

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ОЗЕРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 4  
СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  
БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ  
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И  
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	3
2. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки .....	4
3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии .....	16
4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	44

# **1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Глава впервые разработана с учетом Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ 05.03.2019 г. № 212 (далее по тексту – МУ).

Горизонт планирования сохранен, в соответствии с требованиями действующего законодательства и техническим заданием к муниципальному контракту – 2034 г.

Уточнены расчетные нагрузки на коллекторах теплоисточников по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения – 2020 г., на основе простых линейных регрессий, сформированных для каждого теплоисточника по отдельности.

Глава скорректирована с учетом:

1) Уточнения базовых балансов тепловой мощности (за 2020 г.) в существующих системах теплоснабжения, связанных с подключением потребителей, ранее относящихся к числу перспективных (изменения по прогнозам перспективных нагрузок представлены в разделе 1 главы 2);

2) Фактической реализации мероприятий по источникам тепловой энергии за 2020 г. изменение количества источников и величины установленной мощности), изменения представлены в разделе 2.1 главы 1;

3) Изменения прогноза перспективной нагрузки:

– учтены действующие техусловия на присоединение потребителей в зоне ТЭЦ и котельных;

– Управлением жилищно-коммунального хозяйства Администрации Озерского городского округа передана наиболее актуальная информация о планируемом вводе перспективных потребителей.

## **2. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Согласно п. 57 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. № 276) Глава 4 содержит:

*«а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки;*

после чего делаются:

*в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей».*

Что дублируется п. 97 МУ:

*«Описание перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки должно осуществляться для определения дефицита тепловой мощности и пропускной способности существующих тепловых сетей при существующих в ретроспективном периоде установленных и располагаемых значениях тепловой мощности источников тепловой энергии и определения зон с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии».*

При этом балансы тепловой мощности и энергии в соответствии с принятым вариантом развития Схемы теплоснабжения (с учетом развития источников тепловой энергии и тепловых сетей) представлены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки составлены по следующему алгоритму:

1) в существующих системах теплоснабжения (зонах действия источников тепловой энергии) установлены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, указанными в главе III МУ (отражены в Главе 2);

2) составлены балансы существующей установленной и располагаемой тепловой мощности «нетто» и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии за каждый год на каждом этапе прогнозируемого периода в соответствии с приложением №15 к МУ;

3) определены дефициты (резервы) установленной тепловой мощности нетто на конец прогнозируемого периода в соответствии с приложением №34 МУ;

Предоставление результатов расчета тепловых балансов, предусмотренных п. 98 Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», осуществлено в таблицах 2-1 и 2-2.

4) установлены зоны развития территории городского округа с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии;

5) на основании откалиброванной электронной модели системы теплоснабжения и существующих зон действия с перспективной тепловой нагрузкой выполнено моделирование присоединения тепловой нагрузки к тепловым сетям в каждом кадастровом квартале в соответствии с приложением №34 МУ;

6) выполнен расчет гидравлического режима передачи тепловой энергии по всем смоделированным путям подключения перспективной тепловой нагрузки (по всем потребителям) и определены зоны с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей в соответствии с приложением №34 МУ.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. № 276) вводит следующие понятия:

***«Установленная мощность источника тепловой энергии** – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;*

***Располагаемая мощность источника тепловой энергии** – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);*

***Мощность источника тепловой энергии «нетто»** – величина, равная располагае-*

*мой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;*

**Расчетная тепловая нагрузка** – тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха».

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учётом существующей мощности «нетто» котельных и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблице 2-1. Балансы представлены без учета проведения мероприятий по реконструкции оборудования источников тепловой энергии.

Согласно пп. «м» п. 63 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. № 276), балансы тепловой мощности, с учетом мероприятий на источниках теплоснабжения, представлены в Главе 7.

**Таблица 2-1 – Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки (без учета мероприятий по модернизации основного теплогенерирующего оборудования ТЭЦ и котельных) – зоны ЕТО №№ 001 и 002**

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
ЕТСО № 001 - ММПКХ																				
Теплоисточник №	1	Аргаяшская ТЭЦ																		
Общий баланс																				
Установленная мощность оборудования, в т.ч.:	Гкал/ч	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
отборы паровых турбин, в том числе	Гкал/ч	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50
производственных показателей	Гкал/ч	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
теплофикационные	Гкал/ч	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50
РОУ	Гкал/ч	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
ПВК	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	3,82	3,66	3,72	3,76	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей (при ГВСср)	Гкал/ч	421,86	421,86	421,86	421,86	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	421,86	421,86	421,86	421,86	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	663,18	663,34	663,27	663,23	665,14	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	61,12	61,13	61,12	61,12	61,30	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	663,18	663,34	663,27	663,23	665,14	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00	669,00
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	61,12	61,13	61,12	61,12	61,30	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	948,19	948,34	948,28	948,24	948,14	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	421,86	421,86	421,86	421,86	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85
Зона действия источника тепловой мощности	га	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,9449	1,9449	1,9449	1,9449	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357
Баланс в горячей воде																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отборы паровых турбин, в том числе	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
производственных показателей	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пос. Новогорный	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ФГУП «ПО «Маяк»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	Гкал/ч	421,86	421,86	421,86	421,86	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85	419,85
отопление и вентиляция	Гкал/ч	339,92	339,92	339,92	339,92	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00	338,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	81,94	81,94	81,94	81,94	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00





Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-421,86	-421,86	-421,86	-421,86	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-421,86	-421,86	-421,86	-421,86	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85	-419,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Зона действия источника тепловой мощности	га	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,9	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,90	216,9
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,9449	1,9449	1,9449	1,9449	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357	1,9357
Баланс в паре																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
отборы паровых турбин, в том числе	Гкал/ч	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50	708,50
производственных показателей	Гкал/ч	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
теплофикационные	Гкал/ч	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50	553,50
РОУ	Гкал/ч	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	3,82	3,66	3,72	3,76	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	948,19	948,34	948,28	948,24	948,14	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	2	Пиковая водогрейная котельная																		
Общий баланс																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	78,11	85,57	98,36	87,74	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	54,15	47,55	62,82	25,63	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06
Договорная нагрузка потребителей (при ГВСср)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	132,26	133,11	161,19	113,37	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-32,38	-33,23	-61,31	-13,49	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-32,42	-33,27	-61,38	-13,51	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-32,38	-33,23	-61,31	-13,49	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	-32,42	-33,27	-61,38	-13,51	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88
Зона действия источника тепловой мощности	га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Баланс в горячей воде																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88	99,88
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	78,11	85,57	98,36	87,74	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	54,15	47,55	62,82	25,63	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	132,256	133,111	161,189	113,372	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834	103,834
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
потери в сети	Гкал/ч	132,26	133,11	161,19	113,37	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83	103,83
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-32,38	-33,23	-61,31	-13,49	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-32,42	-33,27	-61,38	-13,51	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-32,38	-33,23	-61,31	-13,49	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95	-3,95
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	-32,42	-33,27	-61,38	-13,51	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96	-3,96
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88	49,88
Зона действия источника тепловой мощности	га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Баланс в паре																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
потери в сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Теплоисточник №	3	Блочная котельная Медгородка																		
Общий баланс																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,30	0,64	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей (при ГВСср)	Гкал/ч	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	8,21	8,21	7,91	7,56	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	37,50	37,50	36,15	34,57	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Зона действия источника тепловой мощности	га	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559
Баланс в горячей воде																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40	22,40
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,30	0,64	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675	13,675
отопление и вентиляция	Гкал/ч	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
отопление и вентиляция	Гкал/ч	12,600	12,600	12,328	12,010	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331
ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,075	1,075	1,052	1,025	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052
технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
потери в сети	Гкал/ч	0,000	0,000	0,295	0,640	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	8,205	8,205	7,910	7,565	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913	7,913
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	37,50	37,50	36,15	34,57	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17	36,17
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Зона действия источника тепловой мощности	га	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60	24,60
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559	0,5559
Баланс в паре																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
потери в сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по ЕТСО № 001 - ММПКХ																				
Общий баланс																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211	1211
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	4,46	4,30	4,36	4,40	4,50	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1206,80	1206,95	1206,89	1206,85	1206,75	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61	1210,61
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	78,11	85,57	98,66	88,38	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	54,15	47,55	62,82	25,63	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06
Договорная нагрузка потребителей (при ГВСср)	Гкал/ч	435,53	435,53	435,53	435,53	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	435,53	435,53	435,24	434,89	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	639,01	638,31	609,87	657,30	669,10	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96	672,96
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	52,95	52,89	50,53	54,46	55,45	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	771,26	771,42	771,65	771,96	773,52	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38	777,38
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	63,91	63,91	63,94	63,96	64,10	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21	64,21
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1014,35	1014,50	1014,44	1014,40	1014,30	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16	1018,16

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	435,53	435,53	435,24	434,89	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23
Зона действия источника тепловой мощности	га	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,8034	1,8034	1,8022	1,8008	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939
Баланс в горячей воде																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40	122,40
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76	121,76
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	78,11	85,57	98,66	88,38	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07	87,07
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	54,15	47,55	62,82	25,63	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06	17,06
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	435,53	435,53	435,53	435,53	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52	433,52
отопление и вентиляция	Гкал/ч	352,52	352,52	352,52	352,52	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60	350,60
ГВС (средняя)	Гкал/ч	83,01	83,01	83,01	83,01	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,01	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	435,53	435,53	435,24	434,89	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23	433,23
отопление и вентиляция	Гкал/ч	352,52	352,52	352,25	351,93	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33	350,33
ГВС (средняя)	Гкал/ч	83,01	83,01	82,99	82,96	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90	82,90
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	132,26	133,11	161,48	114,01	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13	104,13
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-446,03	-446,88	-475,25	-427,78	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89	-415,89
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-366,32	-367,02	-390,32	-351,33	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56	-341,56
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-313,77	-313,77	-313,48	-313,13	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47	-311,47
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	-257,70	-257,70	-257,45	-257,17	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81	-255,81
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16
Зона действия источника тепловой мощности	га	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5	241,5
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,8034	1,8034	1,8022	1,8008	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939	1,7939
Баланс в паре																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	3,82	3,66	3,72	3,76	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	1085,04	1085,19	1085,13	1085,09	1084,99	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85	1088,85
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	948,19	948,34	948,28	948,24	948,14	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00	952,00
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТСО № 002 - ММПКХ																				
Теплоисточник №	4	Котельная пос. Метлино																		
Общий баланс																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,17	2,22	2,57	2,33	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей (при ГВСср)	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	27,98	27,94	27,59	27,83	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	74,39	74,27	73,33	73,97	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16	30,16
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
Зона действия источника тепловой мощности	га	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333
Баланс в горячей воде																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,17	2,22	2,57	2,33	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462
отопление и вентиляция	Гкал/ч	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265	6,265
ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462	7,462
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,440	4,405	4,105	4,308	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,848	0,841	0,784	0,823	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842
технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
потери в сети	Гкал/ч	2,174	2,216	2,573	2,332	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	27,984	27,942	27,585	27,826	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945	27,945
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	74,39	74,27	73,33	73,97	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158	30,158
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16	80,16
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62	28,62
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
Зона действия источника тепловой мощности	га	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333
Баланс в паре																				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
потери в сети	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва (+) / дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### **3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Расчет для каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети, основывается на электронной модели ГИС «Zulu» Озерского городского округа. Электронная модель существующего положения приведена в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения в границах Озерского городского округа до 2034 г. Требуемый располагаемый напор у потребителей для устойчивой работы элеваторов принят не ниже 15 м вод. ст.

Пьезометрические графики гидравлических режимов наиболее крупных источников тепловой энергии Озерского городского округа на расчетный срок схемы теплоснабжения до 2033 г., в разрезе теплоисточников, представлены на рисунках 3-1 – 3-27.

Для покрытия объектов нового строительства, перспективной тепловой нагрузки и обеспечения удовлетворительных гидравлических режимов у потребителей в каждый расчетный период, необходимо выполнить реконструкцию тепловых сетей с увеличением пропускной способности за счет изменения диаметра условного прохода существующих трубопроводов, строительство и реконструкцию насосных станций, реконструкцию ЦТП и ИТП. Перечень объектов строительства и реконструкции указан в Главе 8.

Перспективный гидравлический режим системы теплоснабжения рассчитан исходя из следующих ограничений:

- поддержания располагаемого напора у потребителей не менее 1,2-1,5 атм. при зависимом и не менее 0,3-0,5 атм. (в зависимости от сопротивления систем отопления) при непосредственном присоединении систем отопления к наружным тепловым сетям;
- обеспечения давления в обратном трубопроводе у потребителей не более 6 атм. для предотвращения разрыва систем отопления абонентских систем;
- поддержания давления не менее 3 атм. в подающем трубопроводе тепловых сетей для обеспечения не вскипания теплоносителя в интервале температур 100-135°C.

Объем мероприятий, отраженный в Главе 8, позволяет выполнить покрытие перспективной тепловой нагрузки, указанной в Главе 2 при удовлетворительном гидравлическом режиме тепловой системы города.



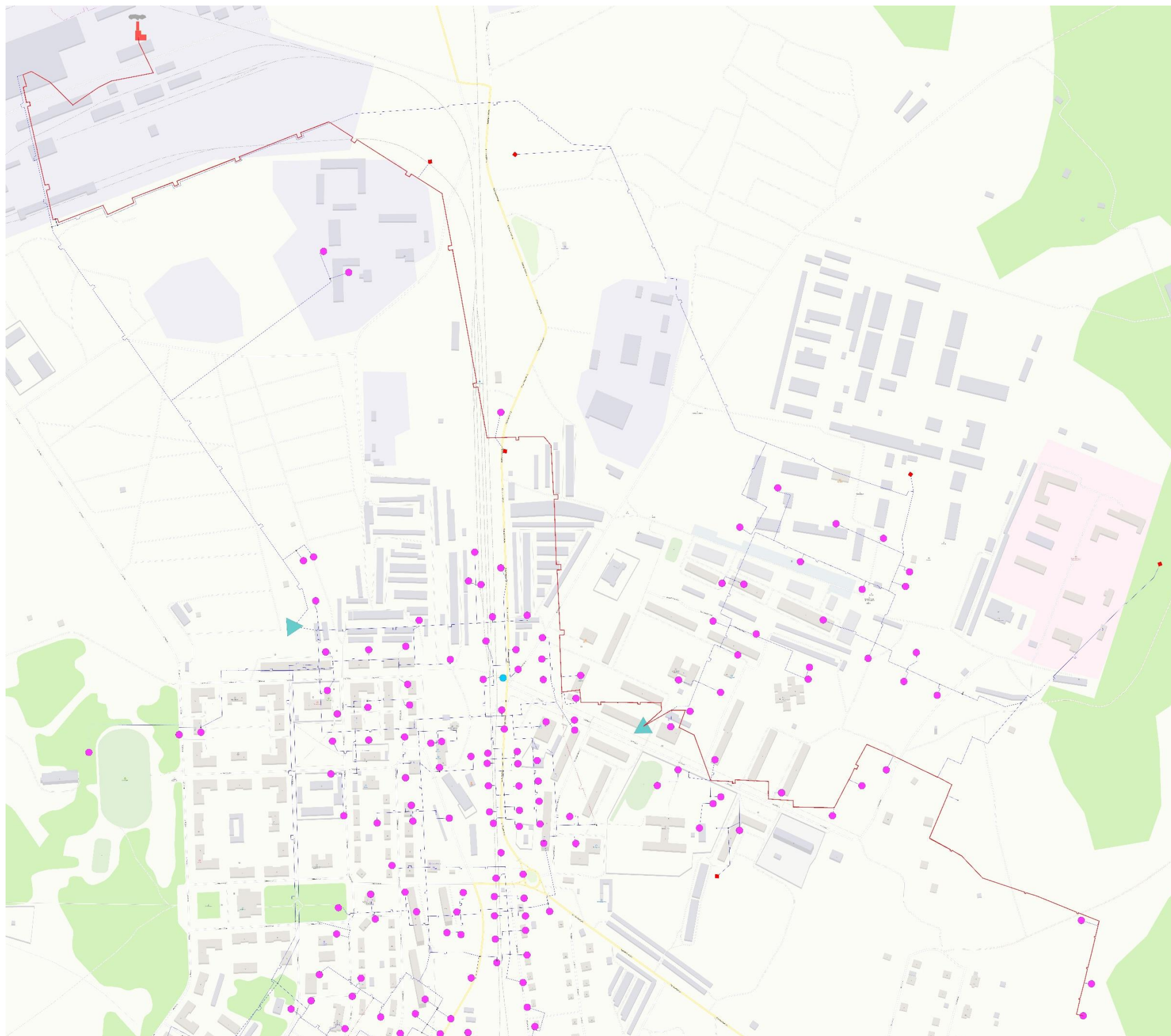


Рисунок 3-1 – Путь построение графика от Аргаяшской ТЭЦ до ул. Восточная, 7 п. Новогорный с перспективой 2034 г.

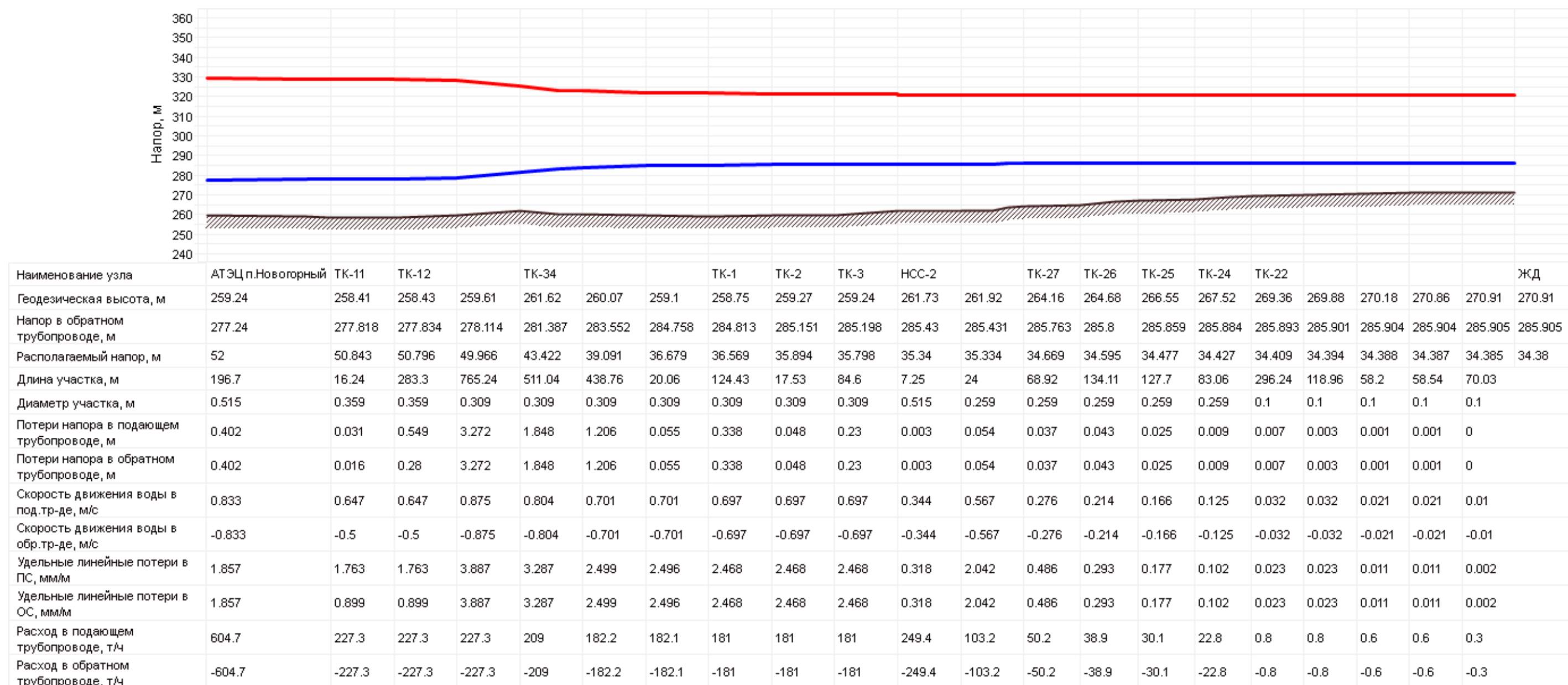
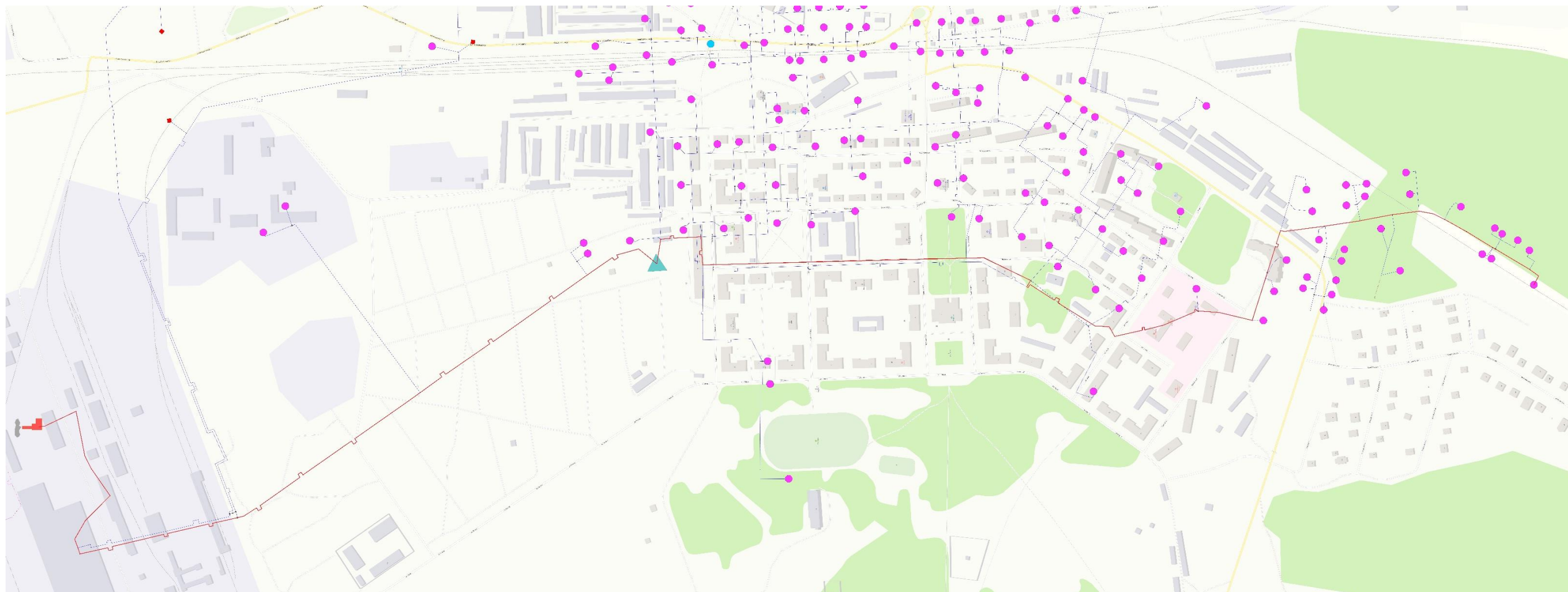


Рисунок 3-2 – Пьезометрический график участка от Аргаяшской ТЭЦ до ул. Восточная, 7 п. Новогорный с перспективой 2034 г.





**Рисунок 3-3 – Путь построение графика от Аргаяшской ТЭЦ до ул. Центральная, 26 п. Новогорный с перспективой 2034 г.**

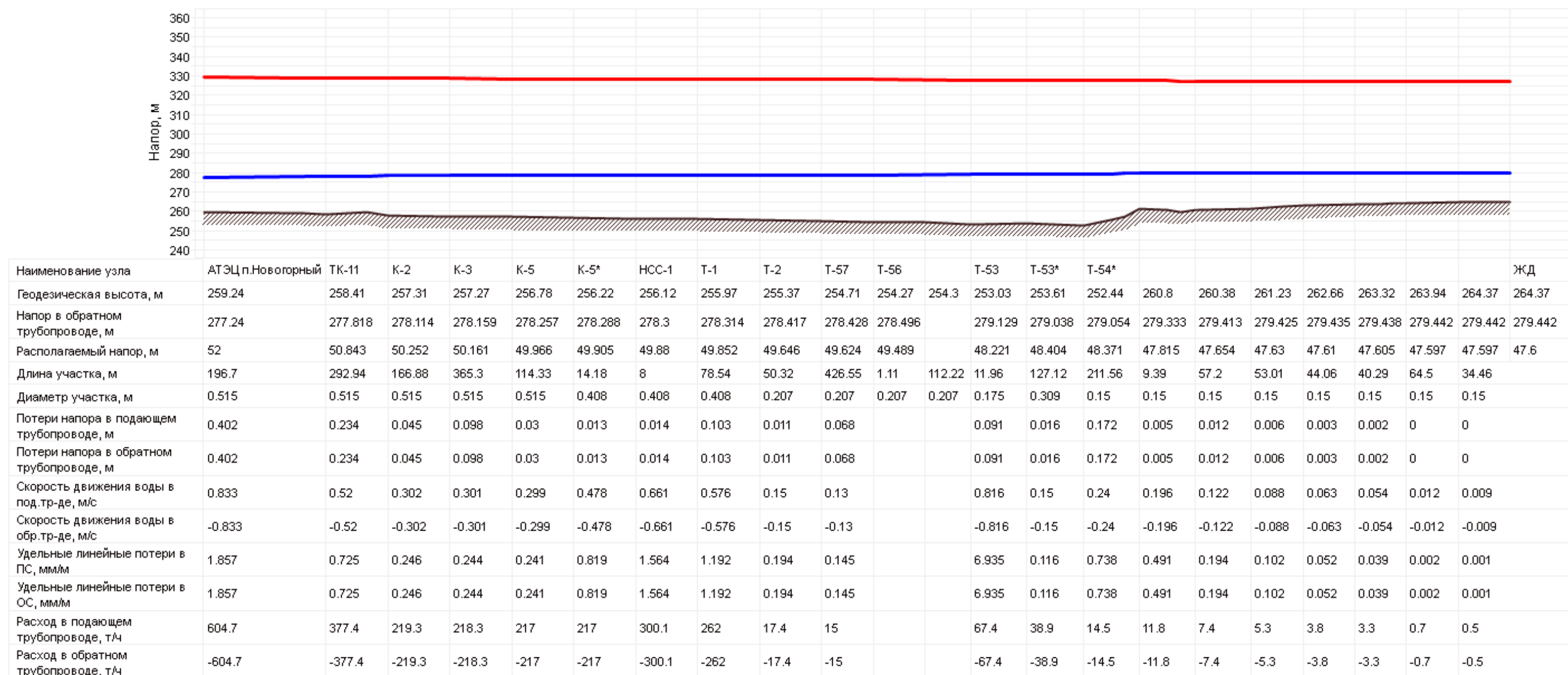
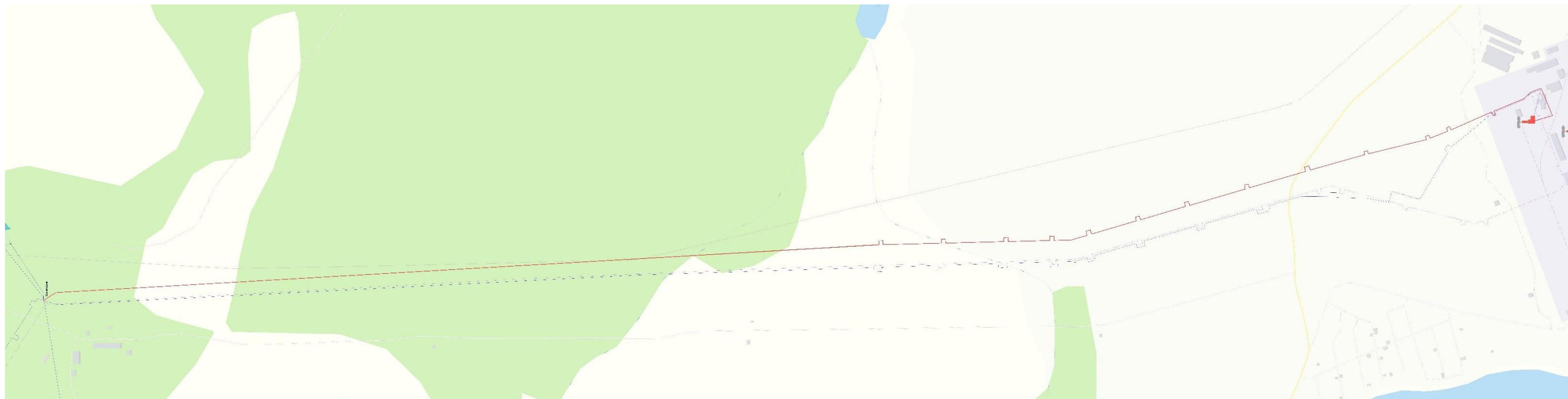


Рисунок 3-4 – Пьезометрический график участка от Аргаяшской ТЭЦ до ул. Центральная, 26 п. Новогорный с перспективой 2034 г.



**Рисунок 3-5 – Путь построение графика от Аргаяшской ТЭЦ до коллекторной с перспективой 2034 г.**

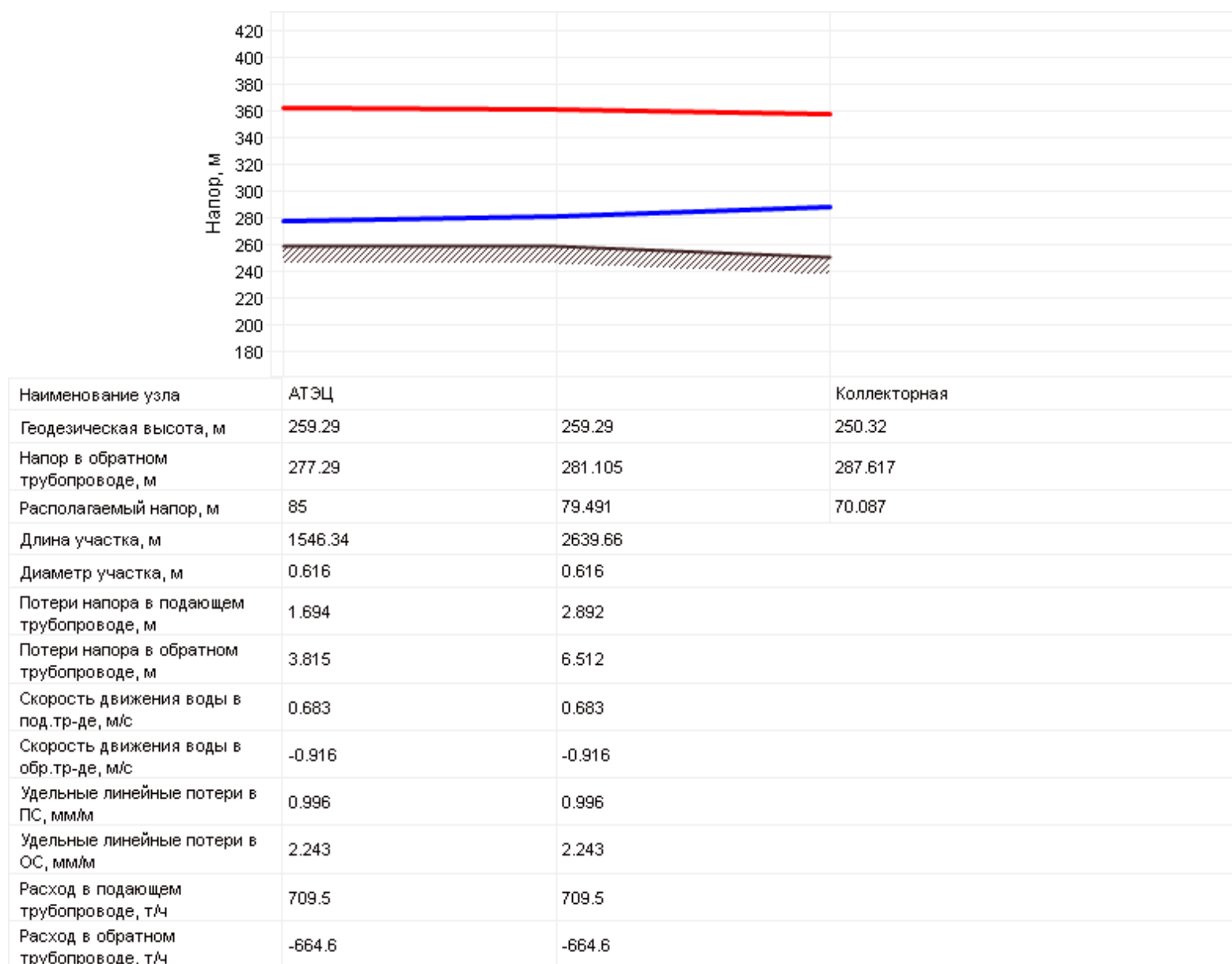


Рисунок 3-6 – Пьезометрический график участка от Аргаяшской ТЭЦ до коллекторной (2Ду600) с перспективой 2034 г.

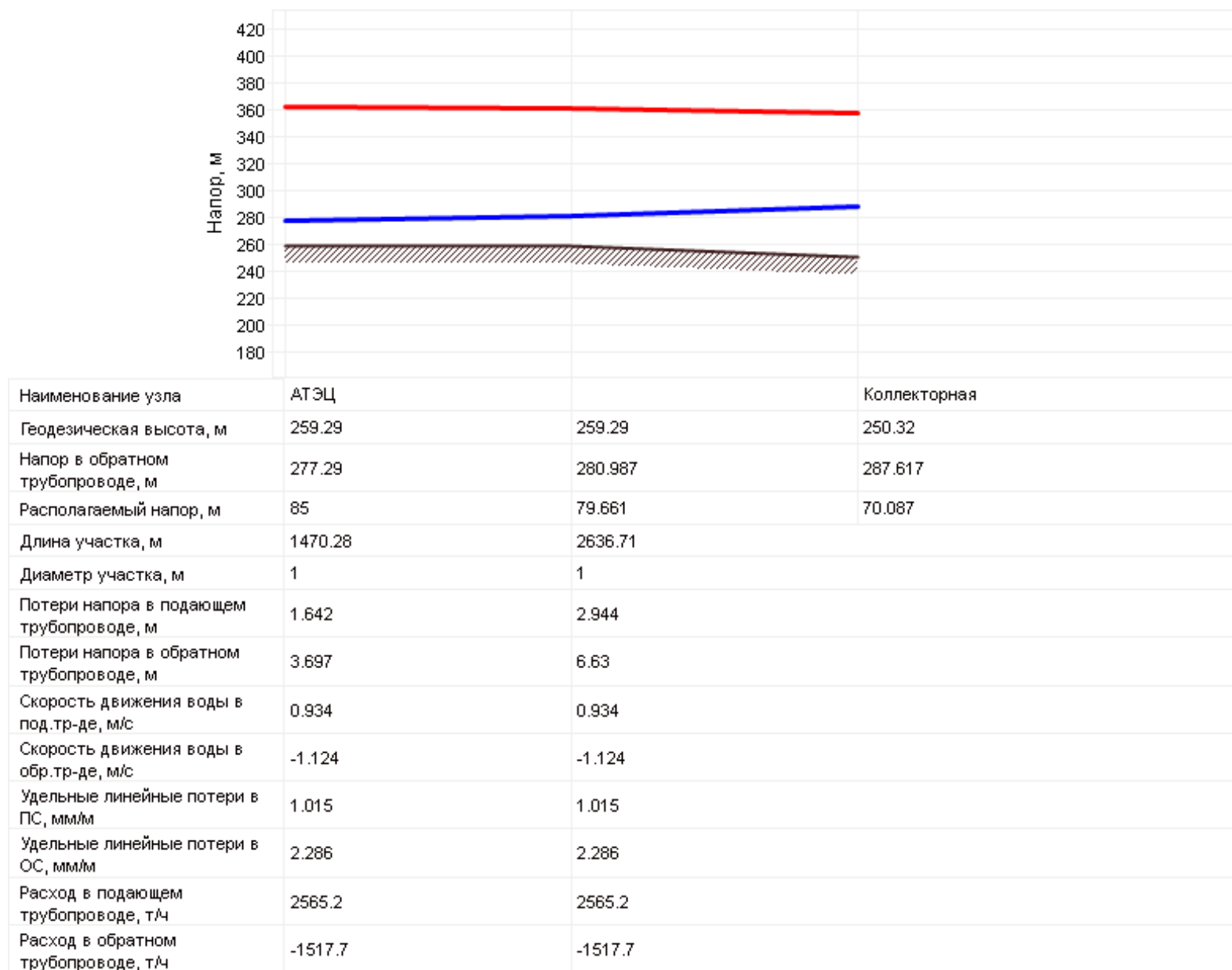


Рисунок 3-7 – Пьезометрический график участка от Аргаяшской ТЭЦ до коллекторной (2Ду1000) с перспективой 2034 г.

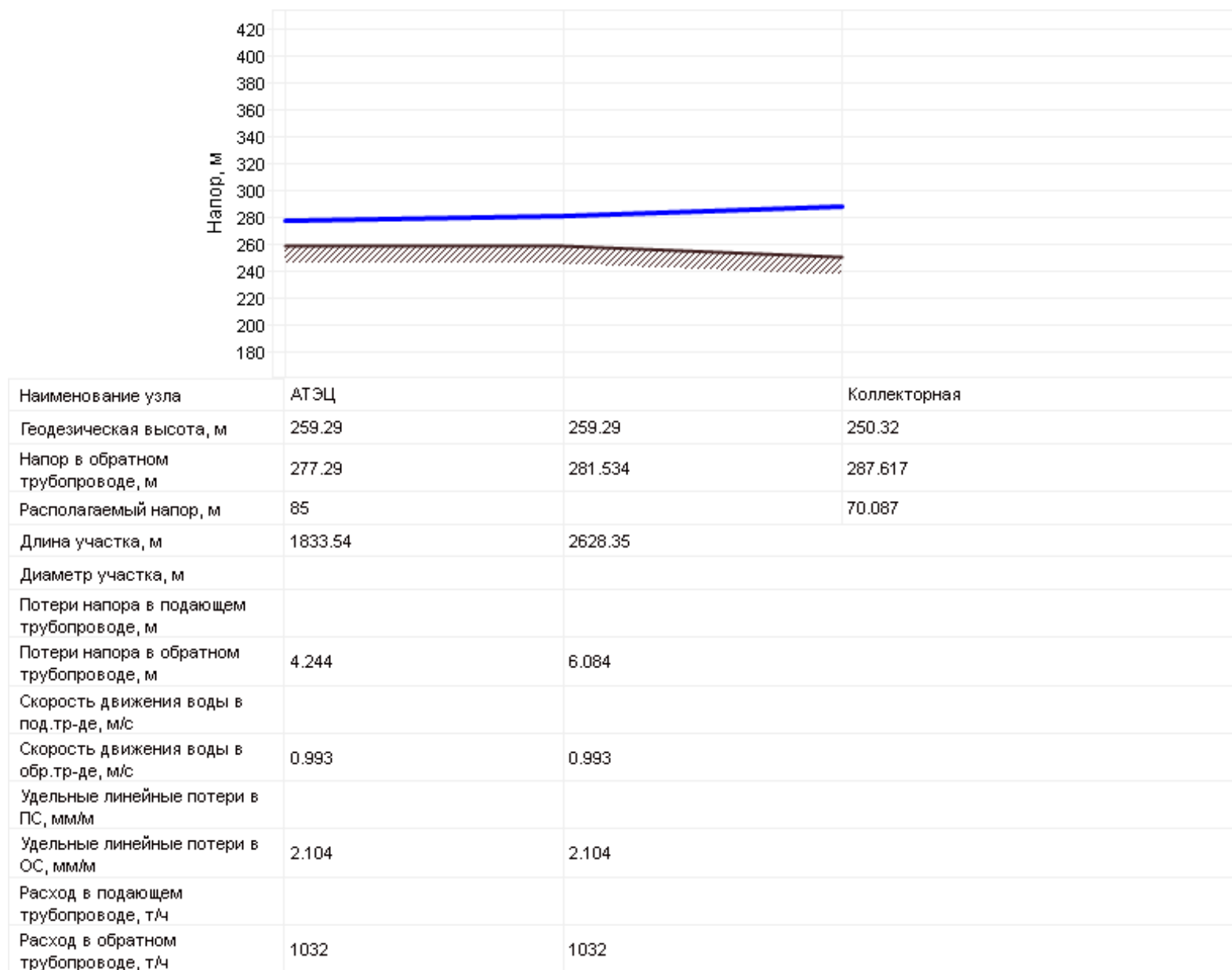


Рисунок 3-8 – Пьезометрический график участка от Аргаяшской ТЭЦ до коллекторной (обратка Ду600) с перспективой 2034 г.





**Рисунок 3-9 – Путь построение графика от коллекторной до НСС-2а с перспективой 2034 г.**

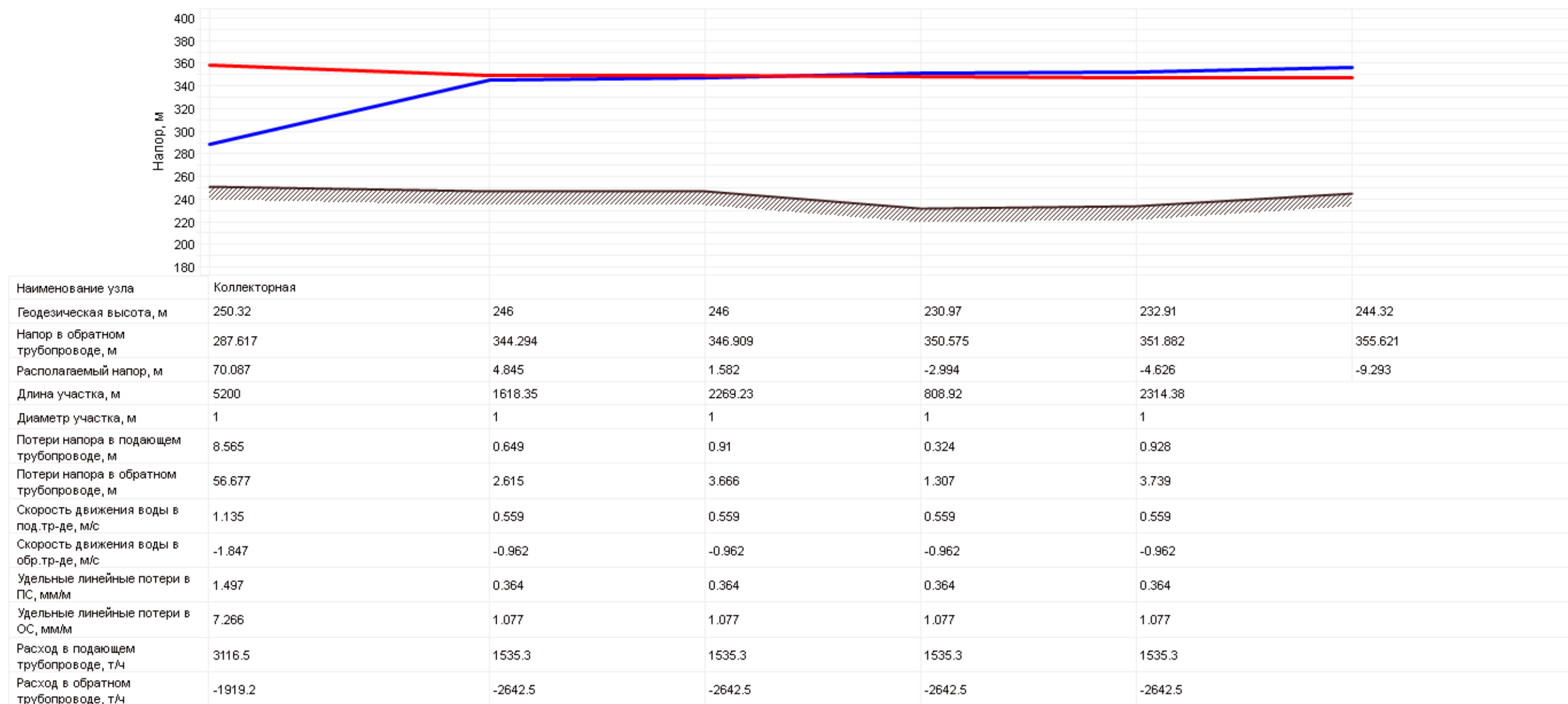
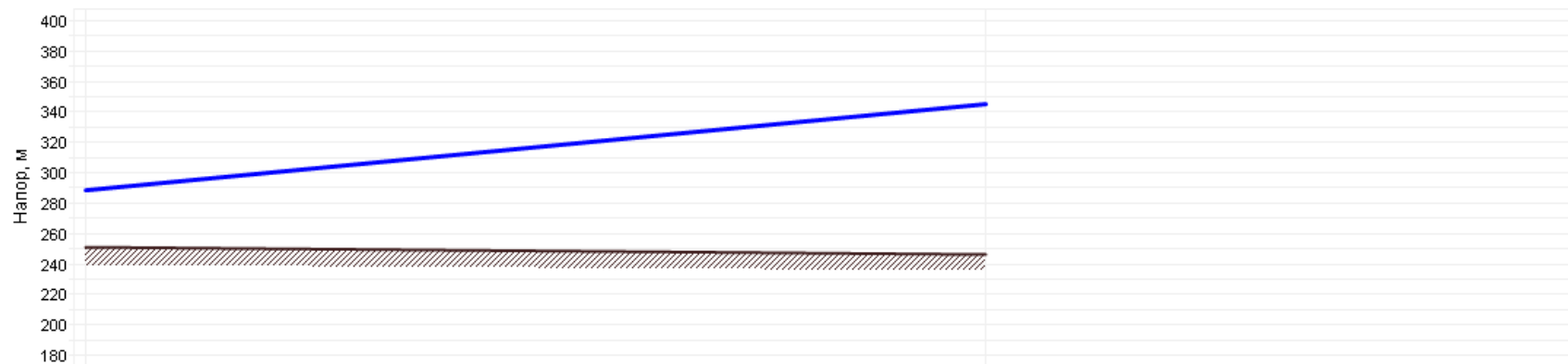


Рисунок 3-10 – Пьезометрический график участка от коллекторной до НСС-2а (2Ду1000-0,616) с перспективой 2034 г.



Наименование узла	Коллекторная	
Геодезическая высота, м	250.32	246
Напор в обратном трубопроводе, м	287.617	344.294
Располагаемый напор, м	70.087	4.845
Длина участка, м	5200	
Диаметр участка, м		
Потери напора в подающем трубопроводе, м		
Потери напора в обратном трубопроводе, м	56.677	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с		
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	1.65	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м		
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	7.266	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч		
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	1197.3	

**Рисунок 3-11 – Пьезометрический график участка от коллекторной до НСС-2а (Ду 0,515) с перспективой 2034 г.**



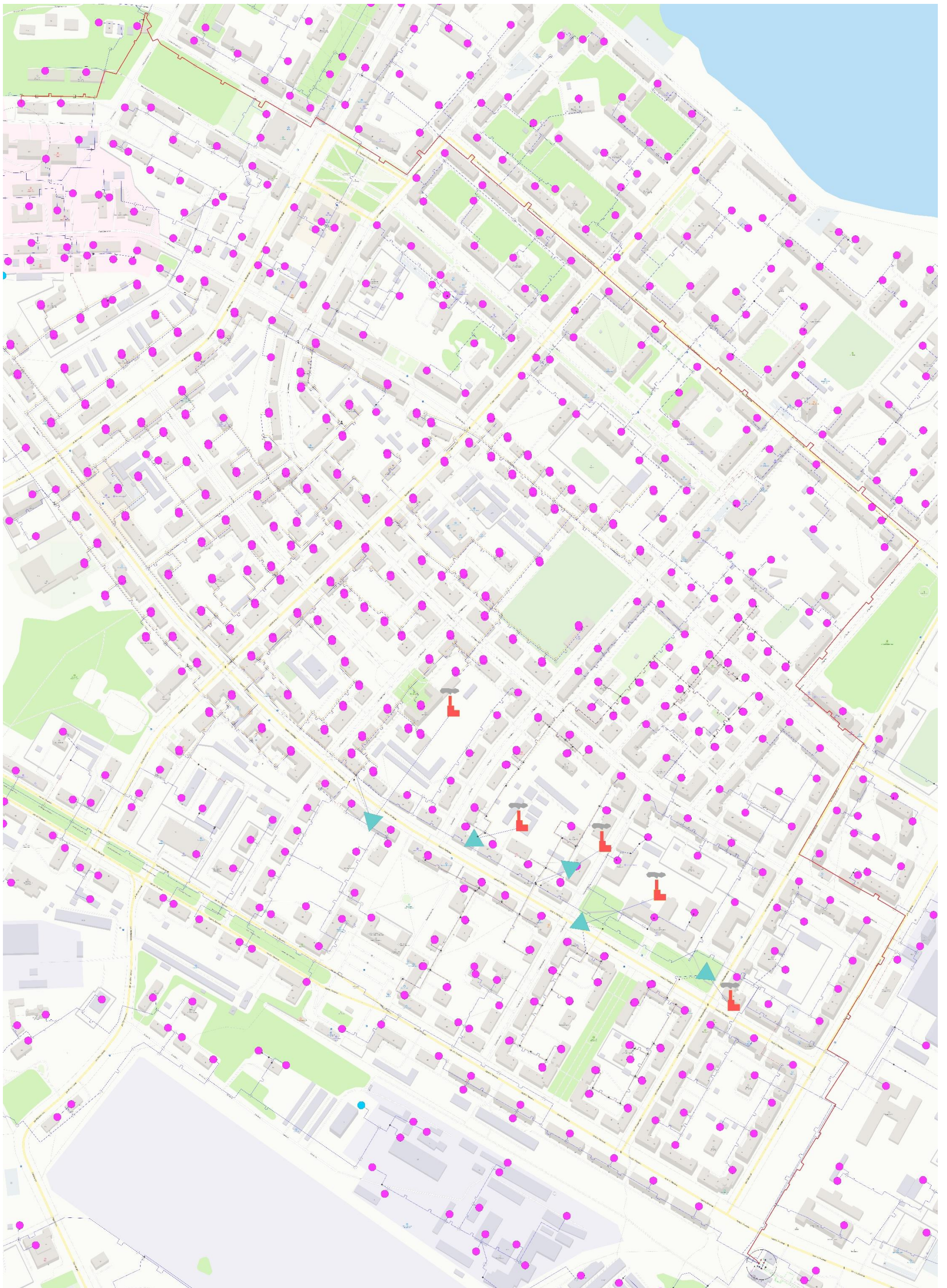


Рисунок 3-12 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Восточная, 5 (т/м Космонавтов) с перспективой 2034 г.



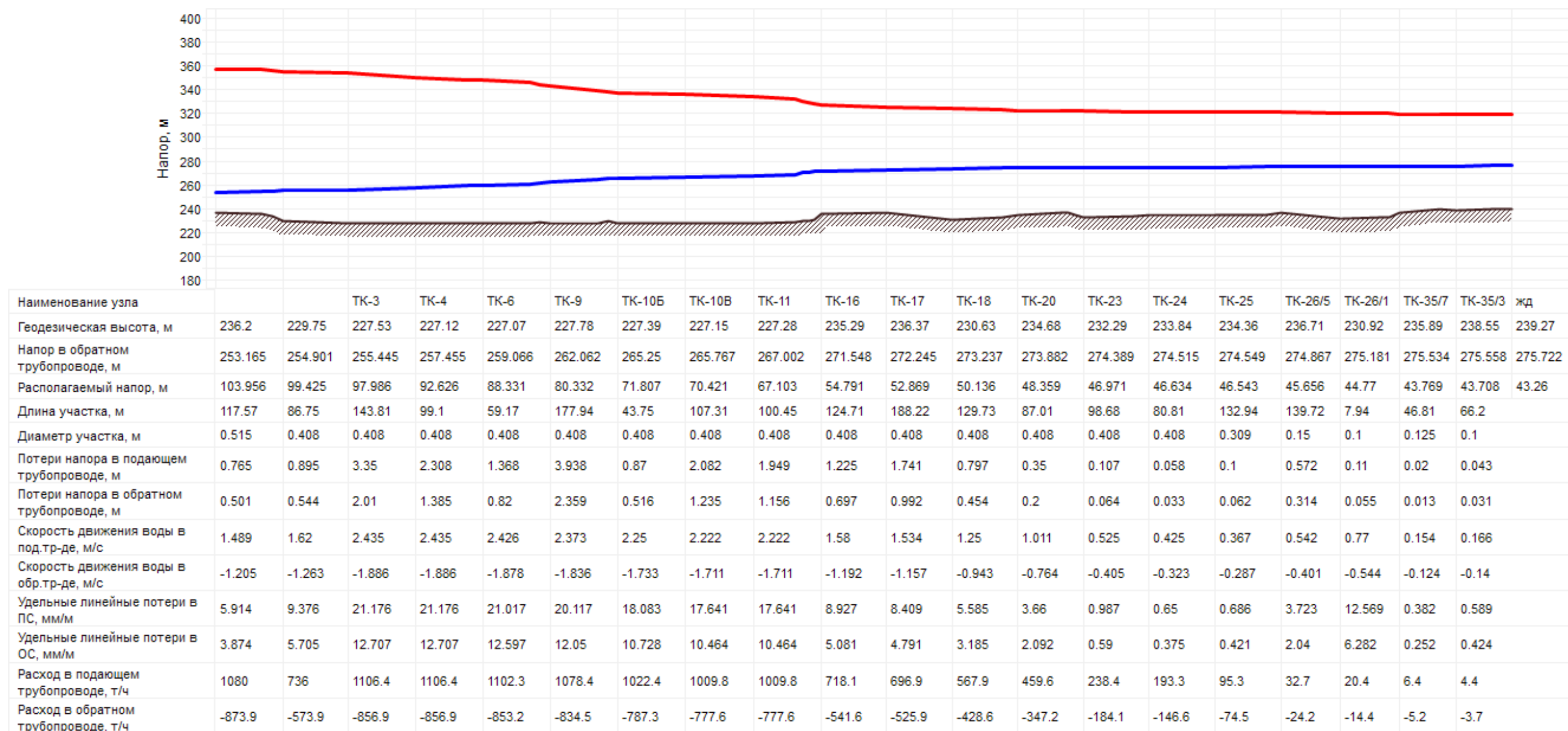


Рисунок 3-13 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Восточная, 5 (т/м Космонавтов) с перспективой 2034 г.

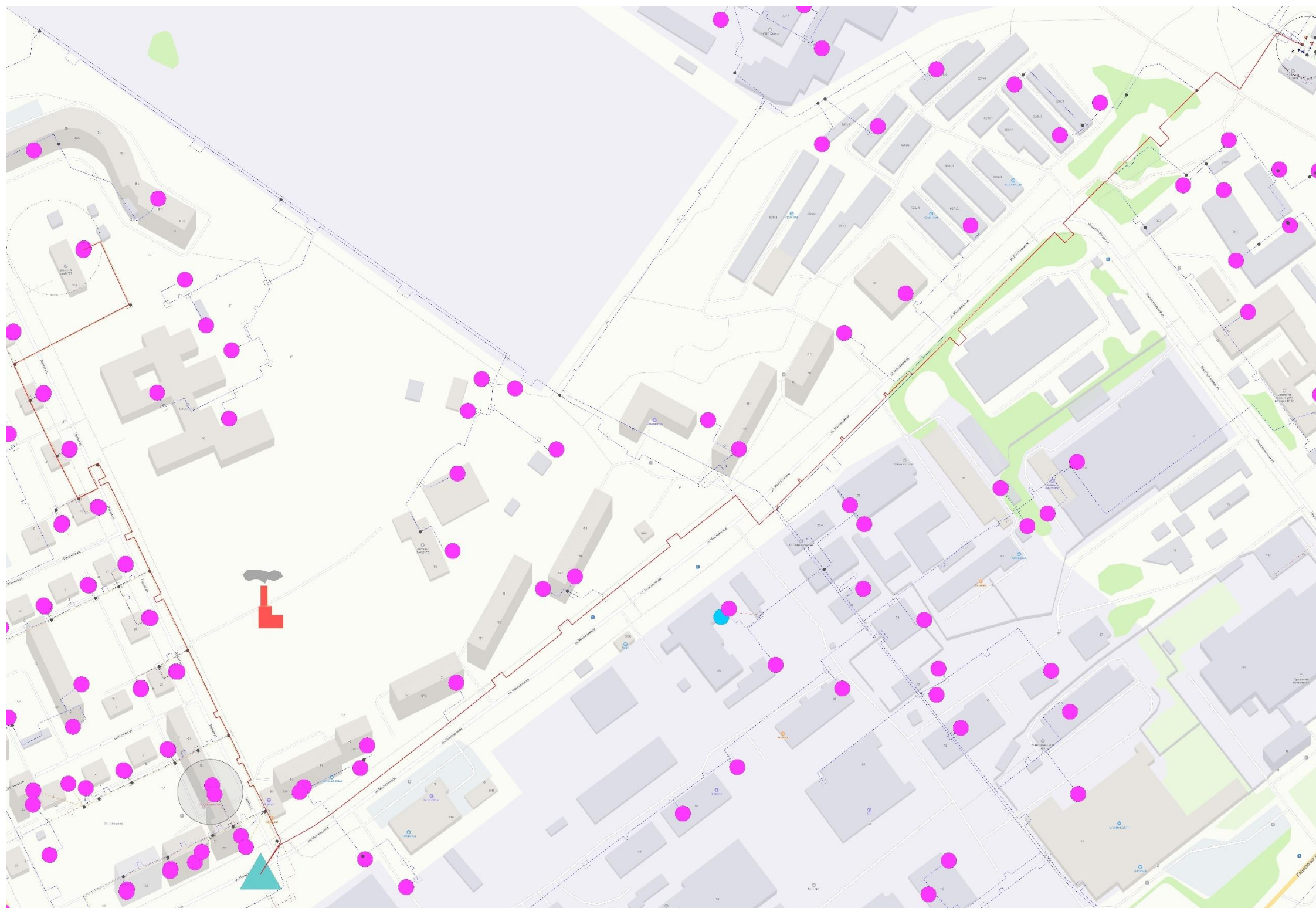


Рисунок 3-14 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Горная, 10а (т/м ДОК-500) с перспективой 2034 г.



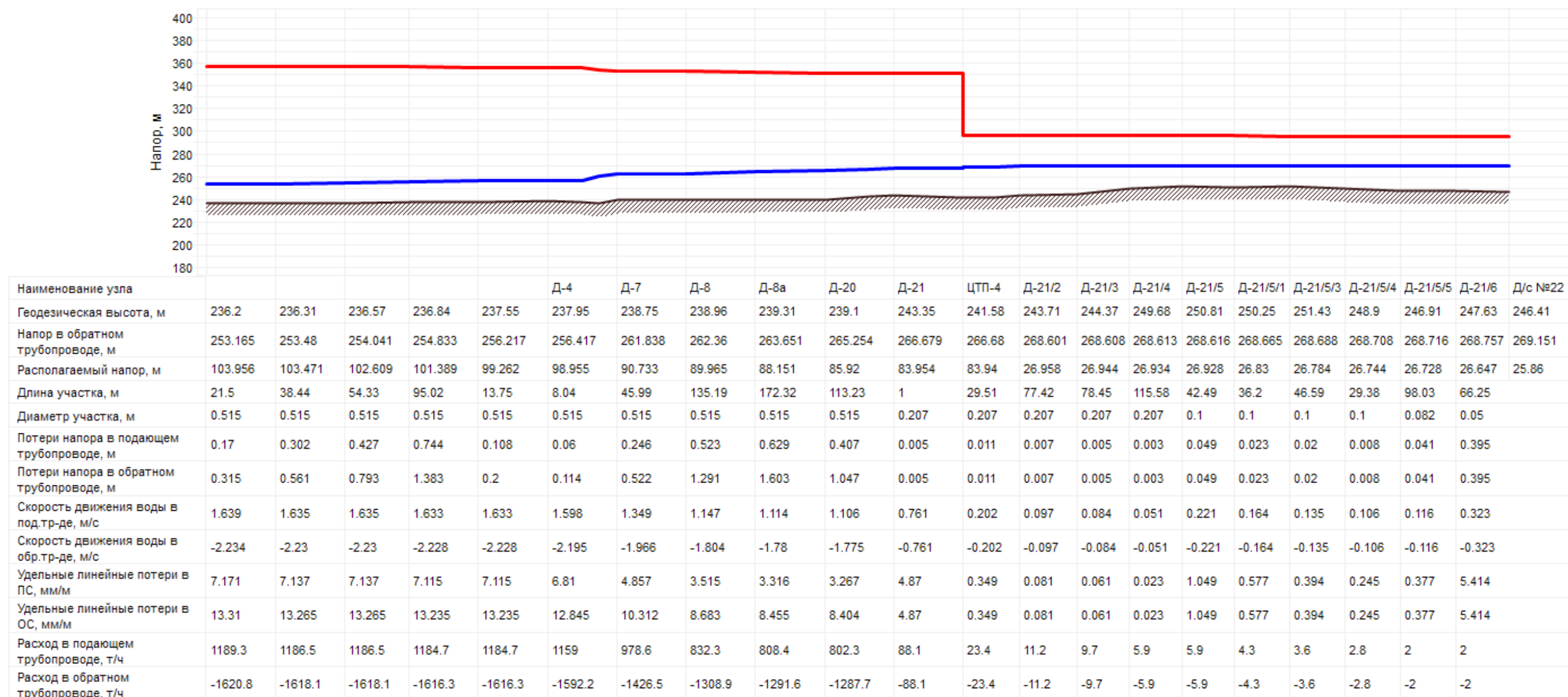


Рисунок 3-15 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Горная, 10а (т/м ДОК-500) с перспективой 2034 г.

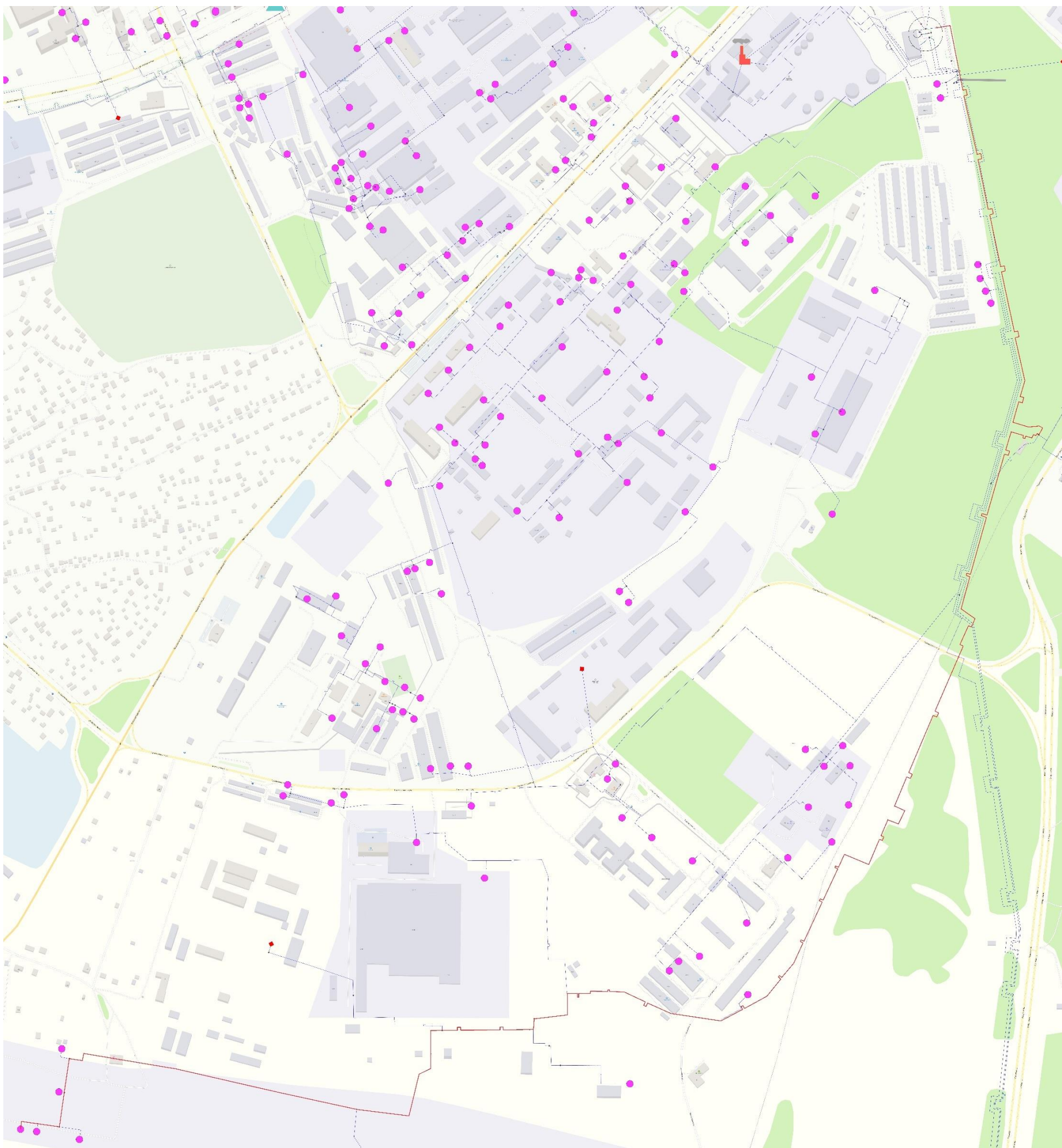


Рисунок 3-16 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Кыштымская, 79 с перспективой 2034 г.



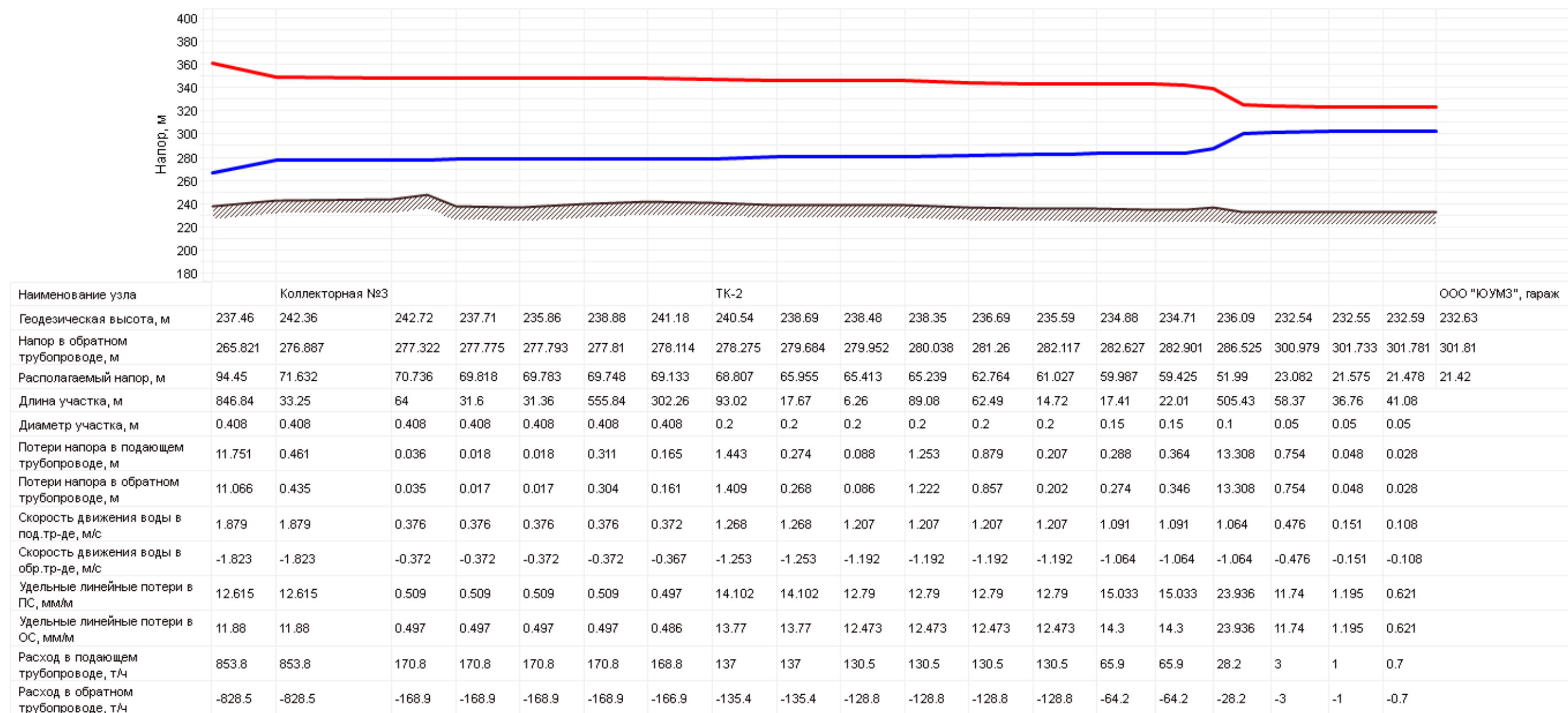
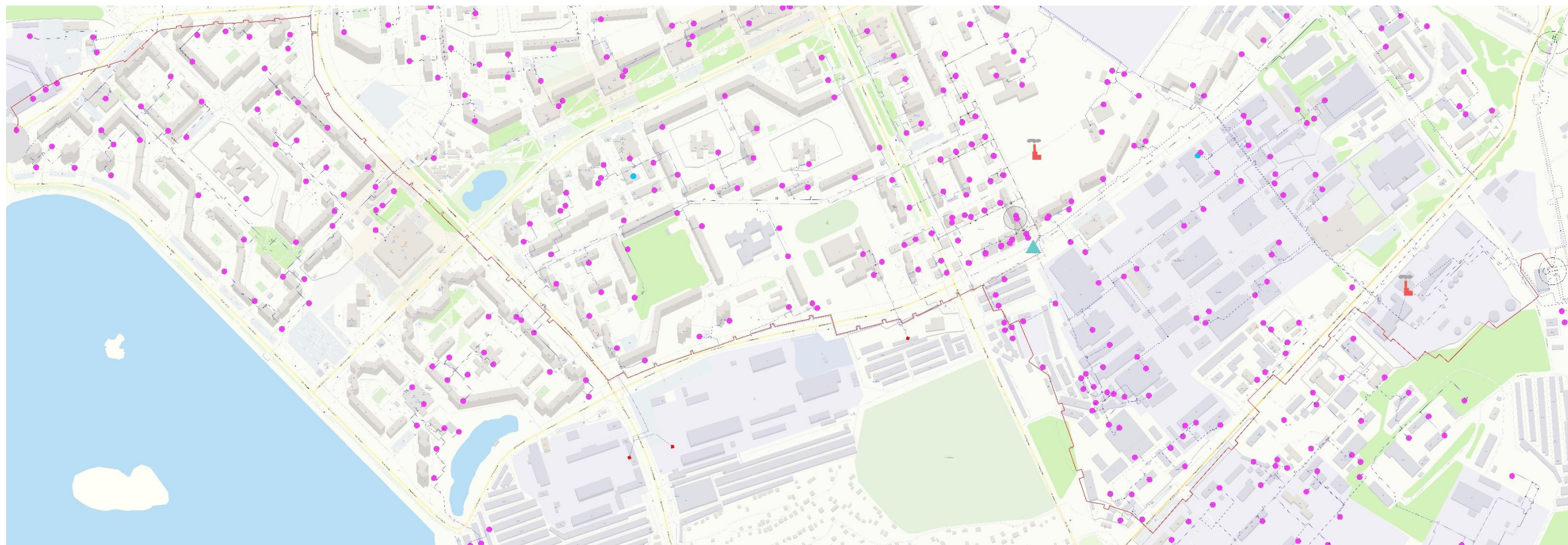


Рисунок 3-17 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Кыштымская, 79 с перспективой 2034 г.



**Рисунок 3-18 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Матросова, 44 (т/м ДОК-800) с перспективой 2034 г.**



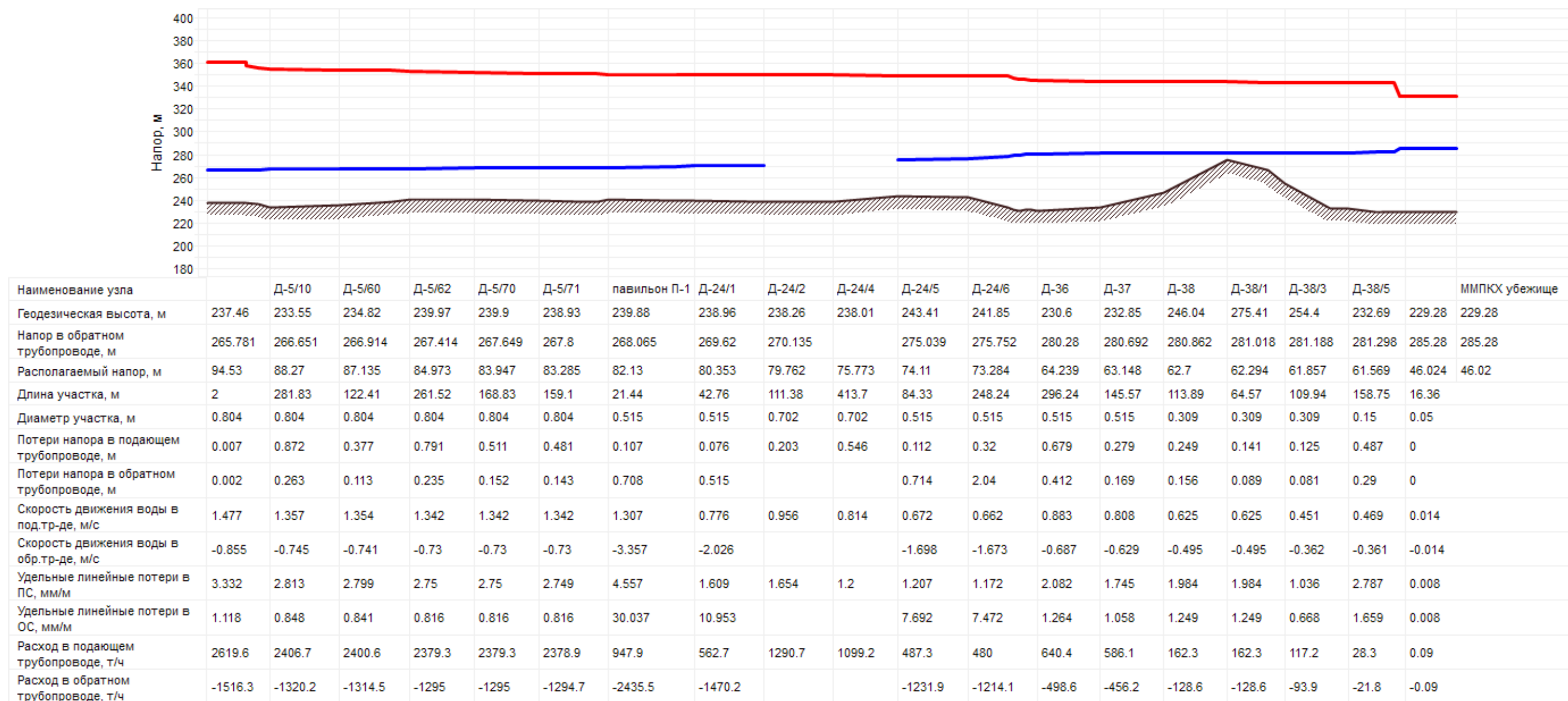


Рисунок 3-19 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Матросова, 44 (т/м ДОК-800) с перспективой 2034 г.





Рисунок 3-20 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Парковая, 1а (т/м Ленина) с перспективой 2034 г.



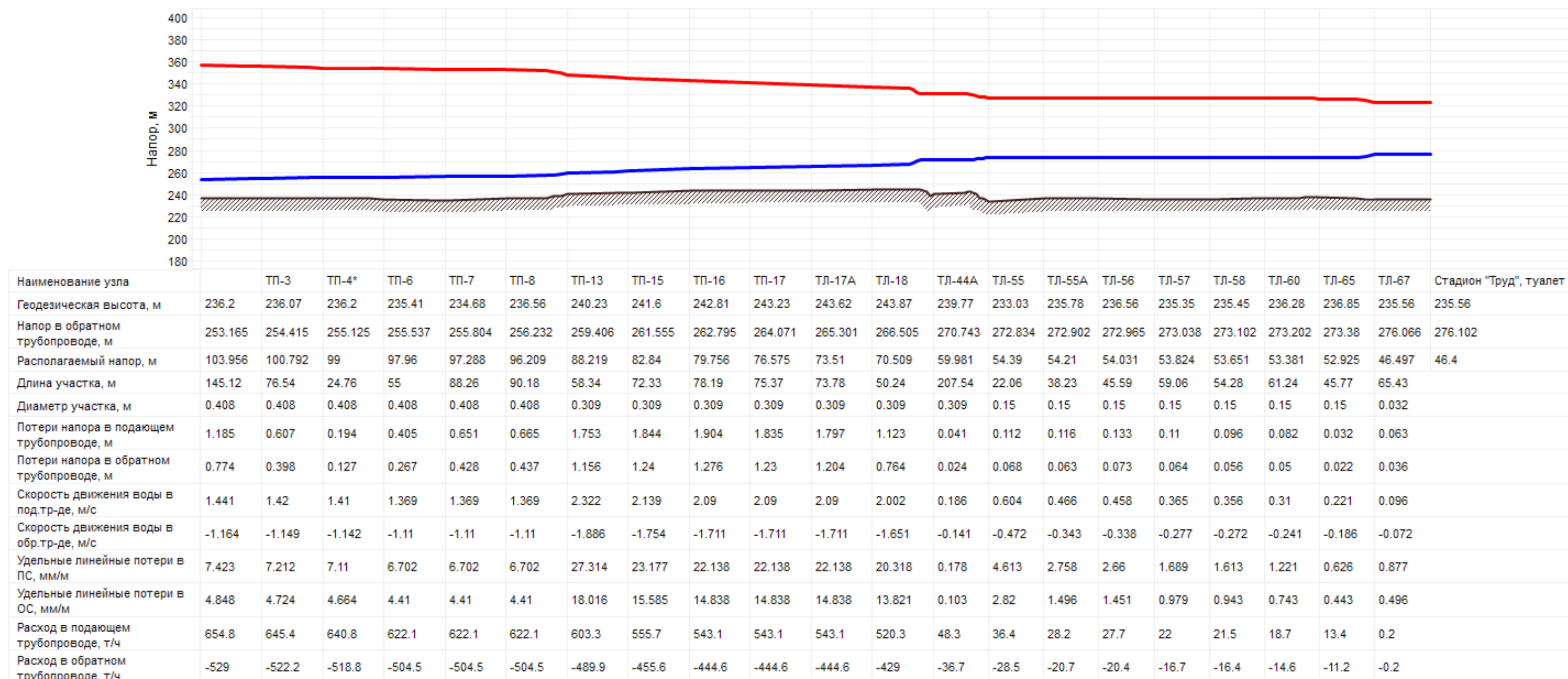


Рисунок 3-21 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Парковая, 1а (т/м Ленина) с перспективой 2034 г.



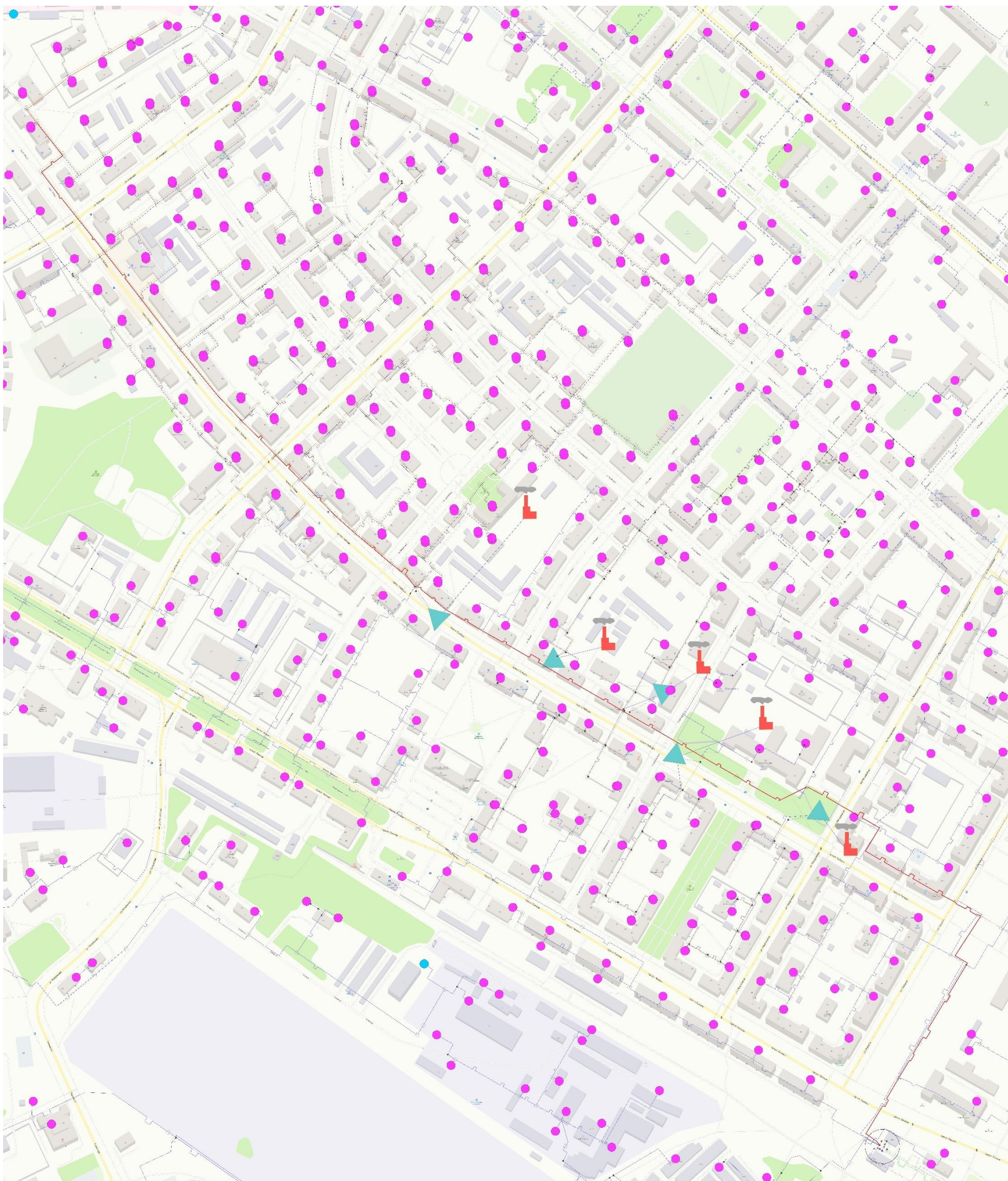


Рисунок 3-22 – Путь построение графика от НСС-2а до ул. Царевского, 8 (т/м Победа) с перспективой 2034 г.



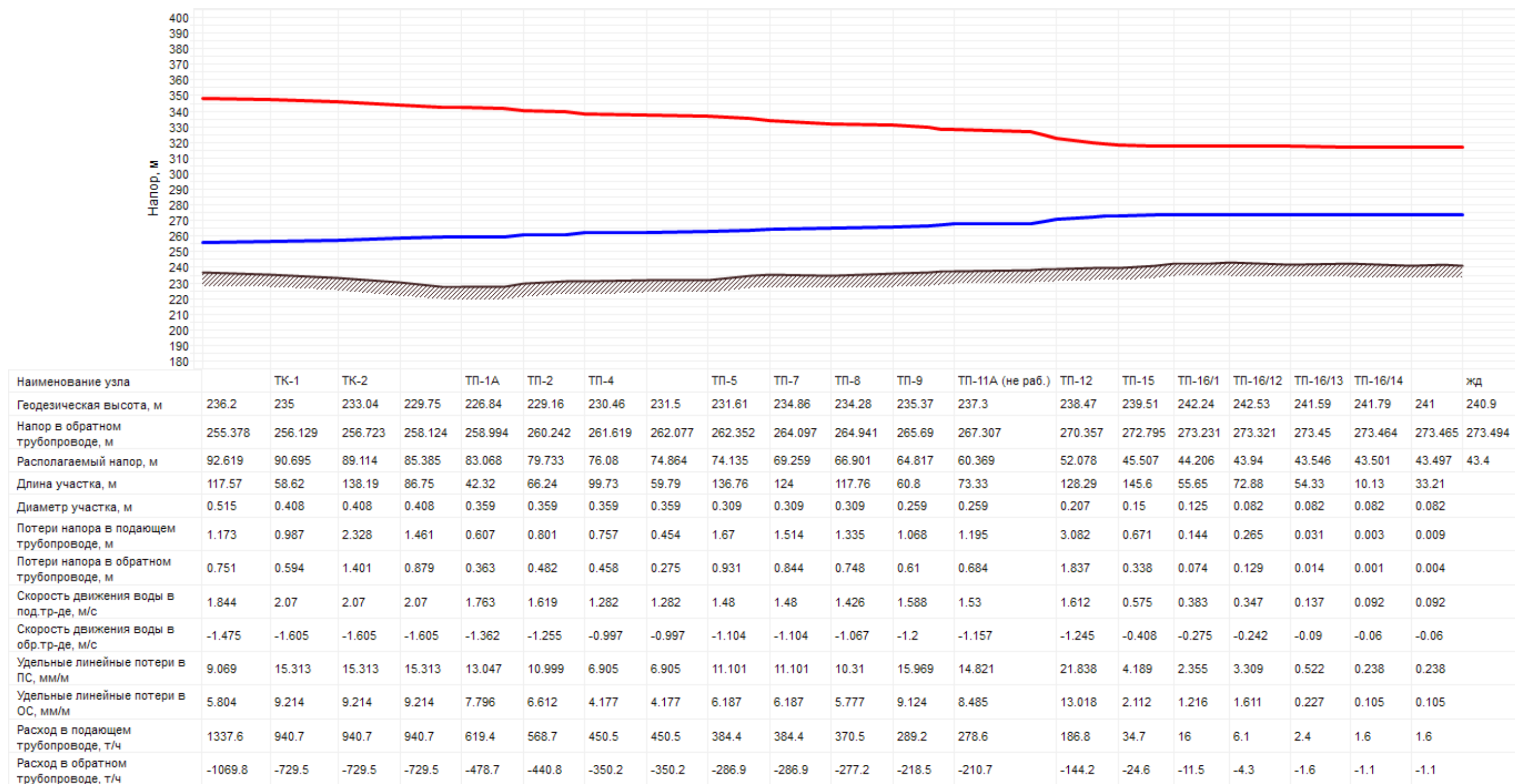


Рисунок 3-23 – Пьезометрический график участка от НСС-2а до ул. Царевского, 8 (т/м Победа) с перспективой 2034 г.



**Рисунок 3-24 – Путь построение графика от НСС-3 до ул. Залесского, 6 пос. Татыш с перспективой 2034 г.**



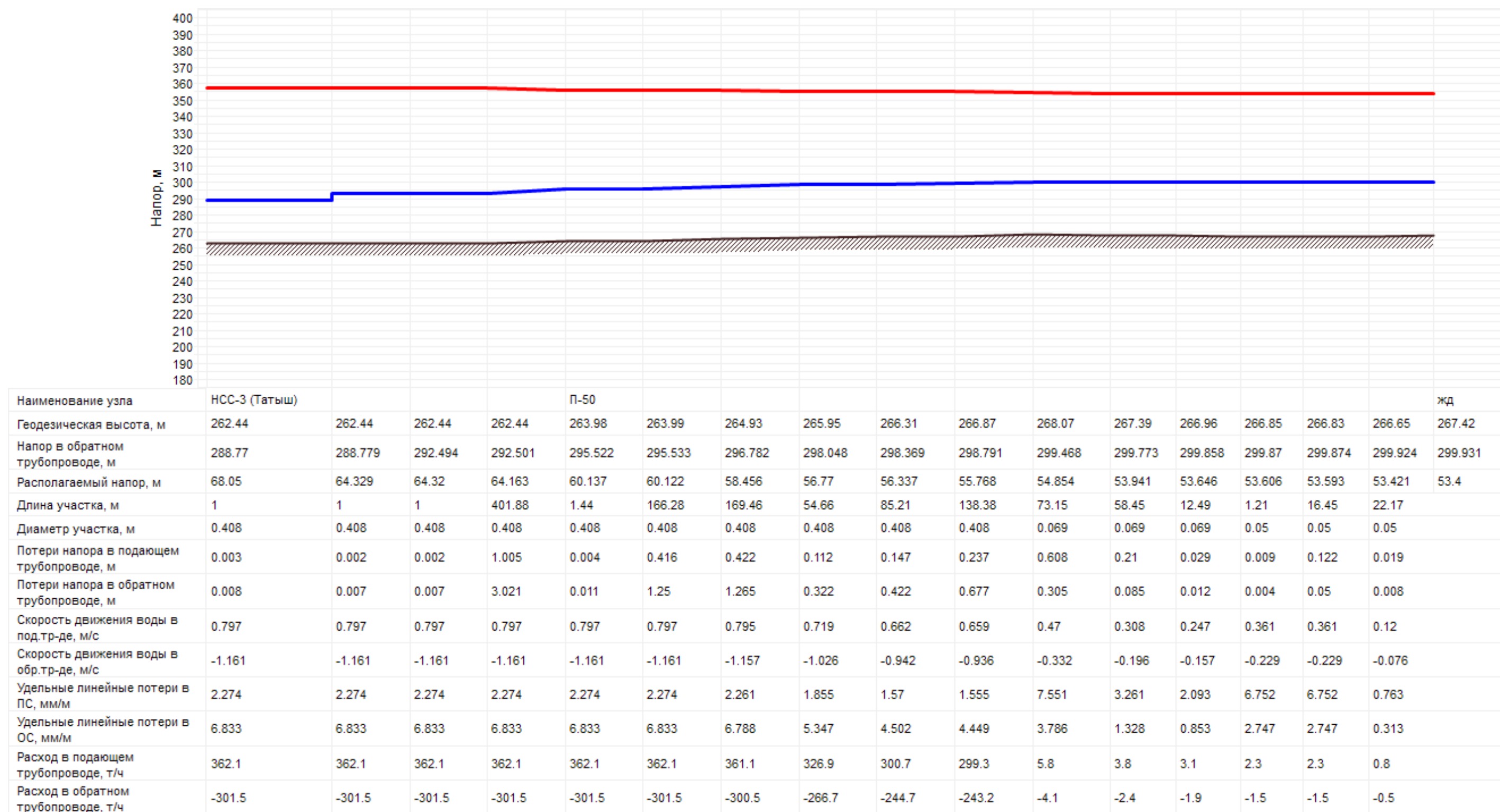


Рисунок 3-25 – Пьезометрический график участка от НСС-3 до ул. Залесского, 6 пос. Татыш с перспективой 2034 г.



**Рисунок 3-26 – Путь построение графика от НСС-3 до ул. Малая Кольцевая, 2 пос. Татыш с перспективой 2034 г.**

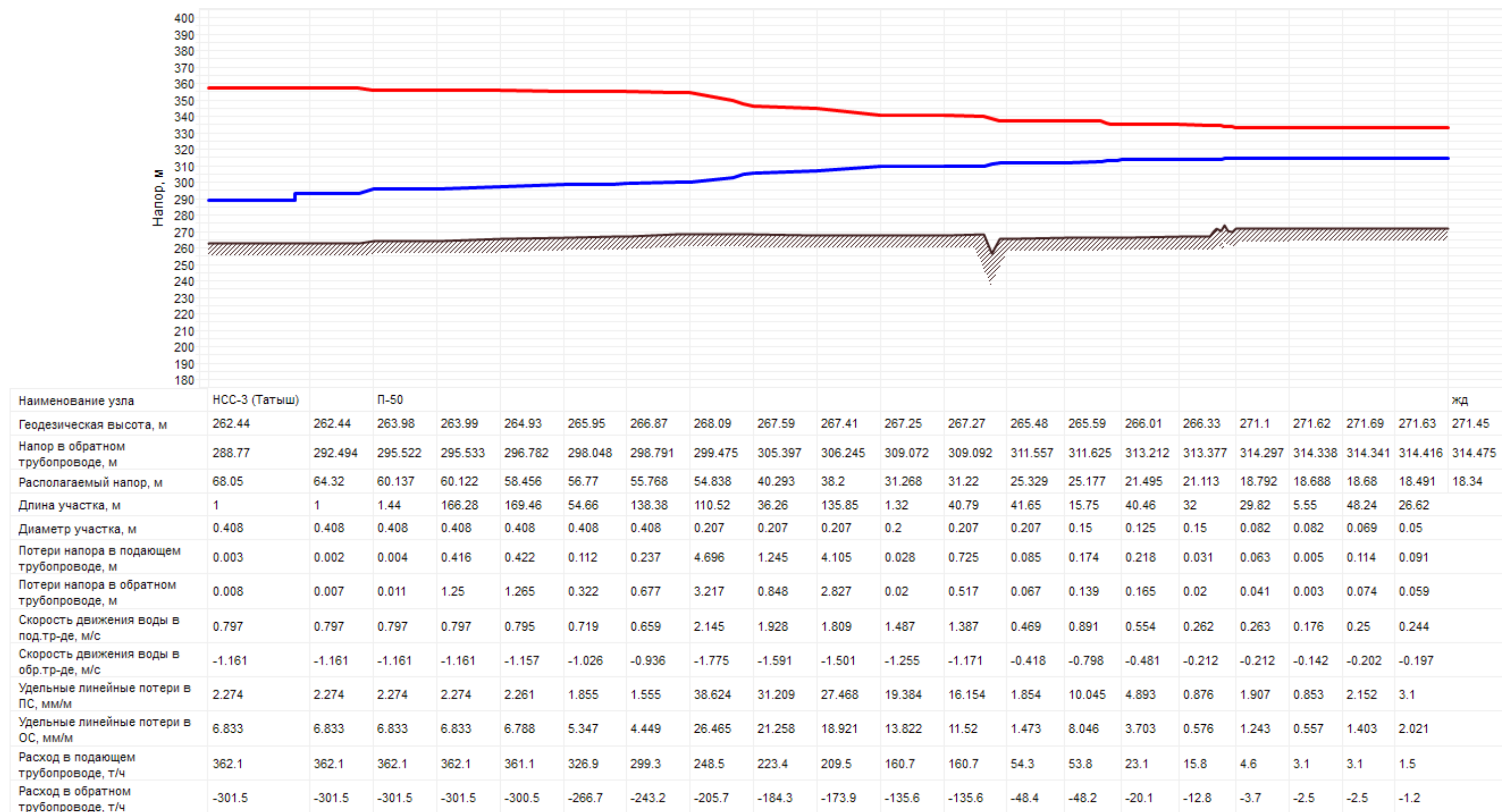


Рисунок 3-27 – Пьезометрический график участка от НСС-3 до ул. Малая Кольцевая, 2 пос. Татыш с перспективой 2034 г.

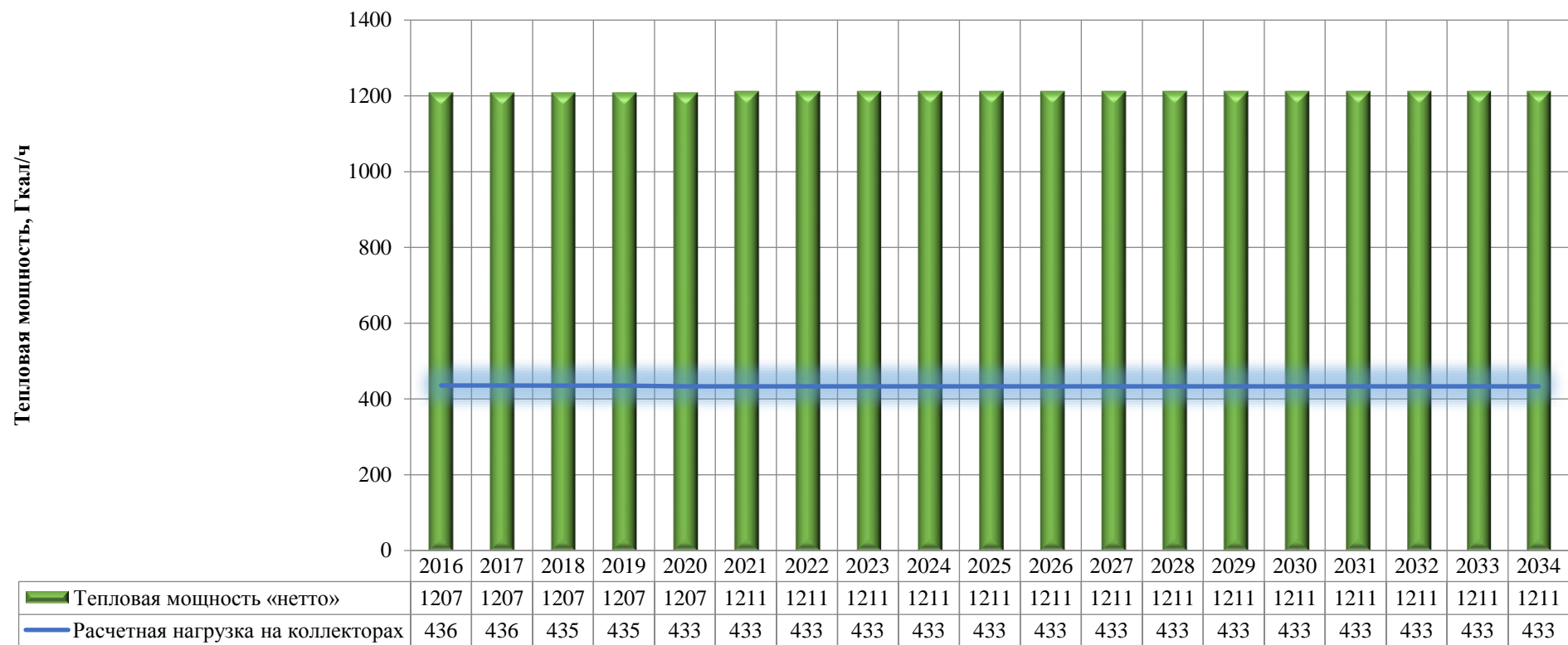
#### **4. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Проведенный анализ балансов тепловых нагрузок и мощностей источников теплоснабжения позволяет сделать следующие выводы:

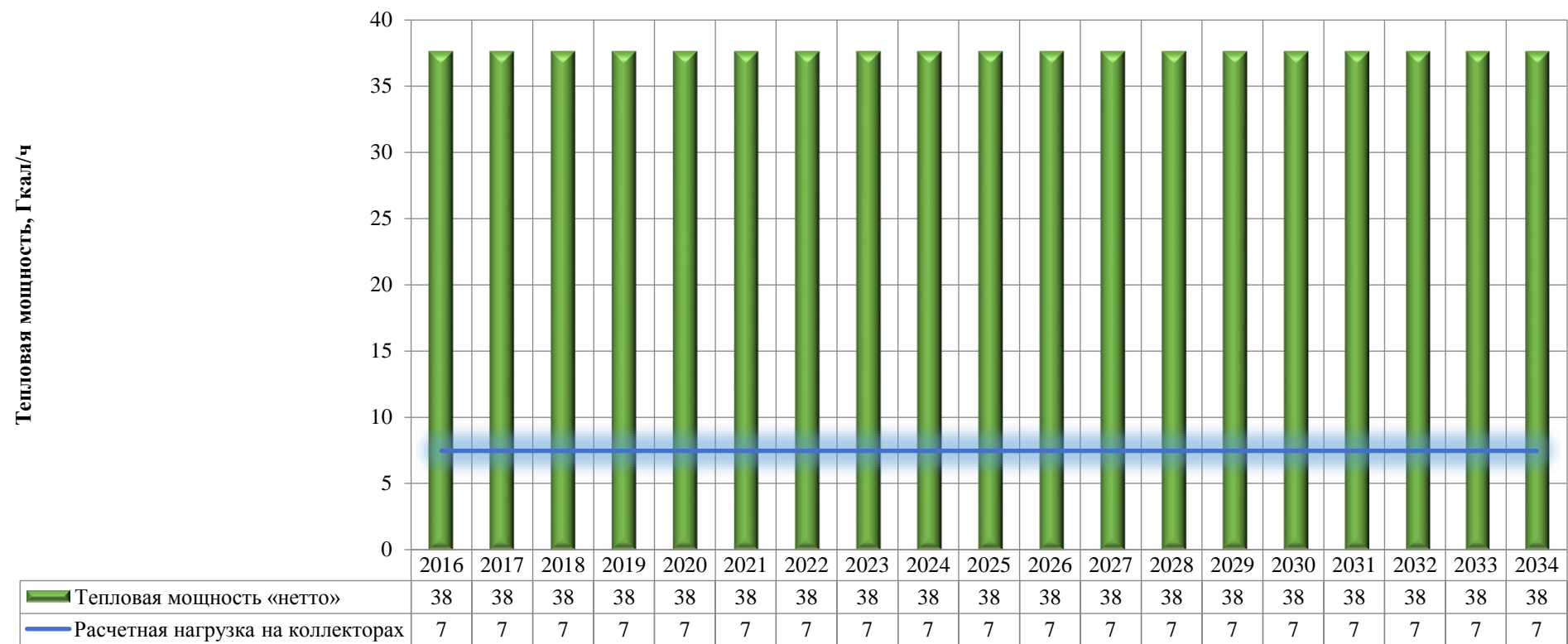
- Существенных приростов нагрузок на протяжении расчетного срока актуализированной схемы теплоснабжения не прогнозируется. Как показывает практика, динамика ввода новых объектов практически не может быть спрогнозирована ввиду большой волатильности в условиях значительного количества влияющих факторов. Изменения темпов строительства вызывает необходимость соответствующей корректировки тепловых нагрузок и мероприятий для обеспечения теплоснабжения новых объектов. Эти изменения должны вноситься при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения;

- Расчеты показывают, что существующей тепловой мощности «нетто» достаточно для покрытия необходимых тепловых нагрузок (рисунок 4-1 – 4-2).

По результатам актуализации спроса на тепловую мощность на территории Озерского городского округа отсутствуют зоны развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченные тепловой мощностью на перспективу. В приложении к Главе 2 представлен реестр перспективных потребителей, с указанием конкретного источника теплоснабжения.



**Рисунок 4-1 – Перспективная структура установленной мощности в зоне ЕТСО № 001**



**Рисунок 4-2 – Перспективная структура установленной мощности в зоне ЕТСО № 002**