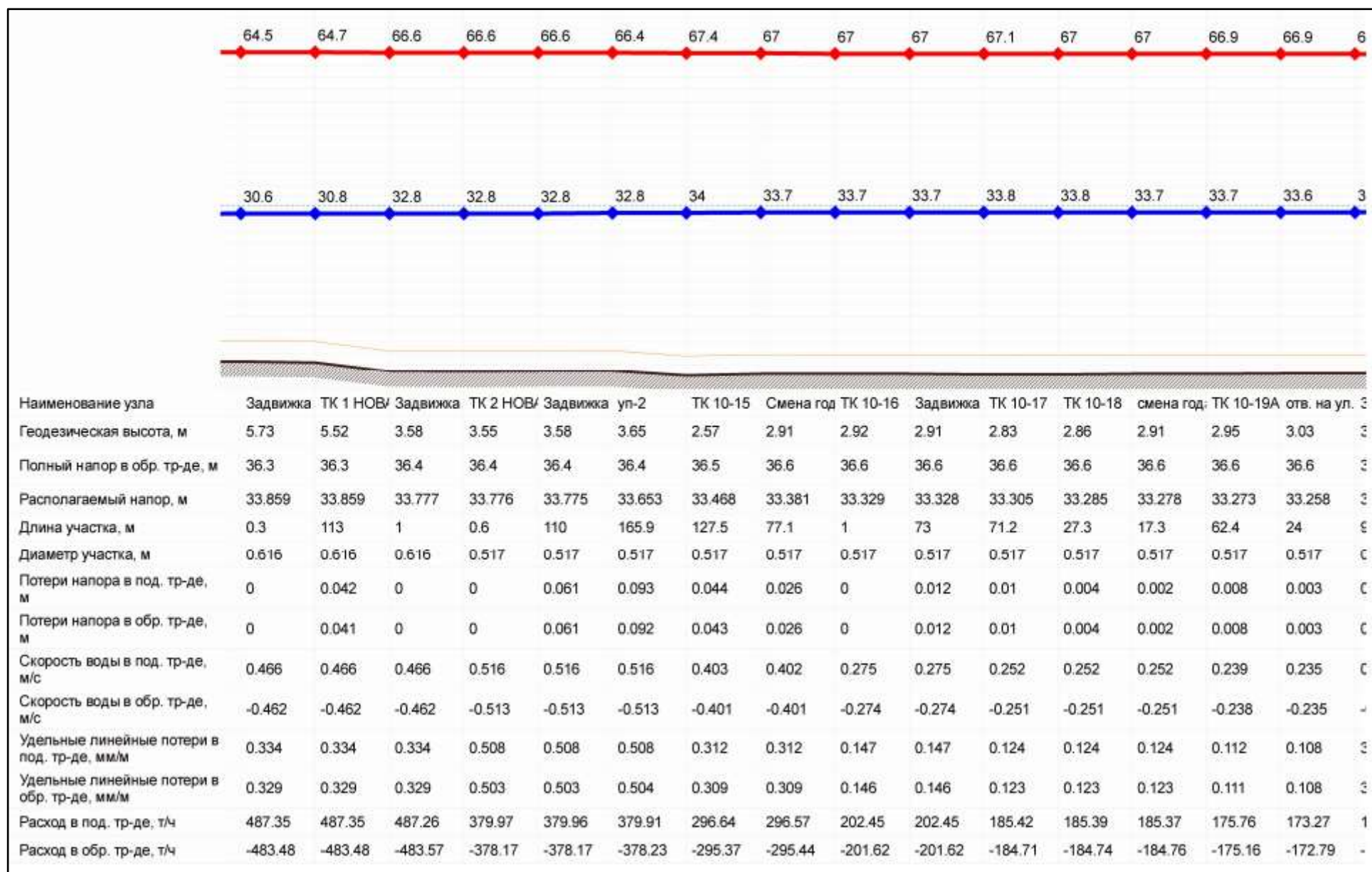




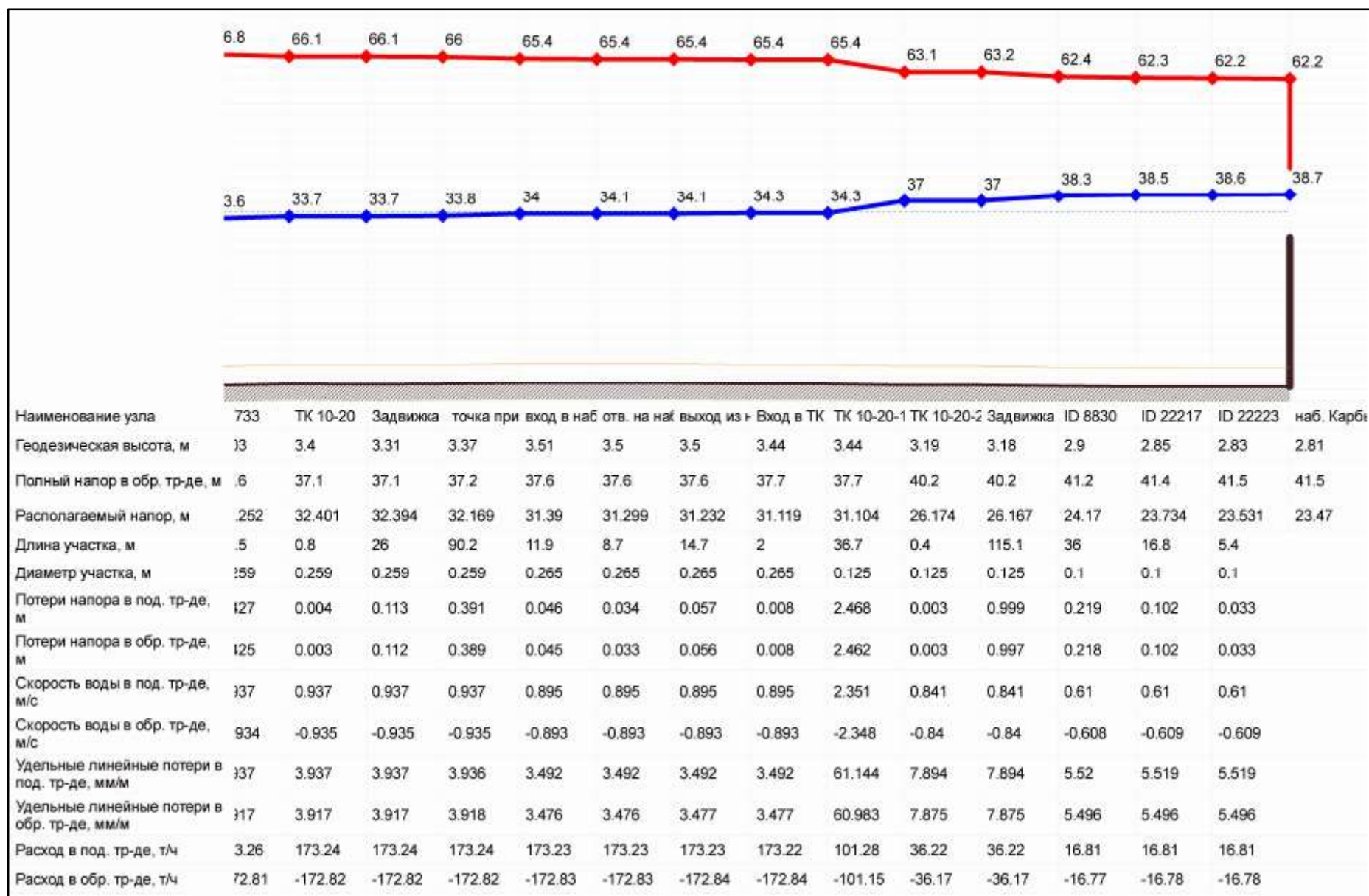
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

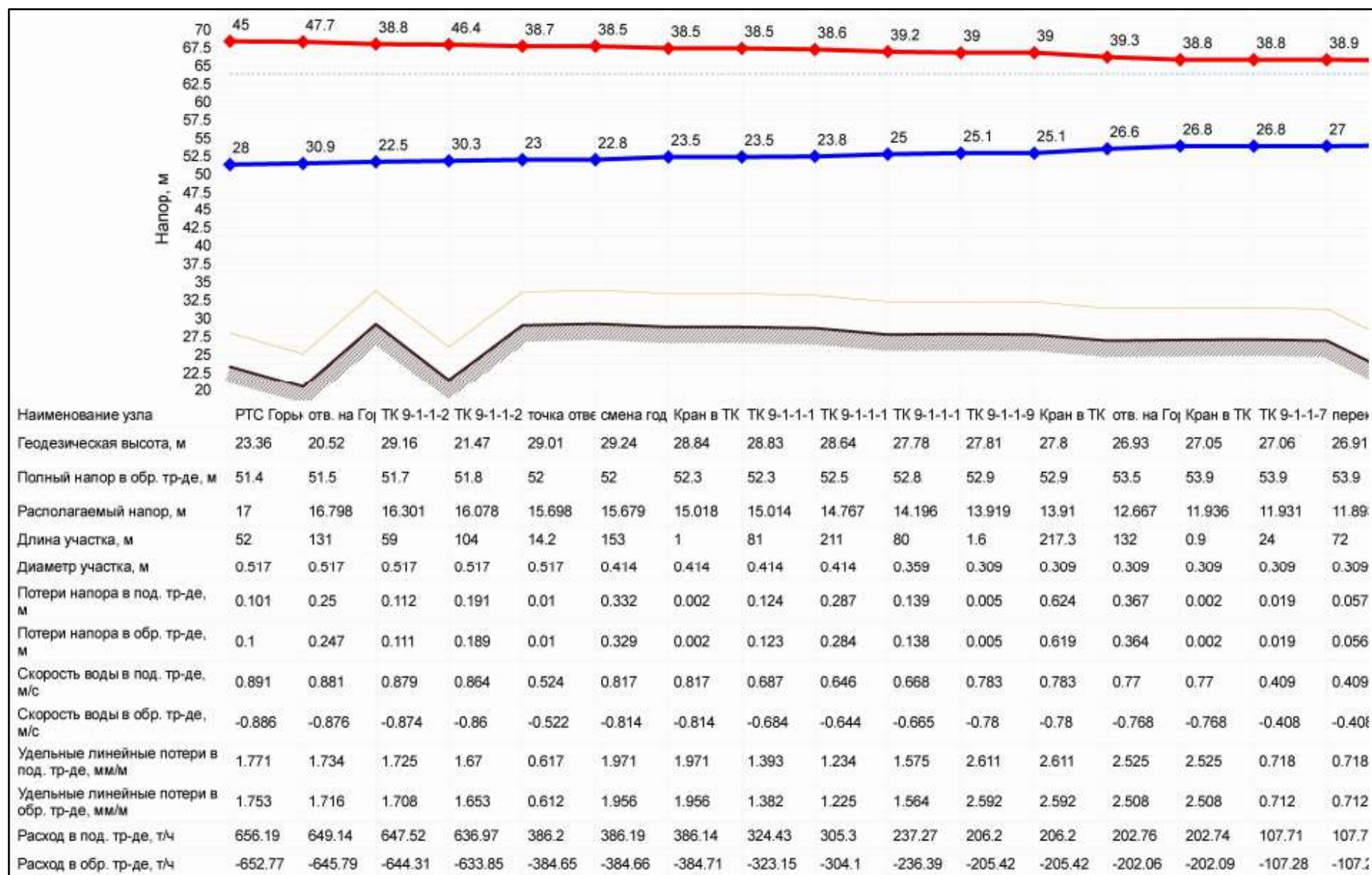


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

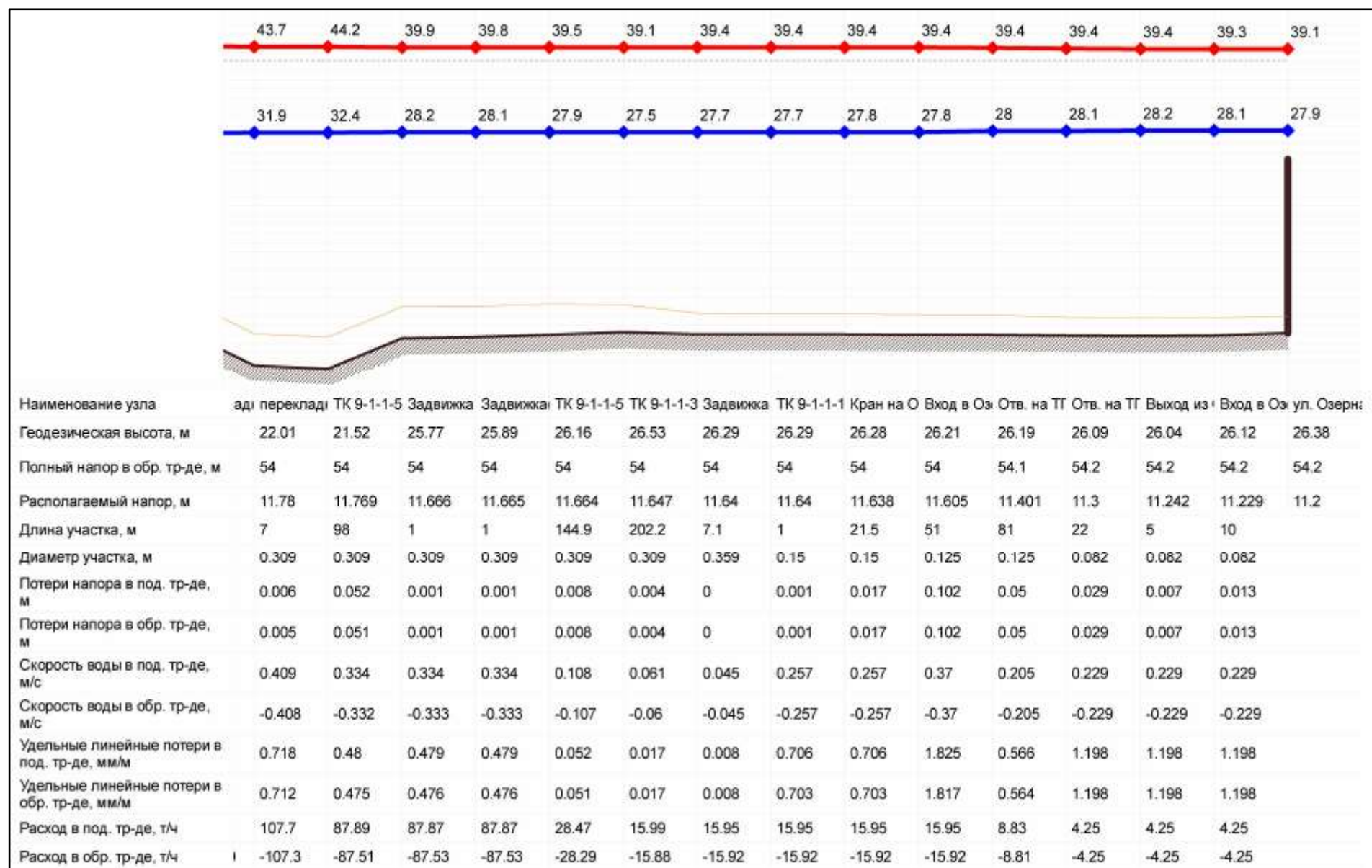




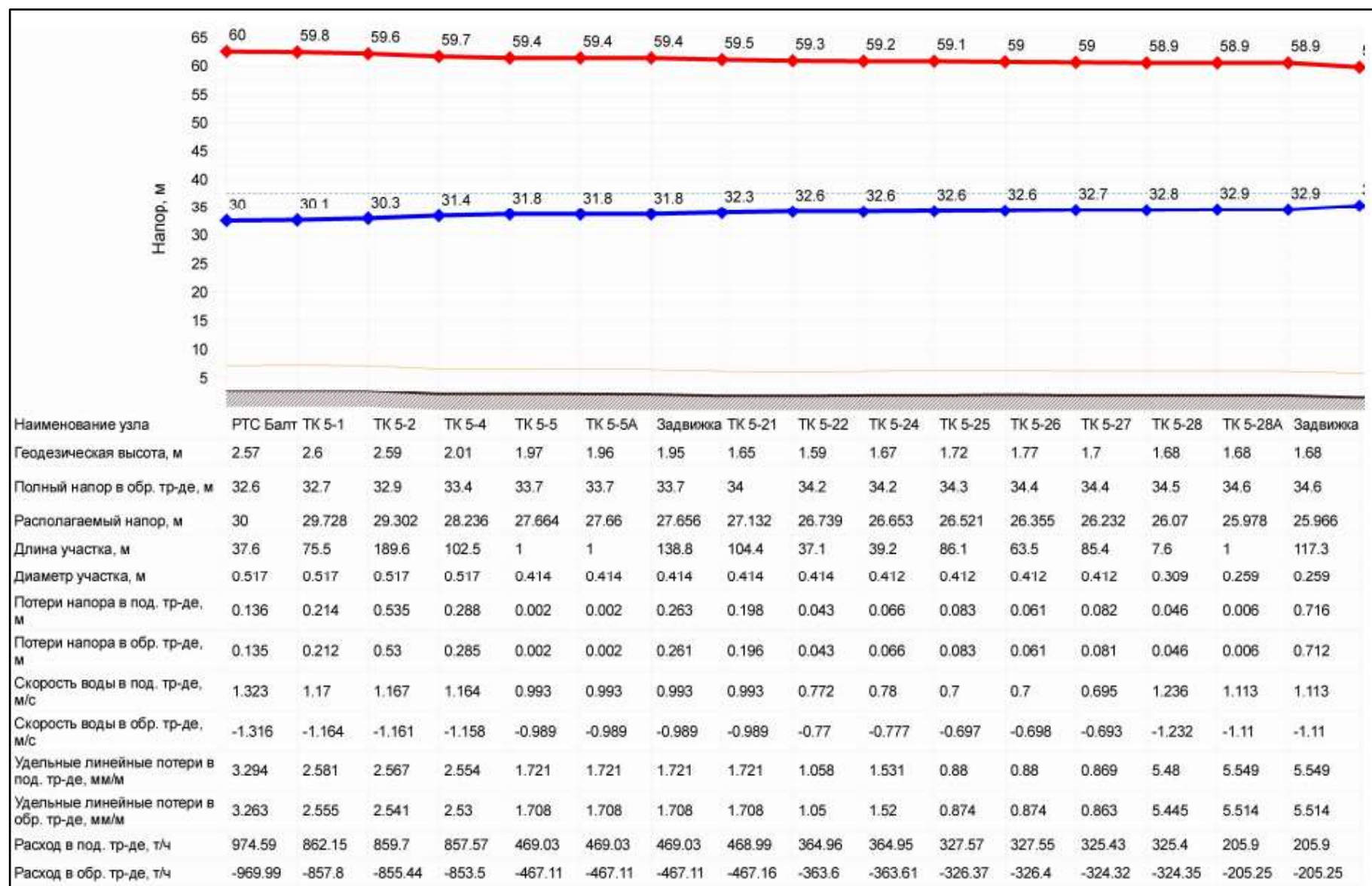
## 2.15 Пьезометрический график от "РТС Горького" до "ул. Озерная, 1"



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

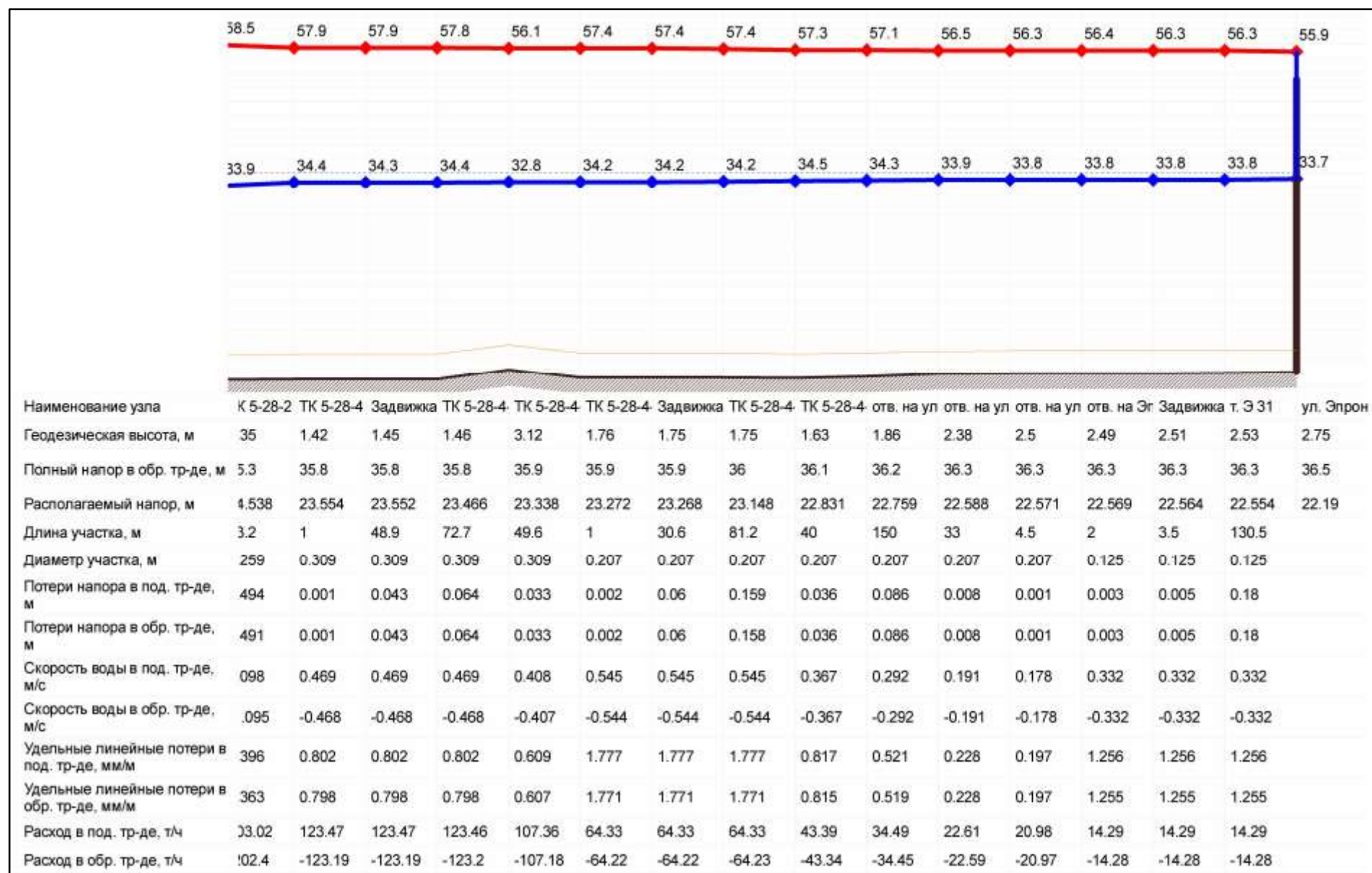


## 2.16 Пьезометрический график от "РТС Балтийская" до "ул. Эпроновская, 20"

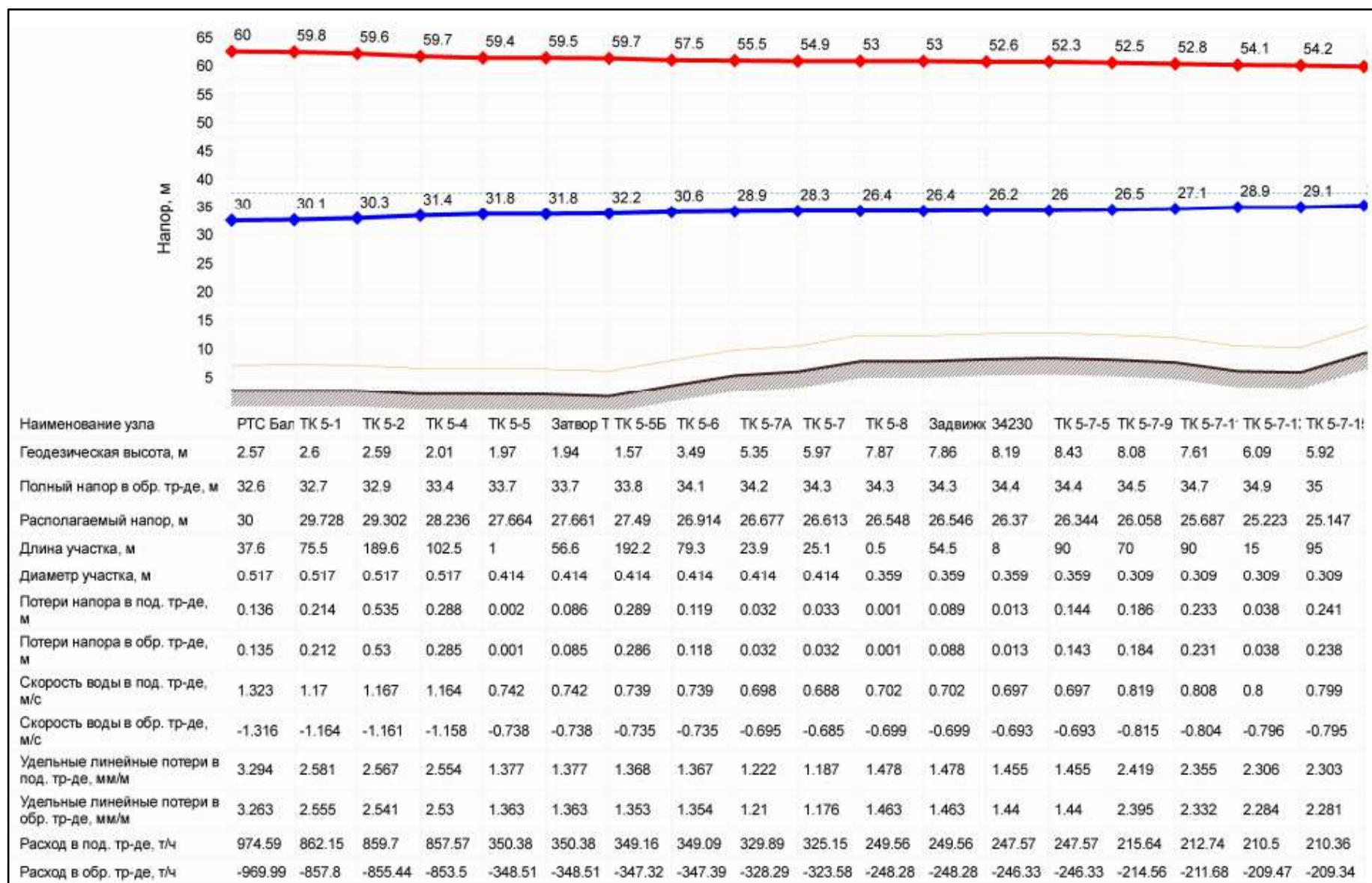




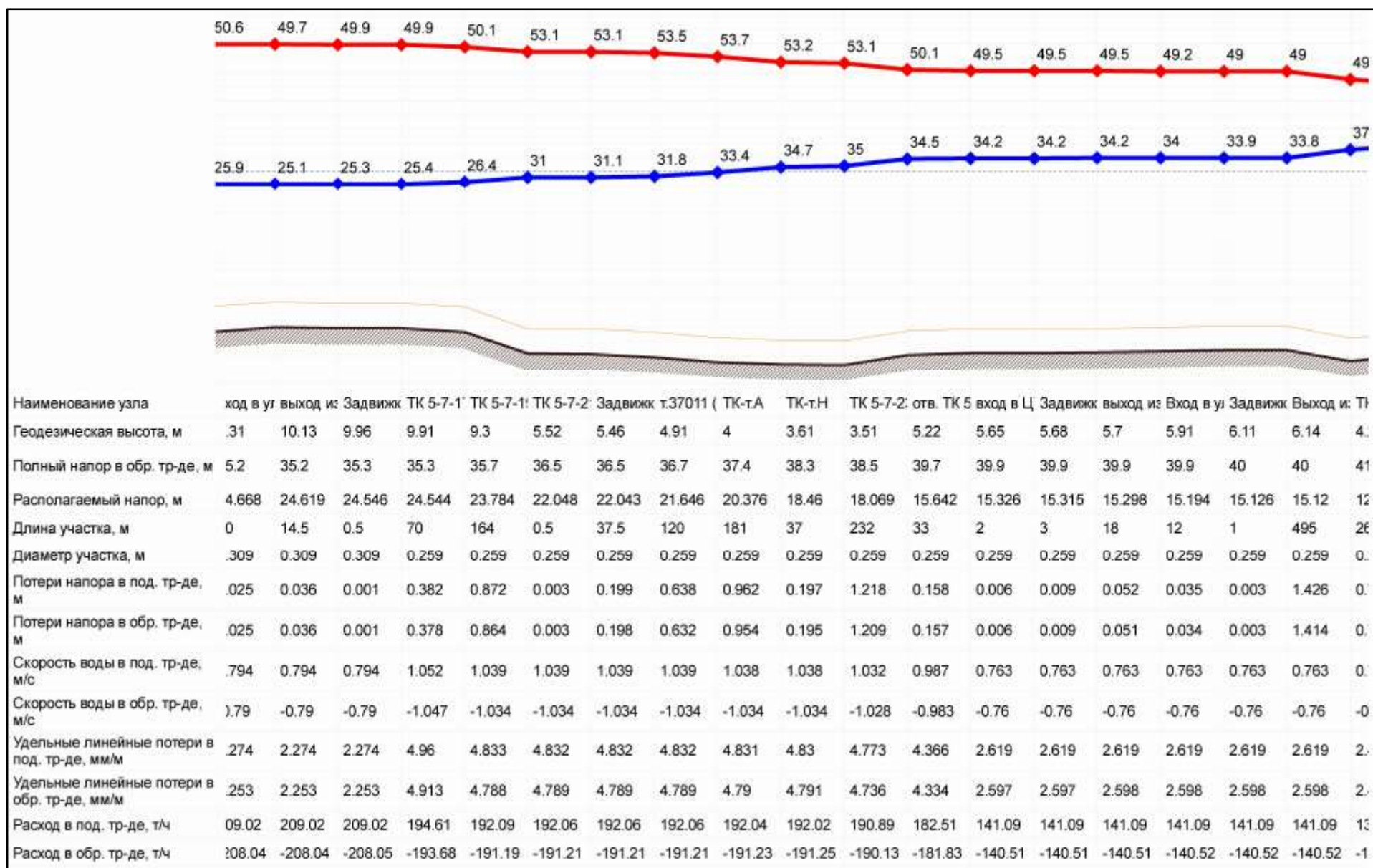
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.17 Пьезометрический график от "РТС Балтийская" до "ул. Суворова, 54"

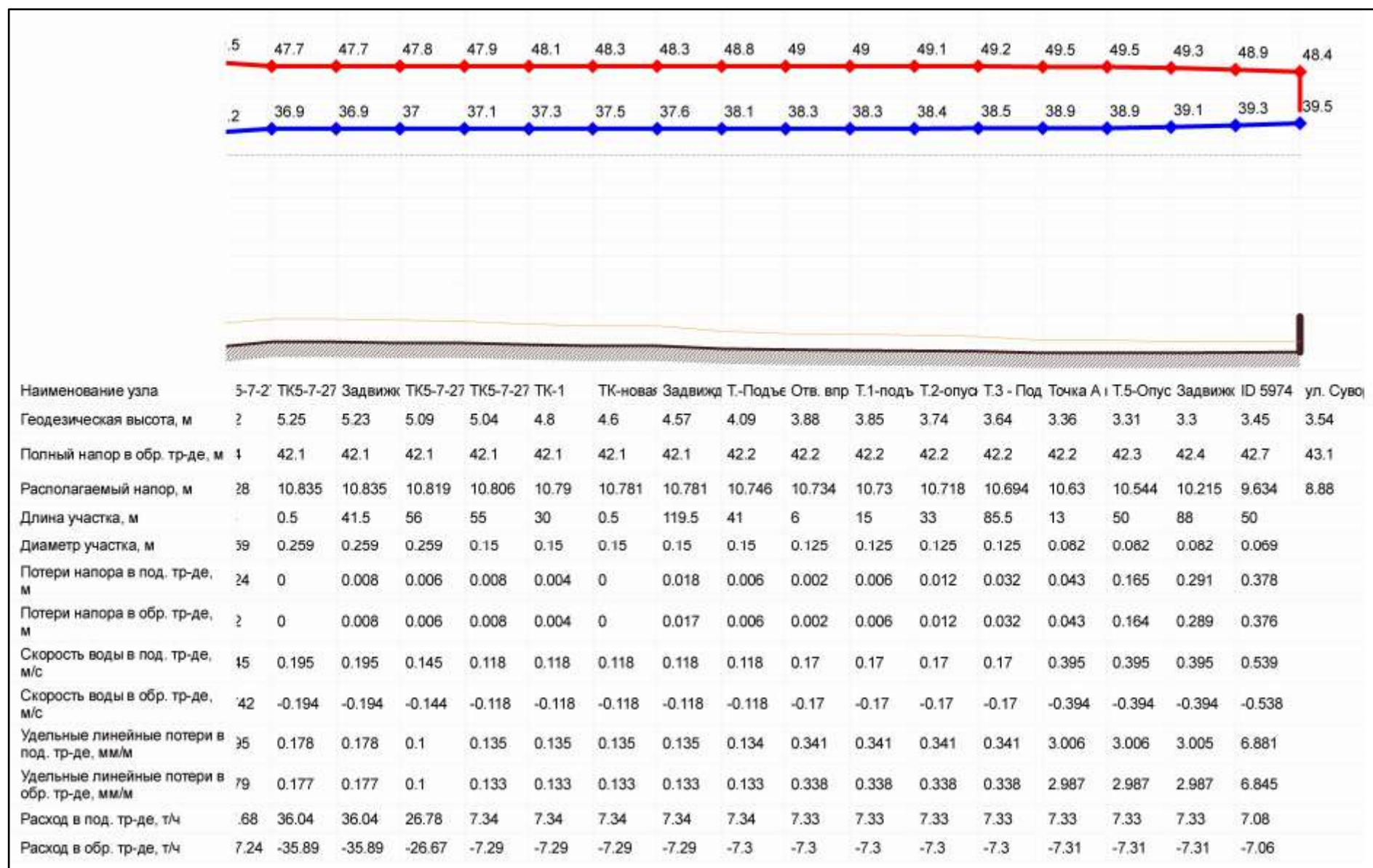


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

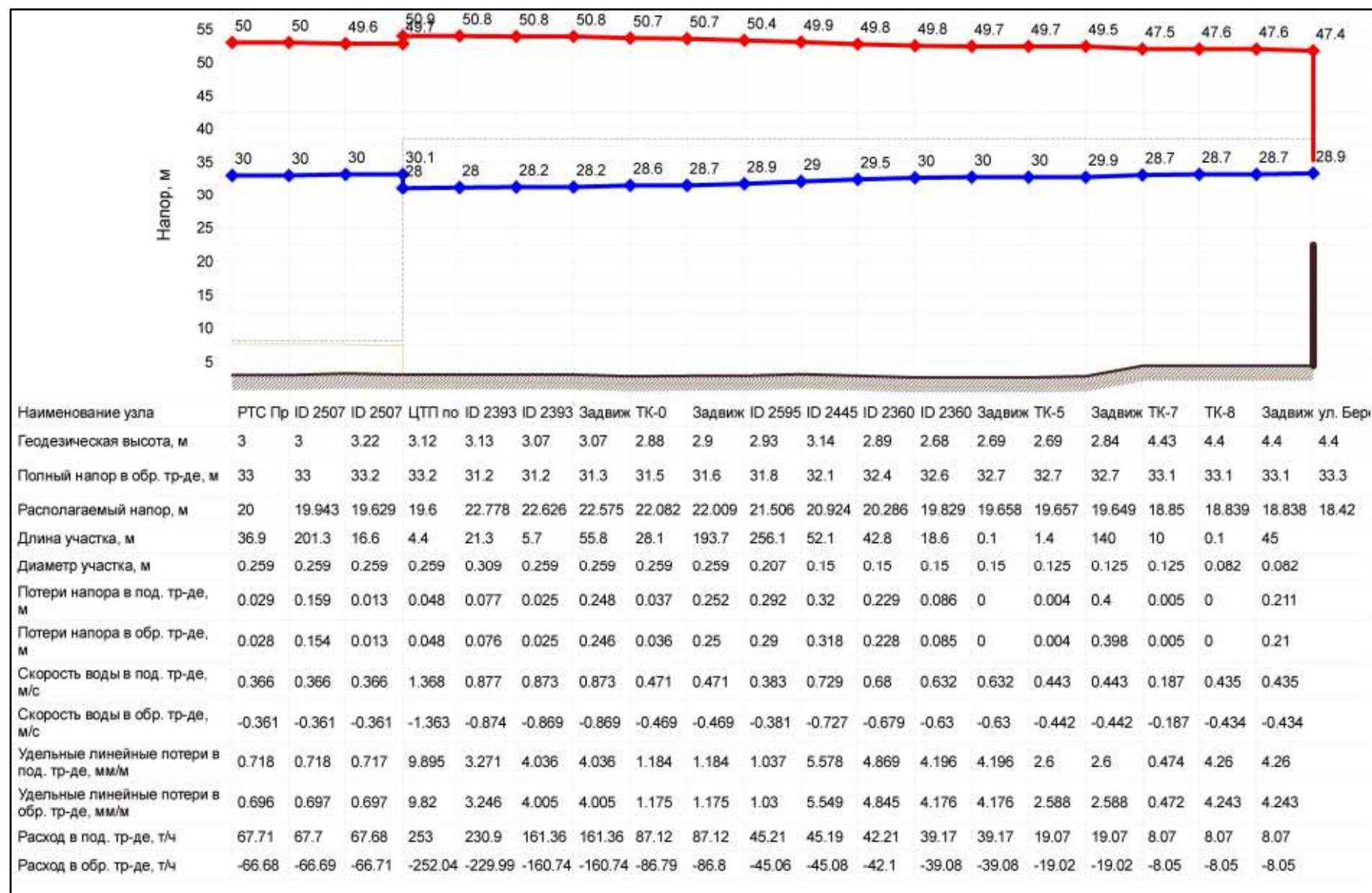




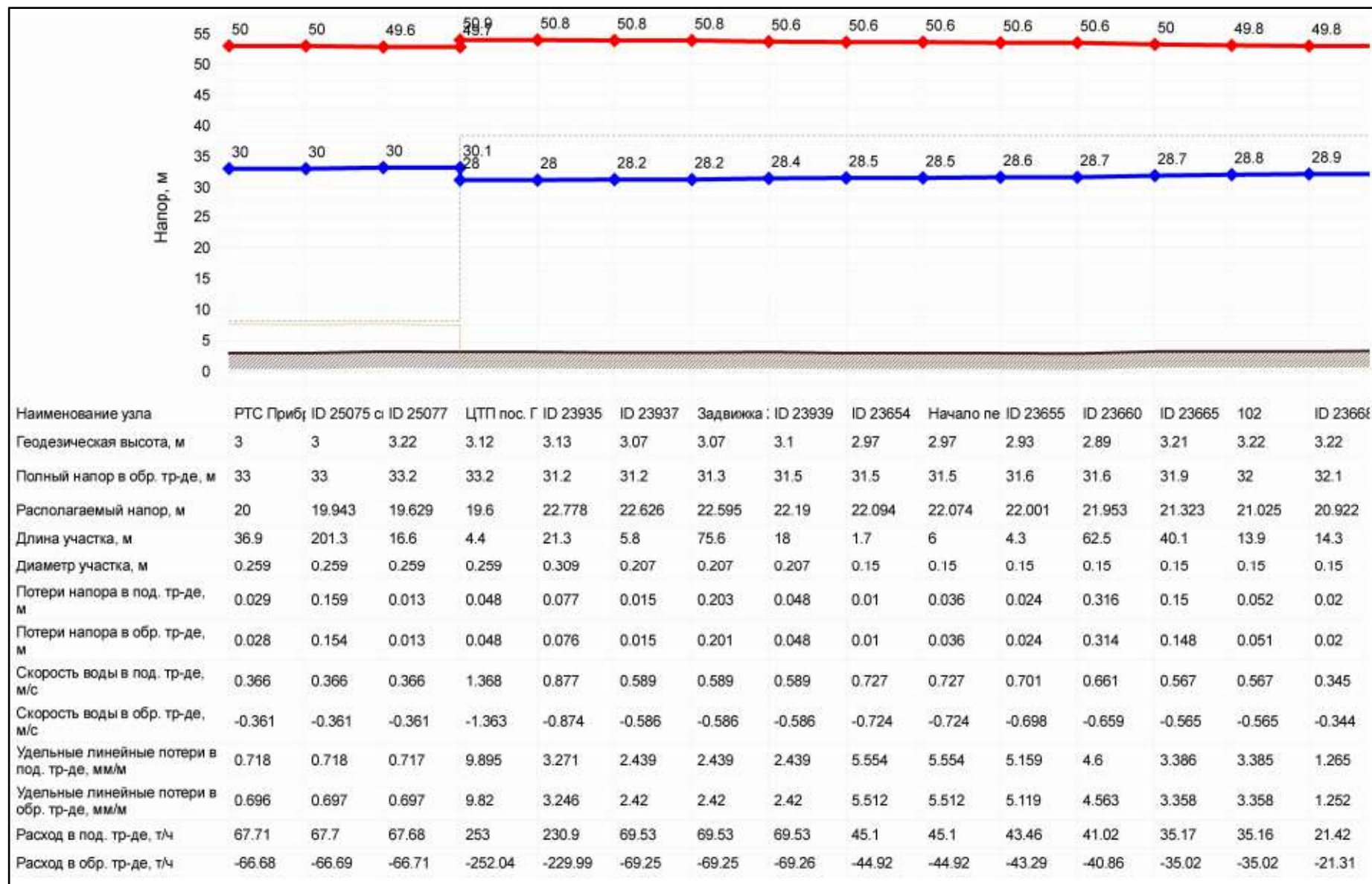
**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



## 2.18 Пьезометрический график от "РТС Прибрежная" до "ул. Береговая, 66"



## 2.19 Пьезометрический график от "РТС Прибрежная" до "ул. Рабочая, 3"



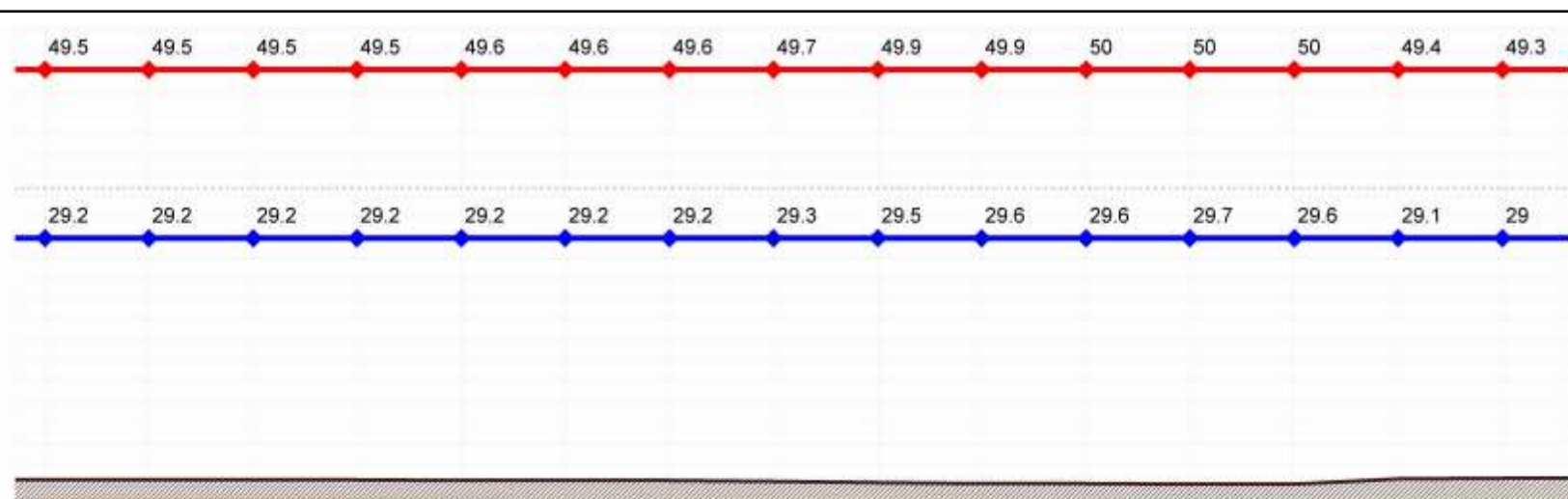


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



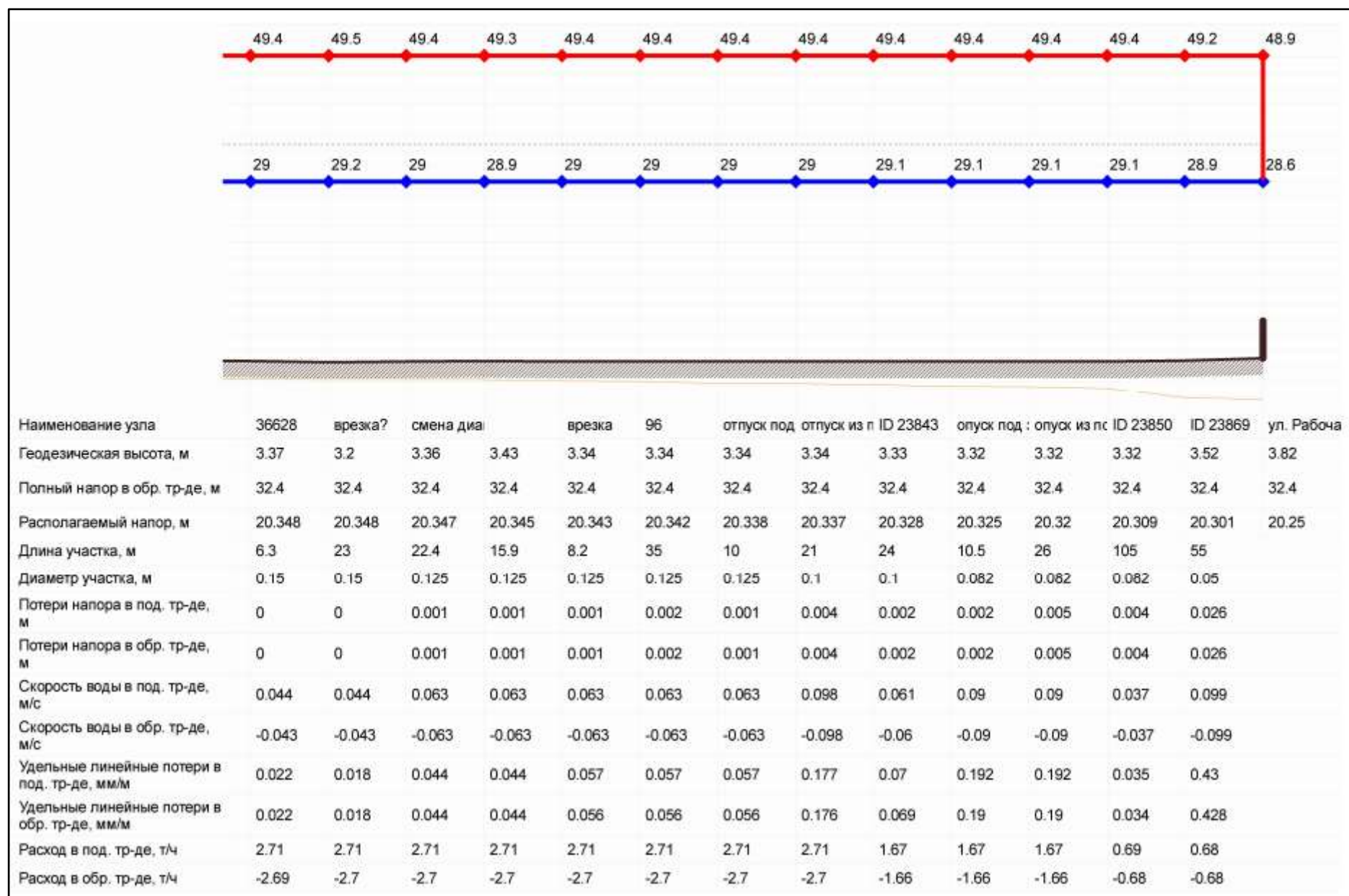
Наименование узла	ID 23674	отв. на ул.	ID 23675	ID 23680	35859	TK-14	35861	TK-15	ID 23724	ID 23747	ID 23748	ID 23750	ID 23769	опуск под :	опуск и
Геодезическая высота, м	3.28	3.28	3.31	3.34	3.28	3.26	3.24	3.22	3.19	3.2	3.21	3.21	3.14	3.18	3.19
Полный напор в обр. тр-де, м	32.1	32.1	32.2	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
Располагаемый напор, м	20.882	20.851	20.709	20.602	20.538	20.512	20.474	20.461	20.419	20.388	20.385	20.383	20.374	20.368	20.366
Длина участка, м	12.5	58.5	49.3	30.9	12	22	6.9	26	37.5	4.2	4.3	30.3	24.7	6	2.9
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Потери напора в под. тр-де, м	0.015	0.071	0.054	0.033	0.013	0.02	0.006	0.021	0.016	0.002	0.001	0.005	0.003	0.001	0
Потери напора в обр. тр-де, м	0.016	0.071	0.053	0.032	0.012	0.019	0.006	0.021	0.016	0.002	0.001	0.005	0.003	0.001	0
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.323	0.323	0.305	0.3	0.3	0.275	0.275	0.264	0.189	0.178	0.13	0.112	0.102	0.102	0.102
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.334	-0.321	-0.303	-0.298	-0.298	-0.274	-0.274	-0.263	-0.188	-0.177	-0.13	-0.111	-0.101	-0.101	-0.101
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.107	1.107	0.987	0.956	0.956	0.807	0.806	0.744	0.383	0.34	0.185	0.138	0.114	0.114	0.114
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.184	1.096	0.977	0.947	0.947	0.799	0.799	0.737	0.379	0.336	0.183	0.137	0.113	0.113	0.113
Расход в под. тр-де, т/ч	20.03	20.03	18.9	18.6	18.6	17.06	17.06	16.38	11.7	11.01	8.09	6.96	6.31	6.3	6.3
Расход в обр. тр-де, т/ч	-20.71	-19.92	-18.8	-18.5	-18.51	-16.98	-16.98	-16.3	-11.63	-10.95	-8.03	-6.92	-6.26	-6.26	-6.26

**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



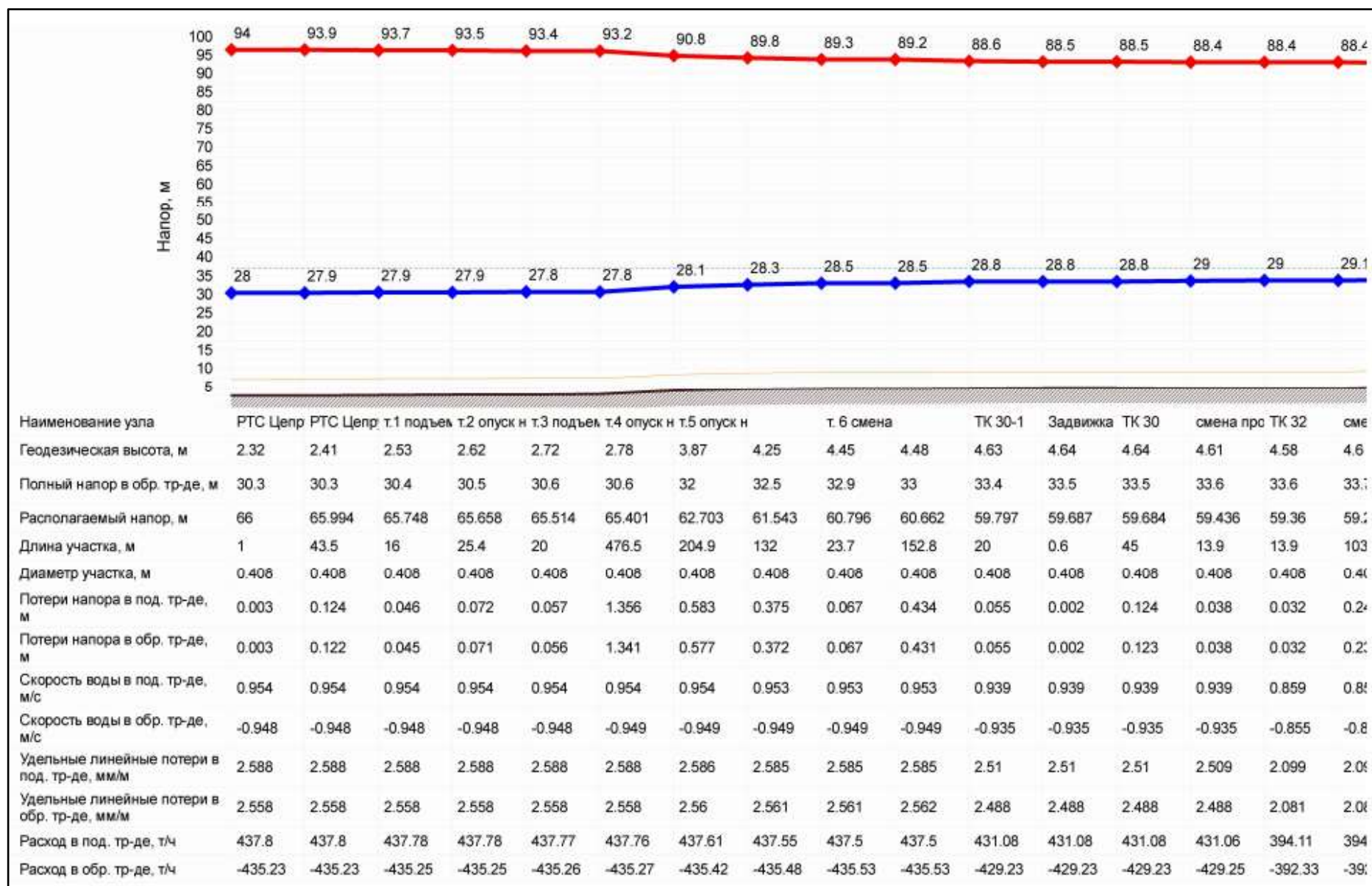
Наименование узла	пс отв. на ул.	отв. на ул.	ID 23779	отв. на ул.	смена изо	опуск под :	опуск из пс	ID 23789	ID 23797	ID 23802	ID 23804	опуск под :	опуск из пс	36621	ТК-18
Геодезическая высота, м	3.2	3.2	3.2	3.19	3.18	3.17	3.16	3.06	2.85	2.8	2.75	2.72	2.74	3.28	3.39
Полный напор в обр. тр-де, м	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
Располагаемый напор, м	20.365	20.365	20.362	20.361	20.36	20.358	20.357	20.357	20.356	20.353	20.352	20.352	20.351	20.349	20.348
Длина участка, м	2.9	11.9	3.8	3.8	10.7	3	3	5	14	4.5	2	12	32.6	4.1	3.2
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Потери напора в под. тр-де, м	0	0.001	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0
Потери напора в обр. тр-де, м	0	0.001	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.097	0.097	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.087	0.087	0.081	0.058	0.058	0.058	0.058	0.044
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.097	-0.097	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.086	-0.086	-0.08	-0.057	-0.057	-0.057	-0.058	-0.043
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.105	0.105	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.084	0.084	0.073	0.038	0.038	0.038	0.038	0.022
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.103	0.103	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.083	0.083	0.072	0.038	0.038	0.038	0.038	0.022
Расход в под. тр-де, т/ч	6.03	6.03	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.4	5.4	5.02	3.59	3.59	3.59	3.59	2.71
Расход в обр. тр-де, т/ч	-5.99	-5.99	-5.85	-5.86	-5.86	-5.86	-5.86	-5.36	-5.36	-4.98	-3.57	-3.57	-3.57	-3.57	-2.69

**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

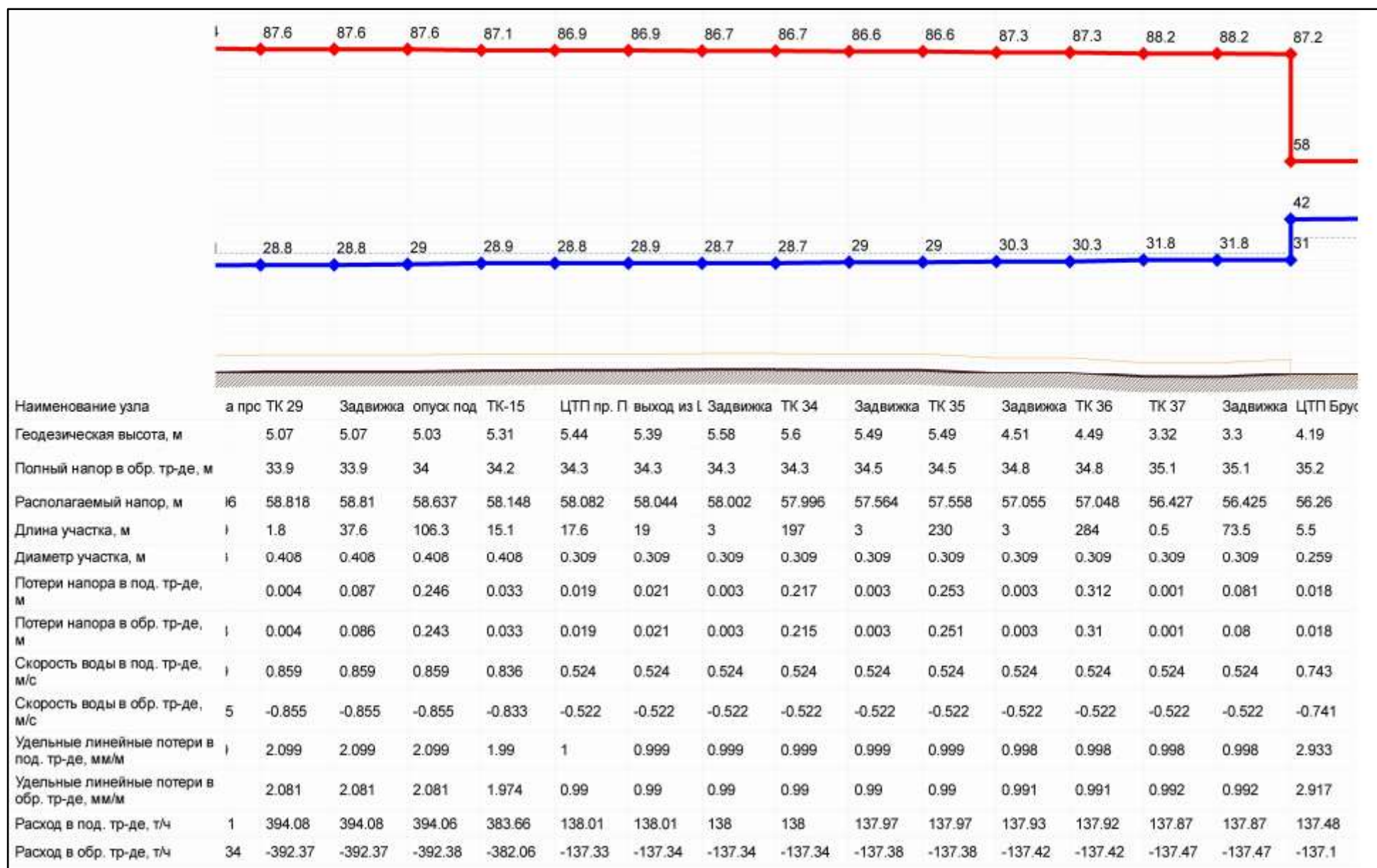




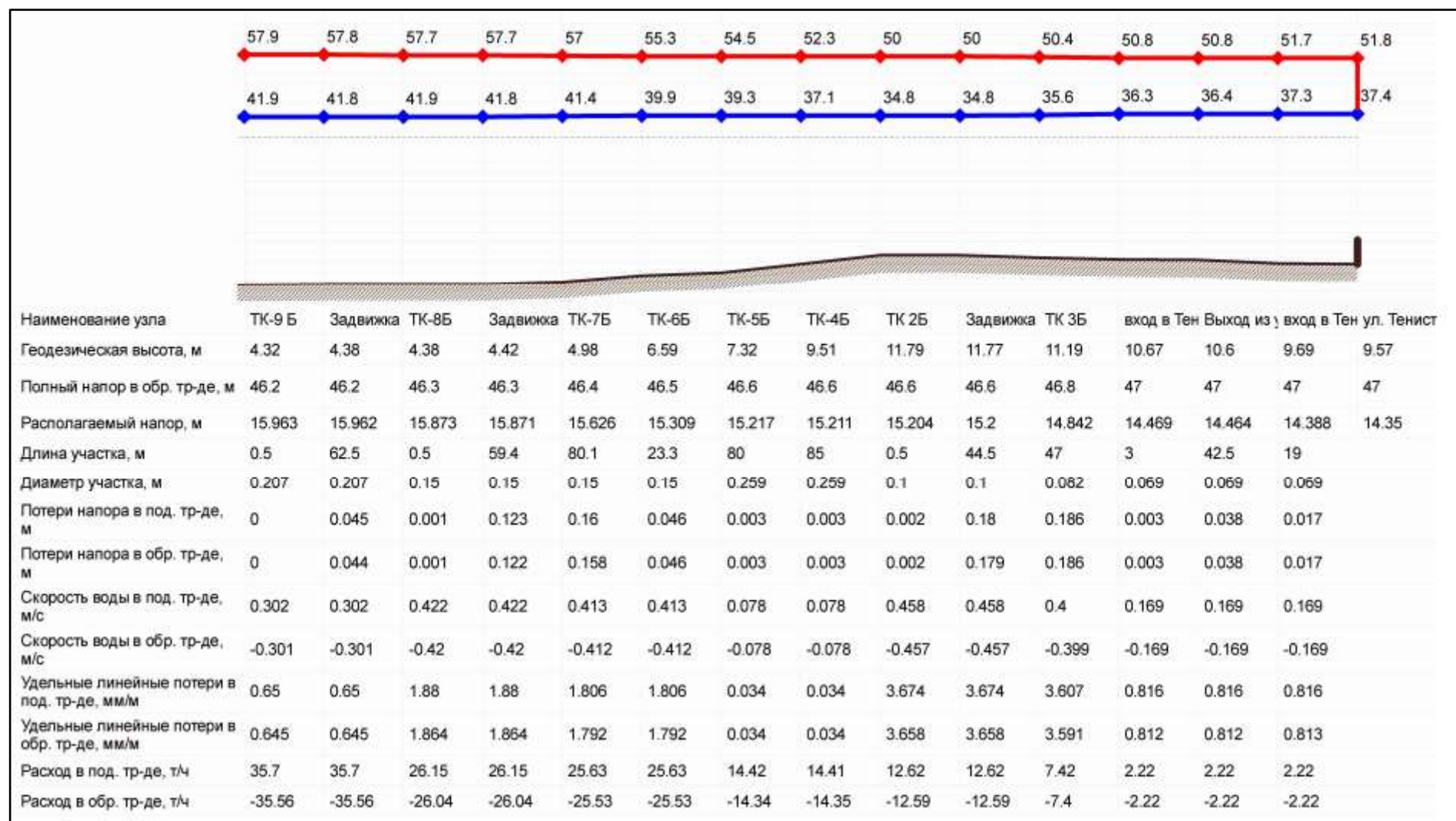
## 2.20 Пьезометрический график от "РТС Цепрус" до "ул. Тенистая аллея, 35"



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

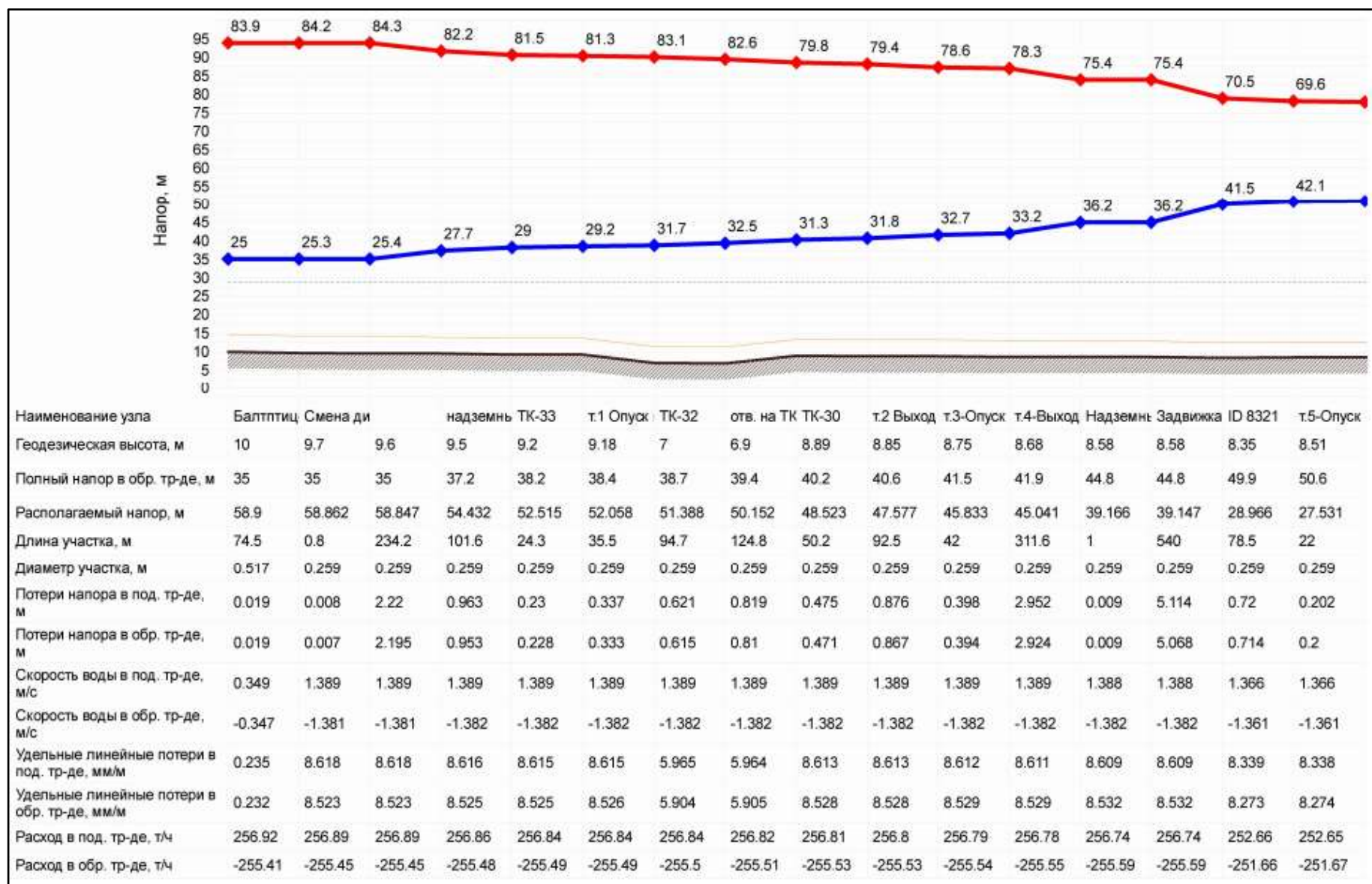


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

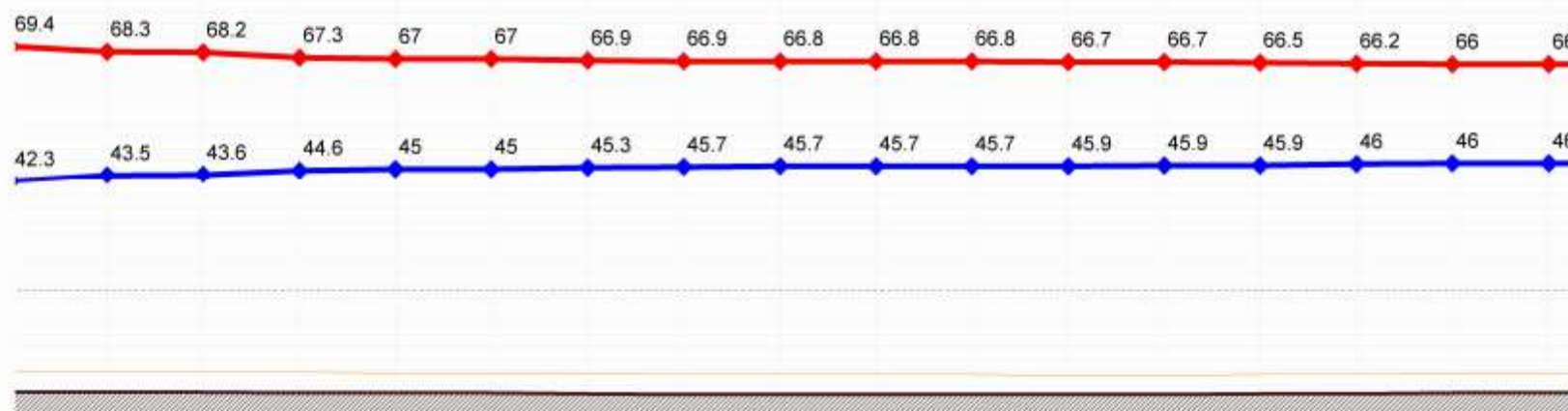




## 2.21 Пьезометрический график от "ООО Балтптицепром" до "ул. Урицкого, 18"

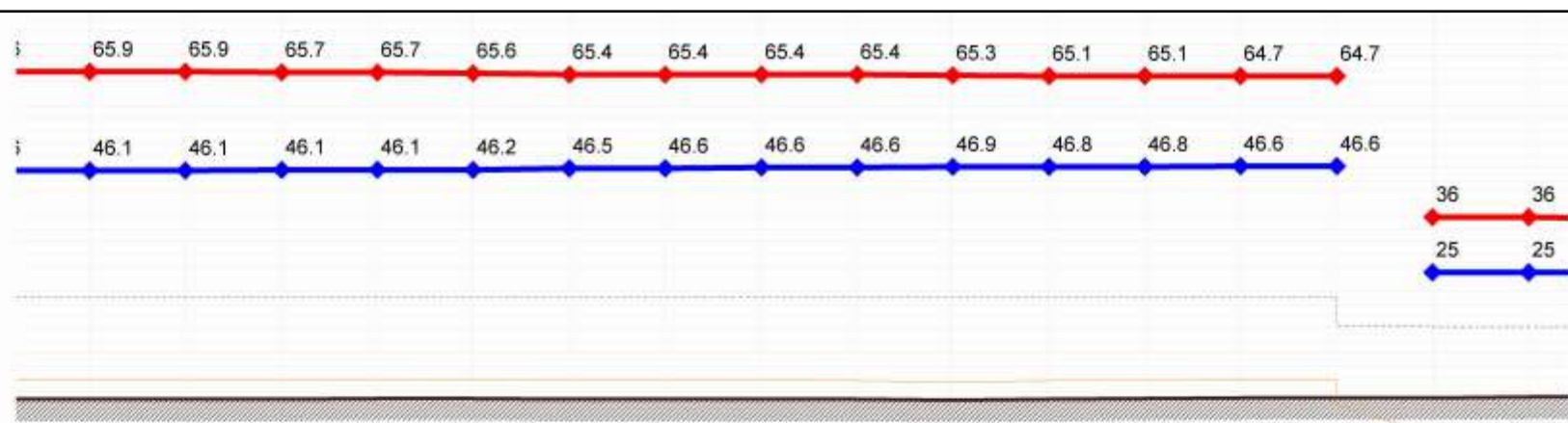


**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



Наименование узла	6-Выход	ID 7717	ID 8916	ID 17757	TK-1	Задвижка	TK-3	каме	TK-4	TK-5	Выход из	Задвижка	т.7	подъём	опуск на	TK-0	Опуск под	TK-7	3
Геодезическая высота, м	.49	8.44	8.43	8.38	8.36	8.36	8.26	8.07	8.12	8.1	8.09	8.05	8.08	8.18	8.27	8.34	8.		
Полный напор в обр. тр-де, м	0.8	52	52.1	53	53.3	53.3	53.6	53.7	53.8	53.8	53.8	53.9	54	54.1	54.3	54.4	54		
Располагаемый напор, м	7.129	24.799	24.578	22.729	22.074	22.07	21.523	21.233	21.103	21.095	21.087	20.854	20.803	20.588	20.159	19.958	19		
Длина участка, м	27.5	12.1	139.6	49.4	1	145.4	77.3	34.3	1	1	27.6	6	25.6	50.8	23.9	1	6.		
Диаметр участка, м	.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.		
Потери напора в под. тр-де, м	.169	0.111	0.928	0.328	0.002	0.274	0.146	0.065	0.004	0.004	0.117	0.025	0.108	0.215	0.101	0.005	0.		
Потери напора в обр. тр-де, м	.16	0.11	0.921	0.326	0.002	0.272	0.145	0.064	0.004	0.004	0.116	0.025	0.108	0.213	0.1	0.005	0.		
Скорость воды в под. тр-де, м/с	.366	1.366	1.162	1.162	0.616	0.616	0.616	0.616	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.88	0.		
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	1.361	-1.361	-1.158	-1.158	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.877	-0		
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	.338	8.337	6.046	6.045	1.716	1.716	1.715	1.715	3.844	3.844	3.844	3.844	3.844	3.844	3.844	4.848	4.		
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	.274	8.275	6	6.001	1.703	1.703	1.704	1.704	3.819	3.819	3.819	3.819	3.819	3.819	3.819	4.816	4.		
Расход в под. тр-де, т/ч	52.65	252.63	214.96	214.94	113.98	113.98	113.96	113.95	94.95	94.95	94.95	94.95	94.95	94.95	94.94	54.58	54		
Расход в обр. тр-де, т/ч	251.67	-251.69	-214.14	-214.16	-113.54	-113.54	-113.56	-113.57	-94.63	-94.63	-94.63	-94.63	-94.63	-94.64	-94.64	-54.39	-54		

**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)



Наименование узла		Задвижка	Вход в ул.		отв. Алда	Задвижка	Выход из	TK ID 851	Вход в ул.	отв. Алда	Выход из	TK-9	TK 10	конец пер.	вход в ЦТ	ЦТП-2, Ар	ЦТП-2, Ар	вых
Геодезическая высота, м	4	8.37	8.37	8.42	8.43	8.47	8.37	8.37	8.37	8.35	8.27	8.42	8.44	8.72	8.72	8.72	8.72	8.72
Полный напор в обр. тр-де, м	4	54.4	54.4	54.6	54.6	54.7	54.9	54.9	55	55	55.1	55.2	55.2	55.3	55.3	33.7	33.7	33.7
Располагаемый напор, м	947	19.878	19.868	19.612	19.599	19.408	18.9	18.87	18.768	18.724	18.433	18.299	18.275	18.104	18.1	11	10.9	10.9
Длина участка, м		1	16.9	1	14	37.4	4.5	15.5	10.5	69.2	44	9.7	67	1		3	75	75
Диаметр участка, м	5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		0.05	0.05	0.05
Потери напора в под. тр-де, м	35	0.005	0.128	0.007	0.096	0.255	0.015	0.051	0.022	0.146	0.067	0.012	0.086	0.001		0.03	0.27	0.27
Потери напора в обр. тр-де, м	34	0.005	0.127	0.007	0.095	0.253	0.015	0.051	0.022	0.145	0.066	0.012	0.085	0.001		0.002	0.07	0.07
Скорость воды в под. тр-де, м/с	8	0.88	0.88	0.835	0.835	0.835	0.58	0.58	0.462	0.462	0.391	0.358	0.358	0.329		0.464	0.37	0.37
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	377	-0.877	-0.877	-0.832	-0.832	-0.832	-0.577	-0.577	-0.46	-0.46	-0.389	-0.356	-0.356	-0.328		-0.106	-0.07	-0.07
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	48	4.848	6.882	6.203	6.203	6.203	3.01	3.01	1.921	1.921	1.383	1.161	1.161	0.986		8.965	3.37	3.37
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	16	4.816	6.835	6.161	6.161	6.161	2.986	2.986	1.905	1.905	1.371	1.153	1.153	0.979		0.489	0.16	0.16
Расход в под. тр-де, т/ч	58	54.58	54.58	51.8	51.8	51.8	35.96	35.96	28.65	28.65	24.24	22.19	22.19	20.41		3.2	3.2	3.2
Расход в обр. тр-де, т/ч	39	-54.39	-54.4	-51.62	-51.62	-51.62	-35.82	-35.82	-28.53	-28.53	-24.14	-22.1	-22.1	-20.34		-0.73	-0.7	-0.7



**Схема теплоснабжения городского округа "Город Калининград"**  
(актуализация на 2022 год)

