

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА
(актуализация на 2027 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 4

**Существующие и перспективные балансы тепловой
мощности источников тепловой энергии и тепловой
нагрузки потребителей**

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое

переворужение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	6
СПИСОК РИСУНКОВ	7
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	9
СОКРАЩЕНИЯ	11
Раздел 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	12
1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности ТЭЦ.....	12
1.2. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности котельных.....	16
Раздел 2. 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	22
2.1. Моделирование присоединения тепловой нагрузки к тепловым сетям	22
2.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого вывода ТЭЦ с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети ТЭЦ от каждого магистрального вывода.....	22
2.2.1. Пьезометрические графики работы тепловых сетей ТЭЦ Волжского автозавода	22
2.2.2. Пьезометрические графики работы тепловых сетей Тольяттинская ТЭЦ	32
2.3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода котельной с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети котельной от каждого магистрального вывода	41
2.3.1. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной № 2	41
2.3.2. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной № 8	47
2.3.3. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной БМК-34	50
Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	53

Раздел 4. Зоны развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии.....	54
Раздел 5. 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	55

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Существующий и перспективный баланс тепловой мощности по системе теплоснабжения ТЭЦ Волжского автозавода ПАО «Т Плюс» - Вокзальная ул., 100 (Таблица П34.1 МУ)	13
Таблица 2. Существующий и перспективный баланс тепловой мощности по котельным городского округа Тольятти (Таблица П34.2 МУ)	17
Таблица 3. Резервы/дефициты по договорной и расчетной тепловой нагрузке существующей системы теплоснабжения	53

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19).	23
Рисунок 2. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2025 г.	24
Рисунок 3. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2038 г.	25
Рисунок 4. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База.	26
Рисунок 5. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2025 г.	27
Рисунок 6. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2038 г.	28
Рисунок 7. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1	29
Рисунок 8. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2025 г.	30
Рисунок 9. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2038 г.	31
Рисунок 10. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12	32
Рисунок 11. Пьезометрический график по направлению Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 в 2025 г.	33
Рисунок 12. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 в 2038 г.	34
Рисунок 13. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27	35
Рисунок 14. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2025 г.	36
Рисунок 15. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2038 г.	37
Рисунок 16. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8	38
Рисунок 17. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2025 г.	39
Рисунок 18. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2038 г.	40
Рисунок 19. Расчетный путь по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12	41
Рисунок 20. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2025 г.	42
Рисунок 21. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2038 г.	43
Рисунок 22. Расчетный путь по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16	44

Рисунок 23. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2025 г.	45
Рисунок 24. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2038 г.	46
Рисунок 25. Расчетный путь по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27	47
Рисунок 26. Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2025 г.....	48
Рисунок 27. Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2038 г.....	49
Рисунок 28. Расчетный путь по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54	50
Рисунок 29. Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2025 г.....	51
Рисунок 30. Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2038 г.....	52

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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 располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии

Термины	Определения
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ - топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия.

Раздел 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности ТЭЦ

Согласно п. 97 методических указаний по разработке схем теплоснабжения описание перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в Главе 4 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. По этой причине балансы тепловой мощности по ТЭЦ (Таблица 1) учитывают изменение тепловых нагрузок потребителей, но не учитывают мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, приводящие к изменению установленной или располагаемой тепловой мощности. Балансы тепловой мощности по ТЭЦ с учетом мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии приведены в Главе 7.

Таблица 1. Существующий и перспективный баланс тепловой мощности по системе теплоснабжения ТЭЦ Волжского автозавода ПАО «Т Плюс» - Вокзальная ул., 100 (Таблица ПЗ4.1 МУ)

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии																			
ЕТО № 1 ПАО «Т Плюс»																			
ТЭЦ Волжского автозавода ПАО «Т Плюс» - Вокзальная ул., 100																			
1	Установленная тепловая мощность в т.ч.:	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50	3557,50
1.1	отборы паровых турбин	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00	2183,00
1.1.1	теплофикационные	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00	1458,00
1.1.2	производственные	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00	725,00
1.2	РОУ	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50
1.3	ПВК	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00	1160,00
2	Технические ограничения в т.ч.:	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50
2.1	в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Располагаемая тепловая мощность в т.ч.:	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00	3343,00
3.1	в горячей воде	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50	3128,50
3.2	в паре	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50	214,50
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции	59,16	53,37	54,67	55,84	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99	55,99
4.1	в горячей воде	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
4.2	в паре	42,50	36,71	38,01	39,18	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33	39,33
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	64,52	64,58	64,72	64,78	67,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	АО «ТЕВИС»	64,52	64,58	64,72	64,78	67,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Автоваз	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Овощевод	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Потери в паропроводах	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
7	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей:	3332,94	3335,79	3342,88	3346,09	3609,51	3621,70	3637,22	3650,81	3662,82	3675,80	3684,88	3697,77	3705,38	3717,96	3726,68	3737,30	3745,61	3757,27
7.1	отопление и вентиляция	2844,18	2846,76	2853,24	2856,11	2980,91	2989,29	3000,74	3009,12	3016,18	3023,88	3029,30	3037,12	3041,41	3048,87	3053,57	3059,75	3064,33	3071,16
7.2	горячее водоснабжение	208,85	209,12	209,73	210,07	348,31	352,12	356,19	361,40	366,35	371,64	375,29	380,36	383,68	388,80	392,83	397,25	400,99	405,81
7.3	технология	279,91	279,91	279,91	279,91	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29	280,29
	АО «ТЕВИС»	1405,36	1405,86	1407,52	1416,15	1565,71	1577,90	1593,43	1607,02	1619,02	1632,01	1641,09	1653,97	1661,59	1674,16	1682,89	1693,50	1701,82	1713,47
	отопление и вентиляция	1263,65	1264,09	1265,51	1273,43	1329,07	1337,45	1348,91	1357,29	1364,34	1372,04	1377,47	1385,28	1389,58	1397,04	1401,73	1407,92	1412,50	1419,33
	горячее водоснабжение	141,71	141,77	142,01	142,72	236,64	240,45	244,52	249,73	254,68	259,96	263,62	268,69	272,01	277,12	281,16	285,58	289,32	294,14
	Автоваз	1566,42	1568,78	1574,20	1568,78	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87	1674,87
	отопление и вентиляция	1505,53	1507,68	1512,73	1507,68	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56	1573,56
	горячее водоснабжение	60,89	61,10	61,47	61,10	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31	101,31
	Овощевод	81,25	81,25	81,25	81,25	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64	88,64
	отопление и вентиляция	75,00	75,00	75,00	75,00	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28
	горячее водоснабжение	6,25	6,25	6,25	6,25	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36
	Технология на ВАЗ	274,47	274,47	274,47	274,47	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85	274,85
	Обессоленная вода на ВАЗ	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах):	1996,81	1724,23	1785,34	1840,43	1831,55	1772,38	1784,88	1794,12	1801,43	1809,48	1814,92	1823,56	1828,22	1836,53	1842,34	18		

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	Обессоленная вода на ВАО	1,51	2,24	2,19	2,42	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	12,61	12,61	12,61	12,61	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91
10	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	4,40	4,12	4,18	4,19	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
11	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) в т.ч.:	-127,70	-124,82	-133,35	-137,79	-407,92	-353,07	-368,60	-382,19	-394,19	-407,18	-416,26	-429,14	-436,76	-449,33	-458,06	-468,67	-476,99	-488,64
11.1	в горячей воде	-285,62	-288,53	-295,76	-299,03	-564,71	-509,86	-525,38	-538,97	-550,98	-563,96	-573,04	-585,93	-593,54	-606,12	-614,84	-625,46	-633,77	-645,43
11.2	в паре	157,92	163,71	162,41	161,24	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) в т.ч.:	1216,64	1559,81	1432,62	1376,29	1382,79	1509,00	1496,50	1487,26	1479,95	1471,90	1466,46	1457,82	1453,16	1444,85	1439,04	1431,64	1426,03	1417,89
12.1	в горячей воде	1115,03	1387,61	1326,50	1271,41	1280,29	1339,46	1326,96	1317,72	1310,41	1302,36	1296,92	1288,28	1283,62	1275,31	1269,50	1262,10	1256,49	1248,35
12.2	в паре	167,60	173,67	172,31	171,13	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01	171,01
13	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2968,85	2974,64	2973,34	2972,17	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02	2972,02
14	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1473,77	1262,54	1314,41	1349,24	1295,50	1301,39	1311,22	1318,08	1323,34	1329,16	1333,09	1339,43	1342,71	1348,74	1352,80	1358,14	1362,10	1368,00
15	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1495,08	1712,10	1658,93	1622,93	1676,52	1670,63	1660,80	1653,94	1648,68	1642,86	1638,93	1632,59	1629,31	1623,28	1619,22	1613,88	1609,92	1604,02
15	Зона действия источника тепловой мощности, га	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71	5706,71
16	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,350	0,302	0,313	0,323	0,321	0,311	0,313	0,314	0,316	0,317	0,318	0,320	0,320	0,322	0,323	0,324	0,325	0,327
ЕТО № 1 ПАО «Т Плюс»																			
Тольяттинская ТЭЦ ПАО «Т Плюс» - Новозаводская ул., 8А																			
1	Установленная тепловая мощность в т.ч.:	1894,56	1894,56	1894,56	1894,56	1659,56	1659,56	1659,56	1659,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56	1499,56
1.1	отборы паровых турбин	1428,00	1428,00	1428,00	1428,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00	1033,00
1.1.1	теплофикационные	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00	468,00
1.1.2	производственные	800,00	800,00	800,00	800,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00	565,00
1.2	РОУ	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56
1.3	ПВК	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
2	Технические ограничения в т.ч.:	466,56	466,56	466,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56	266,56
2.1	в горячей воде	225,44	187,00	187,00	0,00	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15
2.2	в паре	6,12	44,56	44,56	31,56	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41	56,41
3	Располагаемая тепловая мощность в т.ч.:	1428,00	1428,00	1428,00	1628,00	1393,00	1393,00	1393,00	1393,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00	1233,00
3.1	в горячей воде	962,56	1001,00	1001,00	1188,00	977,85	977,85	977,85	977,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85	817,85
3.2	в паре	465,44	427,00	427,00	440,00	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15	415,15
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции	40,76	36,55	37,52	34,81	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38
4.1	в горячей воде	37,50	34,40	35,29	32,67	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19
4.2	в паре	3,26	2,15	2,23	2,14	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	32,71	32,81	32,82	32,89	33,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	ТП-1	5,61	5,62	5,62	5,64	5,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	ТП-3	7,93	7,95	7,95	7,97	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	ТП-4	19,18	19,24	19,24	19,28	19,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Потери в паропроводах	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
7	Присоединенная договорная тепловая нагрузка конечных потребителей:	786,90	791,76	792,57	795,78	800,23	809,35	813,16	817,01	819,87	824,35	832,90	835,97	843,48	846,79	852,65	857,48	863,88	867,42
7.1	отопление и вентиляция	740,60	744,79	745,54	748,41	685,26	691,63	694,73	696,83	698,39	701,03	705,87	707,49	711,75	713,59	717,20	719,63	723,32	725,10
7.2	горячее водоснабжение	46,30	46,97	47,03	47,37	114,96	117,72	118,43	120,18	121,48	123,32	127,02	128,49	131,73	133,20	135,45	137,85	140,56	142,32
8	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах):	505,46	466,76	470,10	476,46	472,57	445,32	448,30	450,52	452,44	455,58	461,44	463,47	468,62	470,87	475,08	478,19	482,62	484,90
8.1	отопление и вентиляция	443,57	384,38	387,44	393,32	375,85	381,47	384,35	386,12	387,68	390,32	395,16	396,78	401,04	402,88	406,49	408,92	412,61	414,39
8.2	горячее водоснабжение	29,18	49,57	49,84	50,25	63,05	63,84	63,95	64,40	64,76	65,26	66,28	66,69	67,58	67,99	68,59	69,27	70,01	70,51
8.3	потери в тепловых сетях	32,71	32,81	32,82	32,89	33,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	1096,15	1096,15	1096,15	1096,15	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00	988,00
10	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	462,17	360,24	385,74	362,40	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96	412,96

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
11	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) в т.ч.:	-529,23	-529,98	-531,77	-332,34	-464,99	-440,44	-444,25	-448,10	-610,96	-615,44	-623,99	-627,06	-634,57	-637,88	-643,74	-648,57	-654,97	-658,51
11.1	в горячей воде	105,45	142,03	140,32	326,66	110,76	135,31	131,50	127,65	-35,21	-39,69	-48,24	-51,31	-58,82	-62,13	-67,99	-72,82	-79,22	-82,76
11.2	в паре	-634,68	-672,01	-672,09	-659,00	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75	-575,75
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) в т.ч.:	418,90	563,74	533,93	753,62	471,38	498,63	495,65	493,43	331,51	328,37	322,51	320,48	315,33	313,08	308,87	305,76	301,33	299,06
12.1	в горячей воде	419,60	499,84	495,61	678,87	472,09	499,34	496,36	494,14	332,22	329,08	323,22	321,19	316,04	313,79	309,58	306,47	302,04	299,77
12.2	в паре	0,01	64,61	39,03	75,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1072,24	1076,45	1075,48	1278,19	1042,62	1042,62	1042,62	1042,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62	882,62
14	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	639,88	643,50	644,15	646,63	592,07	597,57	600,24	602,06	603,41	605,69	609,87	611,27	614,95	616,54	619,66	621,76	624,95	626,49
15	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	432,36	432,95	431,33	631,56	450,55	445,05	442,38	440,56	279,21	276,93	272,75	271,35	267,67	266,08	262,96	260,86	257,67	256,13
16	Зона действия источника тепловой мощности, га	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25	3116,25
17	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,162	0,150	0,151	0,153	0,152	0,143	0,144	0,145	0,145	0,146	0,148	0,149	0,150	0,151	0,152	0,153	0,155	0,156

1.2. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности котельных

Согласно п. 97 методических указаний по разработке схем теплоснабжения описание перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в Главе 4 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. По этой причине балансы тепловой мощности по котельным (Таблица 2) учитывают изменение тепловых нагрузок потребителей, но не учитывают мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, приводящие к изменению установленной или располагаемой тепловой мощности. Балансы тепловой мощности по котельным с учетом мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии приведены в Главе 7. Балансы тепловой мощности по котельным с учетом мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии приведены в Главе 7. При расчете перспективной величины тепловых потерь учитываются мероприятия по реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации и мероприятия по новому строительству тепловых сетей (приведены в Главе 8).

По результатам составленных балансов перспективной тепловой мощности можно сделать вывод о наличии дефицитов тепловой мощности по фактической нагрузке к 2038 г. Сводные данные по резервам и дефицитам тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Существующий и перспективный баланс тепловой мощности по котельным городского округа Тольятти (Таблица П34.2 МУ)

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельные																			
ЕТО № 1 ПАО «Т Плюс»																			
Котельная № 2 ПАО «Т Плюс» - Громовой ул., 43																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60
2	Располагаемая тепловая мощность	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60	386,60
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	5,58	5,58	5,58	6,71	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	13,33	10,15	10,15	8,90	8,97	8,97	8,92	8,89	8,81	8,32	8,03	7,45	6,94	6,61	6,30	6,13	6,13	6,13
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	267,57	267,57	267,57	267,57	245,00	247,36	247,36	247,41	248,61	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33
6.1	в горячей воде , в том числе:	267,57	267,57	267,57	267,57	245,00	247,36	247,36	247,41	248,61	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33	250,33
6.1.1	отопление и вентиляция	219,75	219,75	219,75	219,75	201,31	203,33	203,33	203,36	203,93	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75	204,75
6.1.2	горячее водоснабжение	47,82	47,82	47,82	47,82	43,69	44,04	44,04	44,04	44,68	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	152,60	128,76	128,76	159,07	135,13	137,19	137,19	137,23	137,98	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06
7.1	в горячей воде, в том числе:	152,60	128,76	128,76	159,07	135,13	137,19	137,19	137,23	137,98	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06	139,06
7.1.1	отопление и вентиляция	132,51	105,75	105,75	130,64	111,04	113,05	113,05	113,09	113,66	114,48	114,48	114,48	114,48	114,48	114,48	114,48	114,48	114,48
7.1.2	горячее водоснабжение	20,09	23,01	23,01	28,43	24,10	24,14	24,14	24,14	24,32	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58
7.1.3	потери в тепловых сетях	13,33	10,15	10,15	8,90	8,97	8,97	8,92	8,89	8,81	8,32	8,03	7,45	6,94	6,61	6,30	6,13	6,13	6,13
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	100,12	103,30	103,30	103,43	128,58	126,22	126,26	126,25	125,12	123,90	124,19	124,77	125,27	125,61	125,92	126,09	126,09	126,09
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	215,09	242,11	242,11	211,93	238,45	236,39	236,43	236,43	235,75	235,17	235,46	236,04	236,55	236,88	237,20	237,37	237,37	237,37
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	281,02	281,02	281,02	279,89	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55	282,55
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	114,49	91,37	91,37	112,87	95,93	97,68	97,68	97,71	98,20	98,91	98,91	98,91	98,91	98,91	98,91	98,91	98,91	98,91
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	166,53	189,65	189,65	167,02	186,62	184,87	184,87	184,84	184,35	183,64	183,64	183,64	183,64	183,64	183,64	183,64	183,64	183,64
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45	595,45
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,256	0,216	0,216	0,267	0,227	0,230	0,230	0,230	0,232	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
Котельная № 3 ПАО «Т Плюс» - Лесопарковое шоссе, д.2, стр.20																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
2	Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,46	0,39	0,39	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	2,37	2,37	2,37	2,37	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
6.1	в горячей воде , в том числе:	2,37	2,37	2,37	2,37	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
6.1.1	отопление и вентиляция	2,01	2,01	2,01	2,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
6.1.2	горячее водоснабжение	0,36	0,36	0,36	0,36	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	1,36	0,79	0,79	1,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,36	0,79	0,79	1,45	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
7.1.1	отопление и вентиляция	1,15	0,67	0,67	1,23	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
7.1.2	горячее водоснабжение	0,21	0,12	0,12	0,22	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,46	0,39	0,39	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,33	2,40	2,40	2,07	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	3,34	3,98	3,98	2,99	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,87	3,87	3,87	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,99	0,58	0,58	1,06	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	2,88	3,29	3,29	2,80	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,063	0,037	0,037	0,067	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Котельная № 4 ПАО «Т Плюс» - Жигулевское Море п., Телеграфная ул., 34																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
2	Располагаемая тепловая мощность	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	0,54	0,54	0,54	0,54	0,61	0,61	0,61	0,61	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
6.1	в горячей воде , в том числе:	0,54	0,54	0,54	0,54	0,61	0,61	0,61	0,61	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
6.1.1	отопление и вентиляция	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
6.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	0,57	0,47	0,47	0,59	0,56	0,56	0,56	0,56	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,57	0,47	0,47	0,59	0,56	0,56	0,56	0,56	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
7.1.1	отопление и вентиляция	0,54	0,44	0,44	0,55	0,47	0,47	0,47	0,47	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
7.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,35	2,34	2,34	2,36	2,28	2,28	2,28	2,28	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,96	1,96
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,32	2,41	2,41	2,31	2,33	2,33	2,33	2,33	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,07	2,07
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	2,07	2,07	2,07	2,07	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,47	0,38	0,38	0,48	0,40	0,40	0,40	0,40	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1,60	1,69	1,69	1,59	1,66	1,66	1,66	1,66	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,137	0,113	0,113	0,141	0,134	0,134	0,134	0,134	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203
Котельная № 5 ПАО «Т Плюс» - Жигулевское Море п., Брестская ул., 26А																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
2	Располагаемая тепловая мощность	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
6.1	в горячей воде , в том числе:	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
6.1.1	отопление и вентиляция	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
6.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
7.1.1	отопление и вентиляция	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
7.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,192	0,149	0,149	0,154	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Котельная № 7 ПАО «Т Плюс» - Ингельберга ул., 9А																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
2	Располагаемая тепловая мощность	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	0,50	0,50	0,50	0,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
6.1	в горячей воде , в том числе:	0,50	0,50	0,50	0,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
6.1.1	отопление и вентиляция	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
6.1.2	горячее водоснабжение	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	0,08	0,09	0,09	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,08	0,09	0,09	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
7.1.1	отопление и вентиляция	0,08	0,09	0,09	0,16	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7.1.2	горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,80	1,82	1,82	1,81	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,80
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,22	2,23	2,23	2,15	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,22
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,60	1,60	1,60	1,60	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,07	0,08	0,08	0,14	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1,53	1,52	1,52	1,46	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07	8,07
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,010	0,011	0,011	0,020	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Котельная № 8 ПАО «Т Плюс» - Энергетиков ул., 23																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90
2	Располагаемая тепловая мощность	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90	139,90
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	2,10	2,06	2,06	2,06	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	8,83	3,94	3,94	2,73	2,77	2,75	2,75	2,70	2,70	2,70	2,63	2,63	2,50	2,42	2,29	1,98	1,57	1,55
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	82,34	82,34	82,34	82,34	78,53	80,21	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52
6.1	в горячей воде , в том числе:	82,34	82,34	82,34	82,34	78,53	80,21	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52	80,52
6.1.1	отопление и вентиляция	61,94	61,94	61,94	61,94	62,72	63,66	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93	63,93
6.1.2	горячее водоснабжение	20,40	20,40	20,40	20,40	15,81	16,55	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	59,22	65,56	65,56	65,06	75,55	76,70	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98
7.1	в горячей воде, в том числе:	59,22	65,56	65,56	65,06	75,55	76,70	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98	76,98
7.1.1	отопление и вентиляция	47,49	49,32	49,32	48,94	60,34	61,28	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55	61,55
7.1.2	горячее водоснабжение	11,73	16,24	16,24	16,12	15,21	15,42	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43
7.1.3	потери в тепловых сетях	8,83	3,94	3,94	2,73	2,77	2,75	2,75	2,70	2,70	2,70	2,63	2,63	2,50	2,42	2,29	1,98	1,57	1,55
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	46,63	51,56	51,56	52,77	57,44	55,78	55,47	55,52	55,52	55,52	55,59	55,59	55,71	55,79	55,93	56,24	56,65	56,67
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	69,75	68,34	68,34	70,05	60,42	59,29	59,01	59,06	59,06	59,06	59,14	59,14	59,26	59,34	59,48	59,79	60,20	60,22
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	87,80	87,84	87,84	87,84	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	41,03	42,61	42,61	42,28	52,13	52,95	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	46,77	45,23	45,23	45,56	36,61	35,79	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79	219,79
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,269	0,298	0,298	0,296	0,344	0,349	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Котельная № 14 ПАО «Т Плюс» - Комсомольское ш., 6А																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
2	Располагаемая тепловая мощность	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	1,04	1,03	1,03	1,25	1,25	1,25	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,81	0,81
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	3,80	3,80	3,80	3,80	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
6.1	в горячей воде , в том числе:	3,80	3,80	3,80	3,80	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
6.1.1	отопление и вентиляция	3,69	3,69	3,69	3,69	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
6.1.2	горячее водоснабжение	0,11	0,11	0,11	0,11	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
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	2,65	3,68	3,68	3,36	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
7.1	в горячей воде, в том числе:	2,65	3,68	3,68	3,36	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
7.1.1	отопление и вентиляция	2,57	3,58	3,58	3,27	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
7.1.2	горячее водоснабжение	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
7.1.3	потери в тепловых сетях	1,04	1,03	1,03	1,25	1,25	1,25	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,81	0,81
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,08	0,09	0,09	-0,15	0,31	0,31	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,76	0,76
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,23	0,21	0,21	0,29	1,73	1,73	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	2,17	2,17
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	4,06	4,06	4,06	4,04	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	2,22	3,09	3,09	2,82	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1,84	0,97	0,97	1,22	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,082	0,114	0,114	0,104	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Котельная БМК-34 ПАО «Т Плюс» - Пискалы с., Лесная ул., соор. № 15 (зона теплоснабжения на территории городского округа Тольятти; Поволжский мкр.)																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2	Располагаемая тепловая мощность	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,36	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	2,83	2,83	2,83	2,83	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	1,93
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	21,58	21,57	16,15	16,15	24,79	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	25,16	25,16
6.1	в горячей воде , в том числе:	21,58	21,57	16,15	16,15	24,79	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	24,82	25,16	25,16
6.1.1	отопление и вентиляция	19,61	19,07	13,65	13,65	19,37	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,67	19,67
6.1.2	горячее водоснабжение	1,97	2,50	2,50	2,50	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,49	5,49
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	21,58	21,58	21,58	21,58	14,62	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,94	14,94
7.1	в горячей воде, в том числе:	21,58	21,58	21,58	21,58	14,62	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,94	14,94
7.1.1	отопление и вентиляция	19,61	19,61	19,61	19,61	11,42	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,72	11,72
7.1.2	горячее водоснабжение	1,97	1,97	1,97	1,97	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21
7.1.3	потери в тепловых сетях	2,83	2,83	2,83	2,83	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	1,93
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	5,23	5,24	10,66	10,66	2,24	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	1,88	2,90
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	5,23	5,23	5,23	5,24	12,42	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,10	13,13
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	19,64	19,64	19,64	19,64	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	16,94	16,94	16,94	16,94	9,87	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	10,13	10,13

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч																	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	2,70	2,70	2,70	2,70	10,13	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	9,87	9,87
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,136	0,136	0,136	0,136	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,094	0,094
Котельная СамНЦ РАН - Комзина ул., 10																			
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
2	Располагаемая тепловая мощность	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
3	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде и паре	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
6.1	в горячей воде, в том числе:	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
6.1.1	отопление и вентиляция	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
6.1.2	горячее водоснабжение	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
7.1.1	отопление и вентиляция	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
7.1.2	горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
7.2	в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140

Раздел 2. 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

2.1. Моделирование присоединения тепловой нагрузки к тепловым сетям

В электронной модели Схемы теплоснабжения городского округа Тольятти, выполненной в геоинформационной системе Zulu (ГИС Zulu) ООО «Политерм» были произведены необходимые изменения, отражающие подключение перспективных тепловых нагрузок.

Для каждого из периодов прогнозирования было выполнено моделирование подключаемой вновь тепловой нагрузки в соответствии с расположением новых абонентов.

Целью гидравлического расчёта является определение участков теплосети, для которых вследствие роста перспективной тепловой нагрузки может потребоваться реконструкция с целью увеличения диаметра существующих трубопроводов.

Расчёт гидравлических режимов работы теплосети производится в базовом году, в год подключения перспективной нагрузки, а также по последнему году расчетного периода для основных направлений каждого источника тепловой энергии. Гидравлические расчеты проводились с учетом перспективных нагрузок, которые запланированы к подключению в соответствующие периоды к тепловым сетям.

2.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого вывода ТЭЦ с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети ТЭЦ от каждого магистрального вывода

2.2.1. Пьезометрические графики работы тепловых сетей ТЭЦ Волжского автозавода

Расчетный путь для пьезометрического графика от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) приведен на рисунке 1.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2025 г. представлен на рисунке 2.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2038 г. представлен на рисунке 3.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от ТЭЦ Волжского автозавода будет недостаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

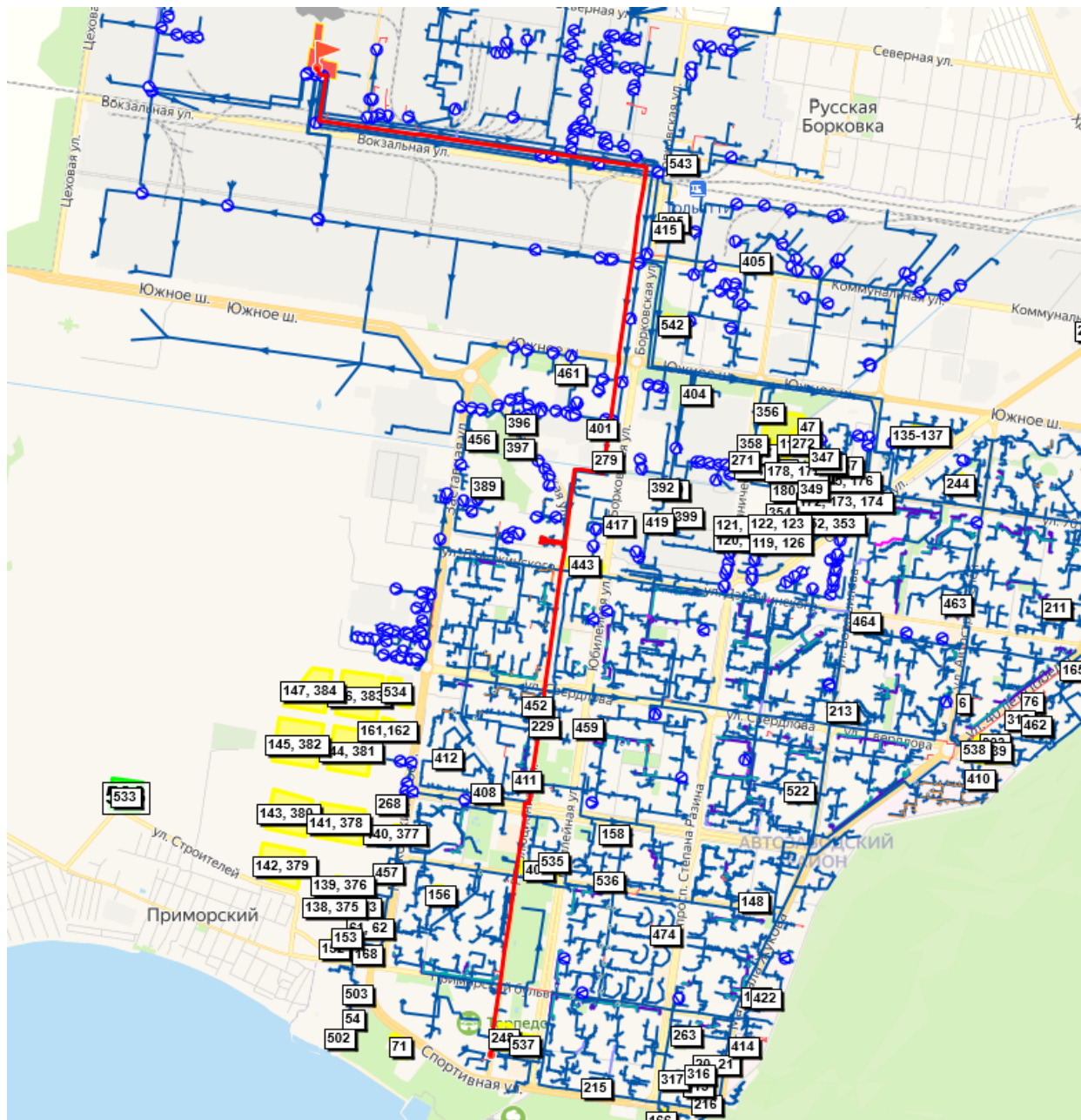


Рисунок 1. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19)

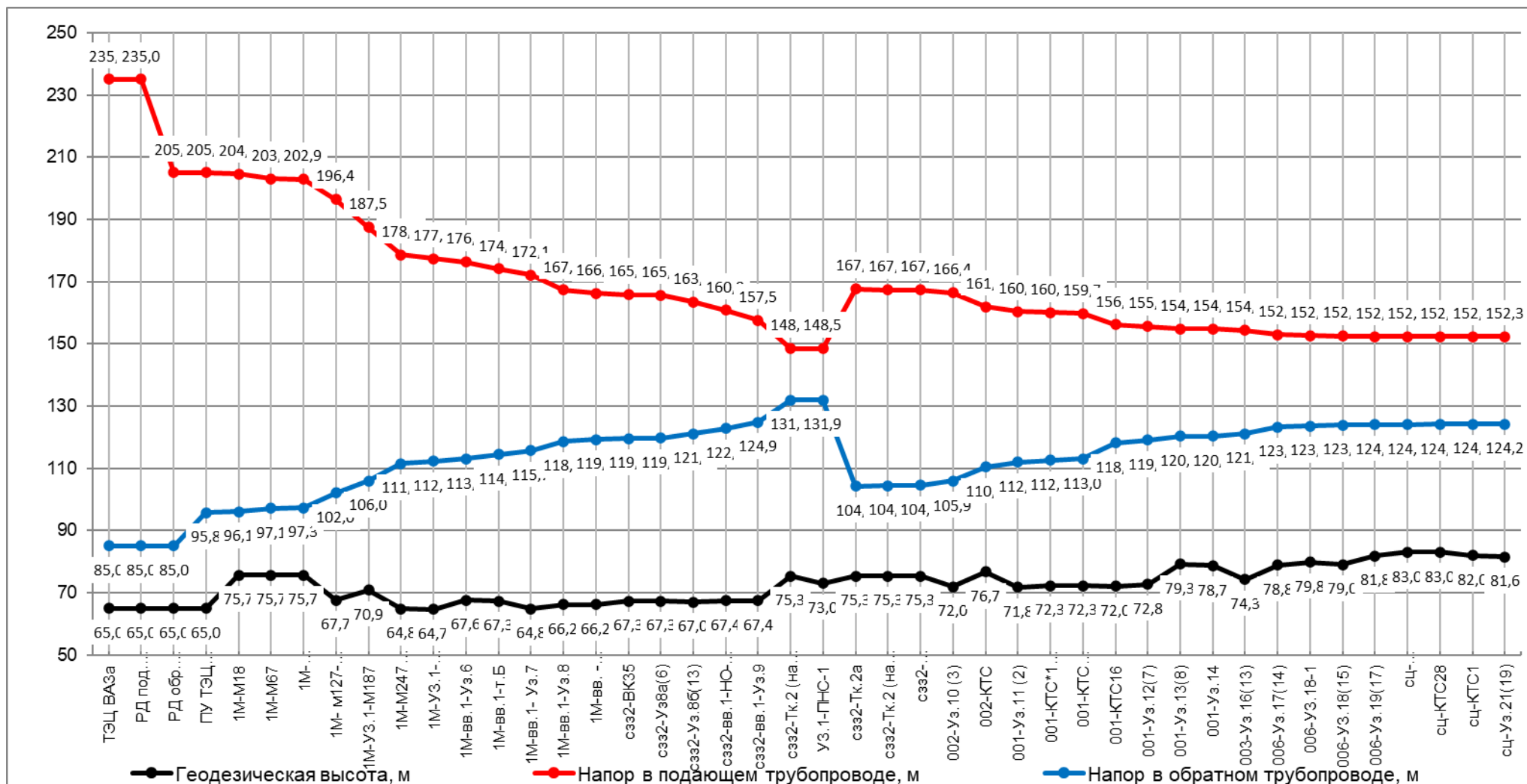


Рисунок 2. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2025 г.

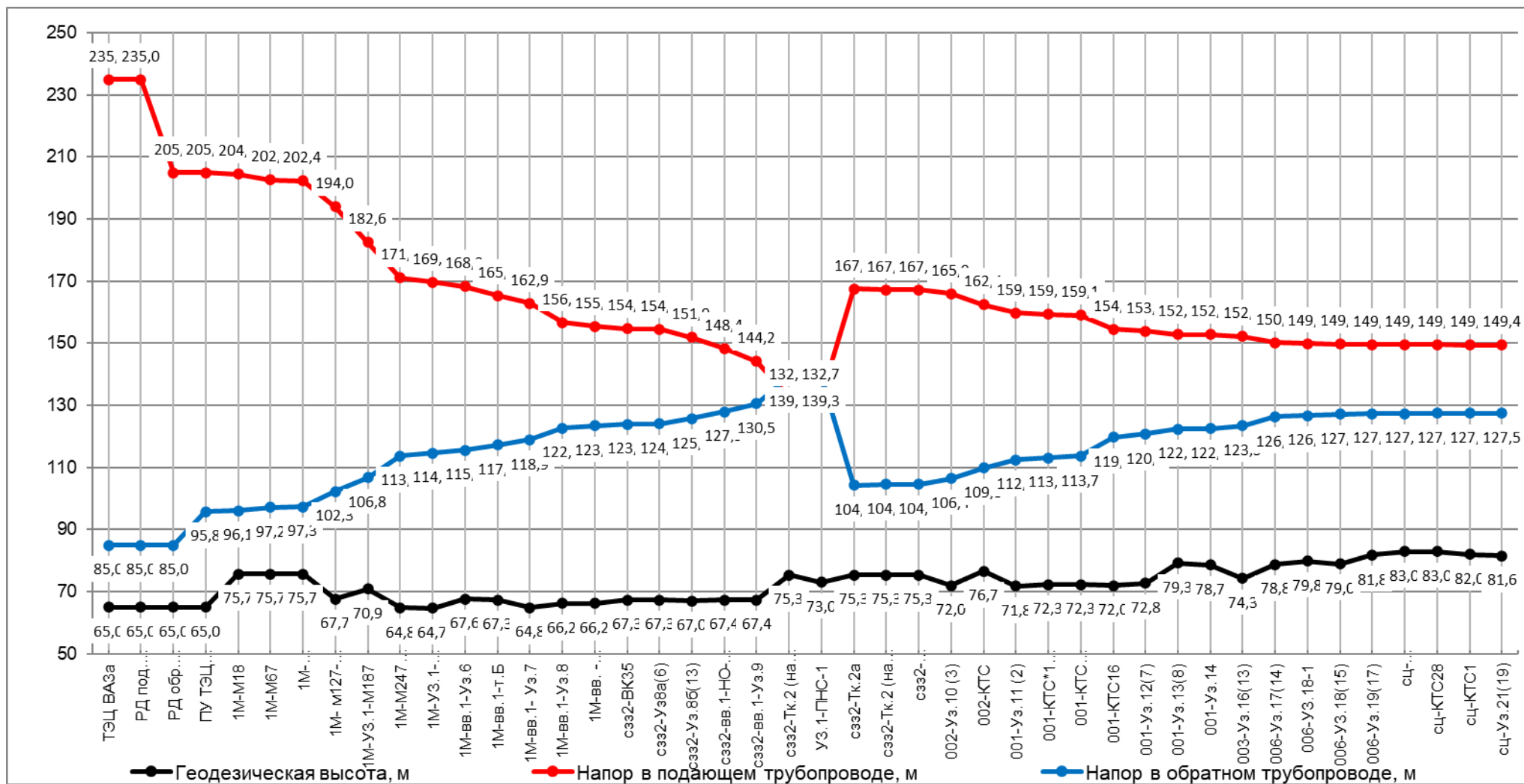


Рисунок 3. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до сц-Уз.21(19) в 2038 г.

Расчетный путь для пьезометрического графика от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База приведен на рисунке 4.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2025 г. представлен на рисунке 5.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2038 г. представлен на рисунке 6.

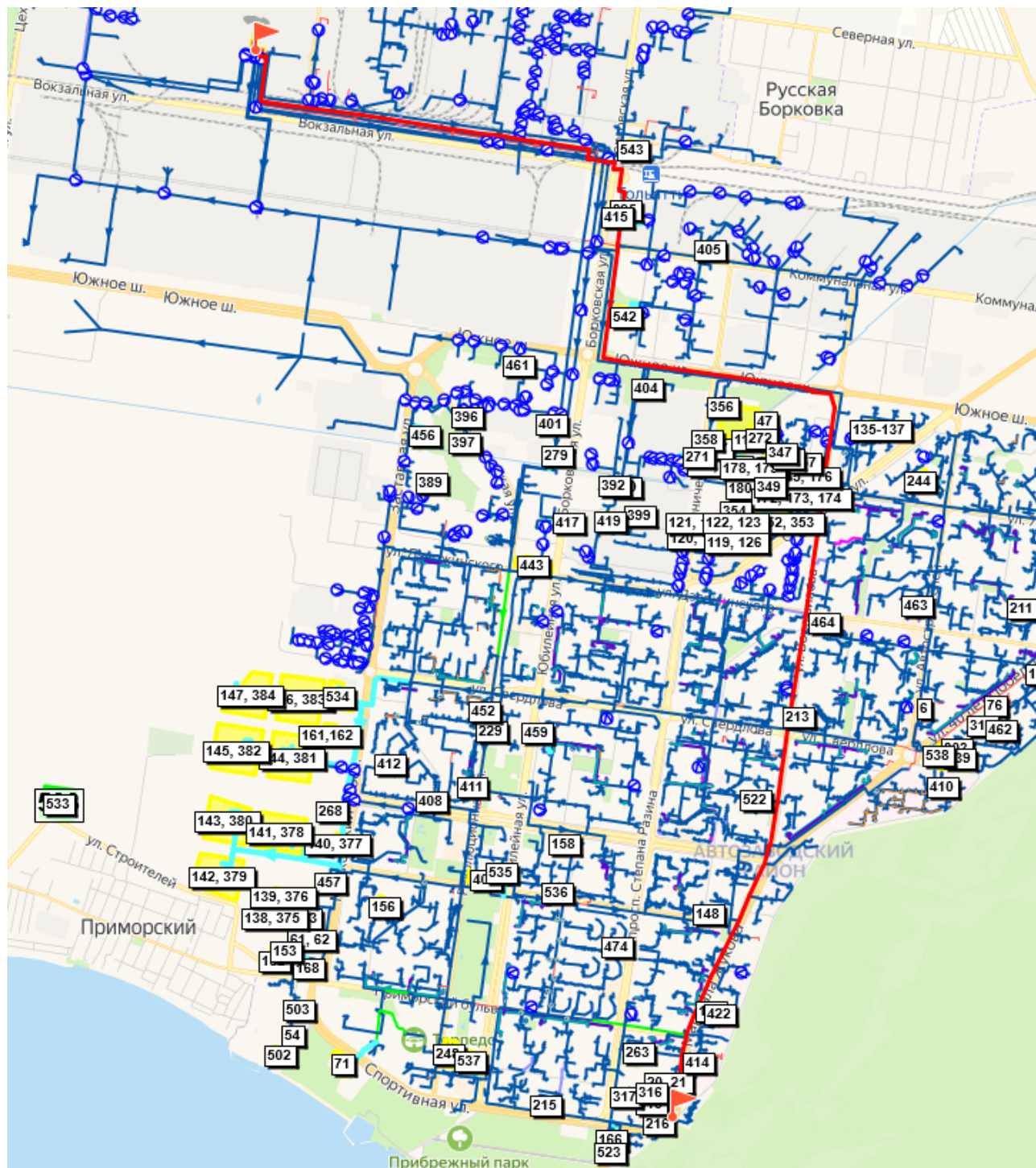


Рисунок 4. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База

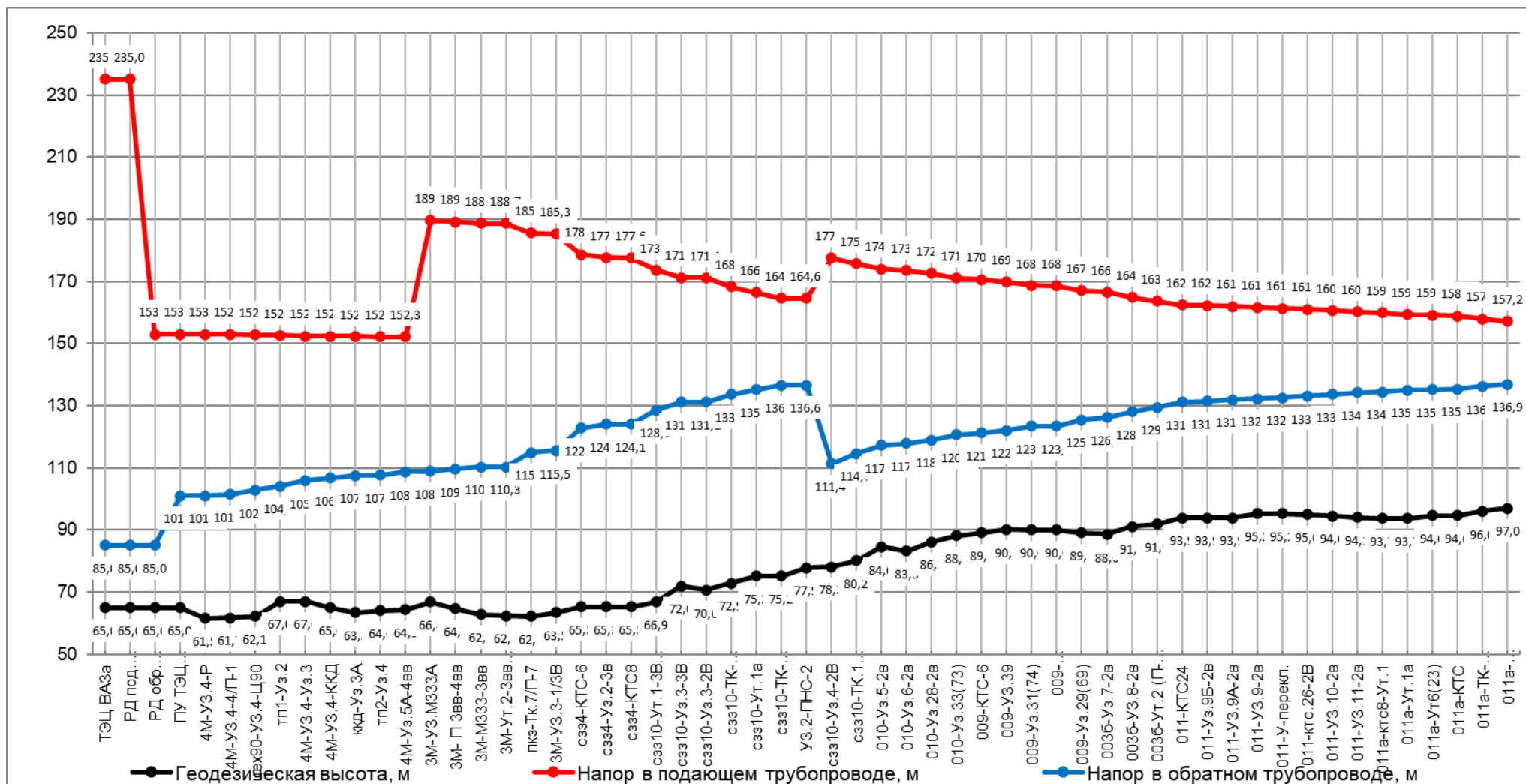


Рисунок 5. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2025 г.

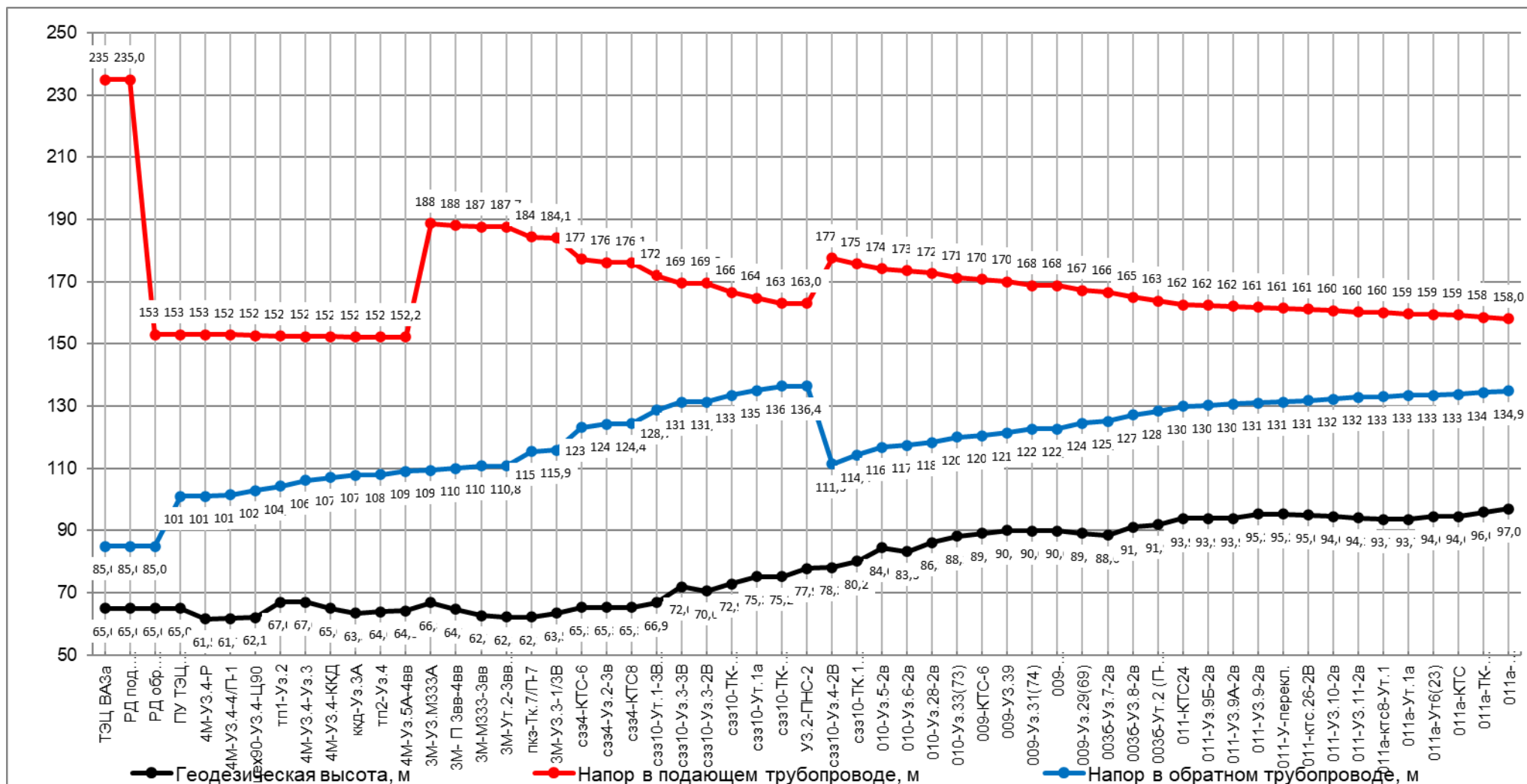


Рисунок 6. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 011а-Ут.1(НО)-Лыж.База в 2038 г.

Расчетный путь для пьезометрического графика от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 приведен на рисунке Рисунок 7.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2025 г. представлен на рисунке Рисунок 8.

Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2038 г. представлен на рисунке 9.

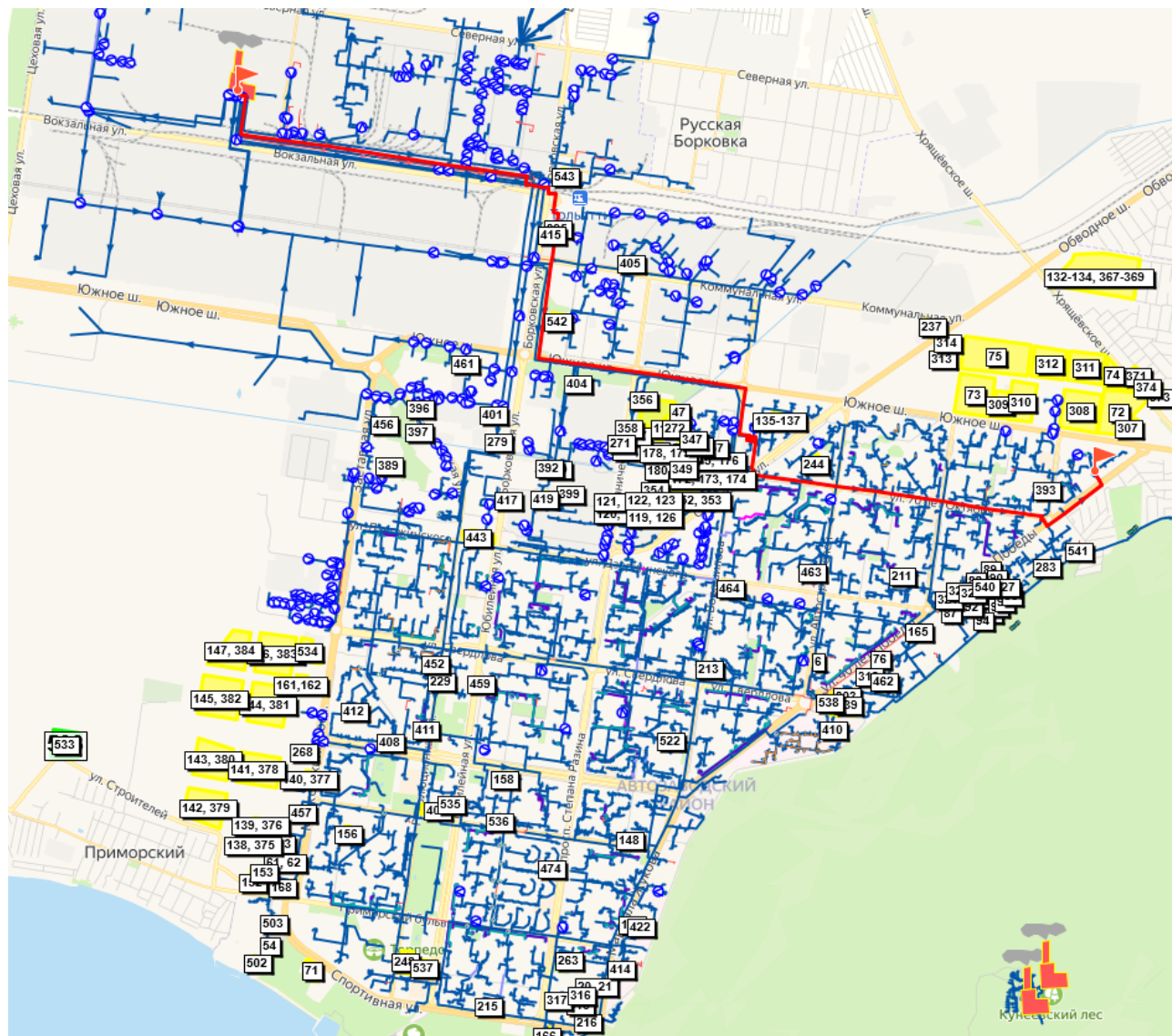


Рисунок 7. Расчетный путь по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1

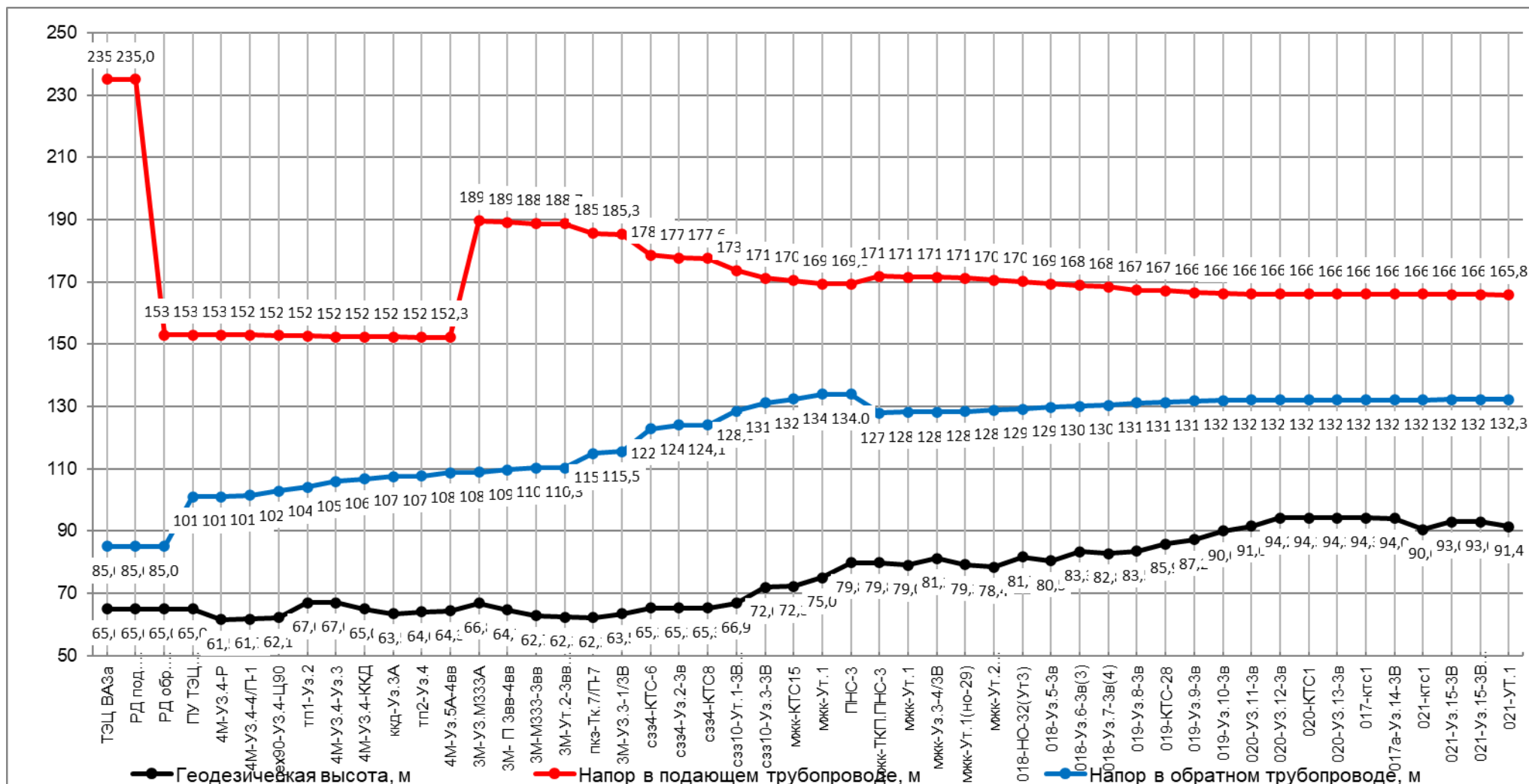


Рисунок 8. Пьезометрический график по направлению от ТЭЦ Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2025 г.

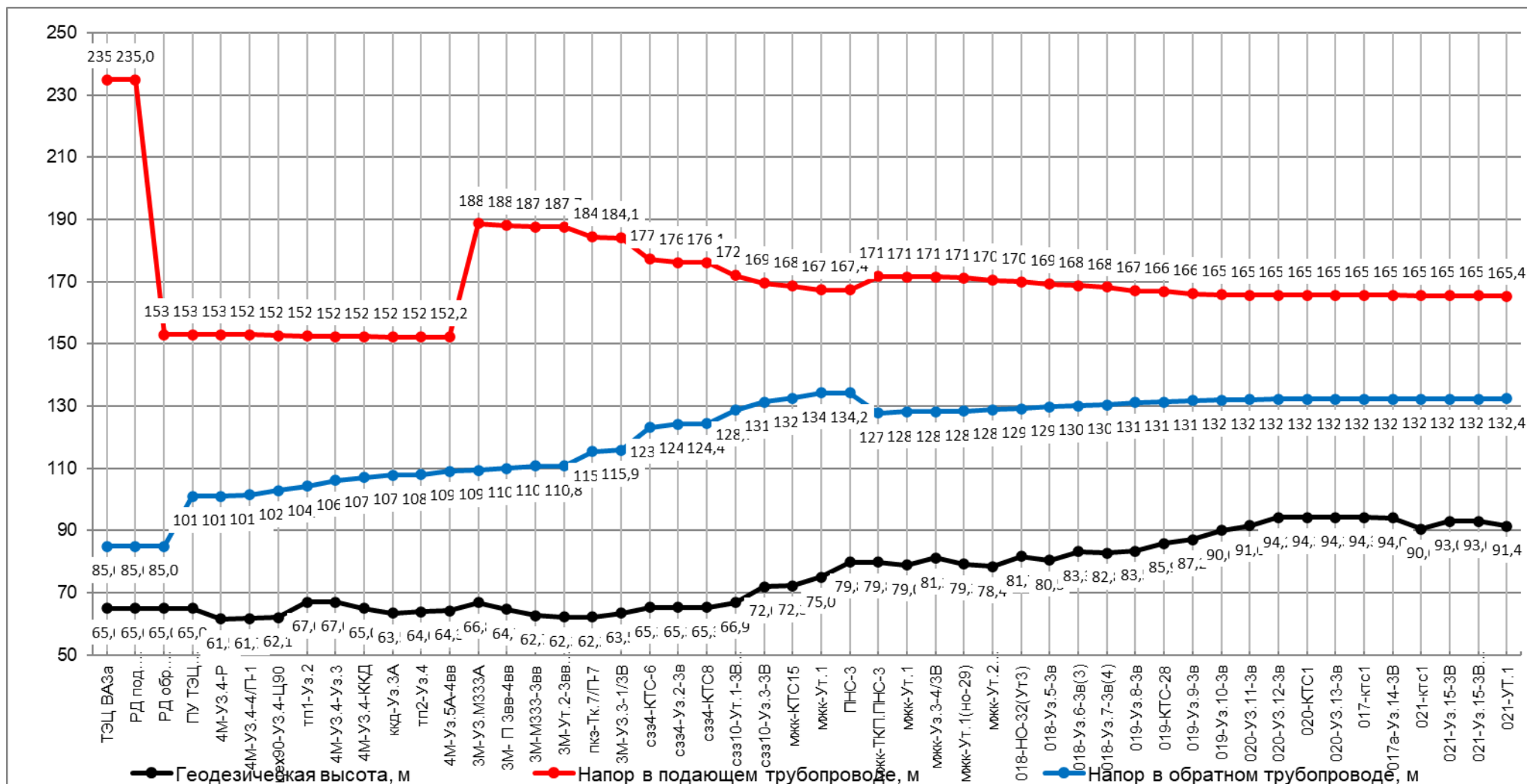


Рисунок 9. Пьезометрический график по направлению от ТЭС Волжского автозавода до 021-УТ.1 в 2038 г.

2.2.2. Пьезометрические графики работы тепловых сетей Тольяттинская ТЭЦ

Расчетный путь для пьезометрического графика от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 приведен на рисунке 10.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 в 2025 г. представлен на рисунке 11.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 в 2038 г. представлен на рисунке 12.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от Тольяттинская ТЭЦ будет недостаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

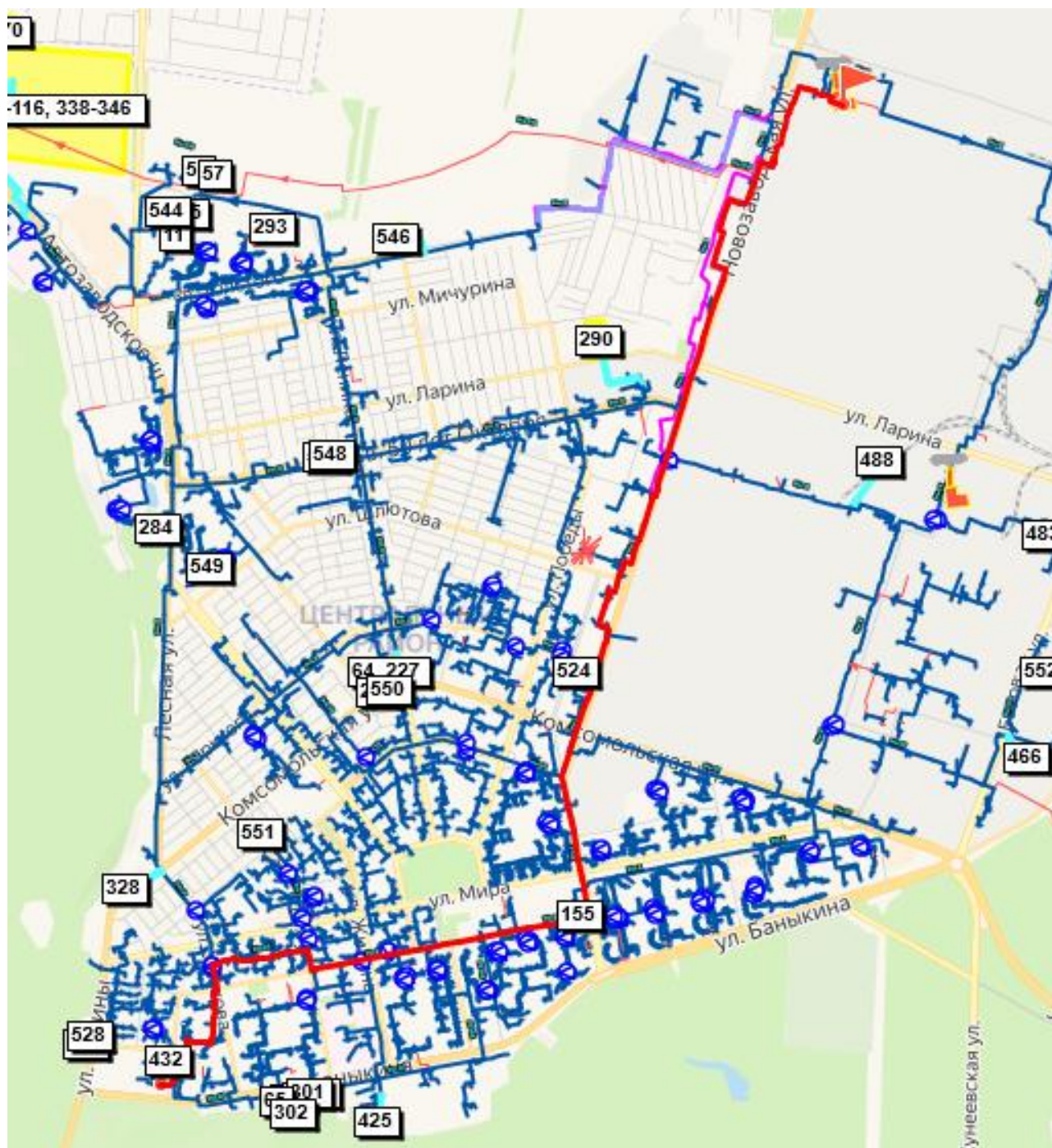
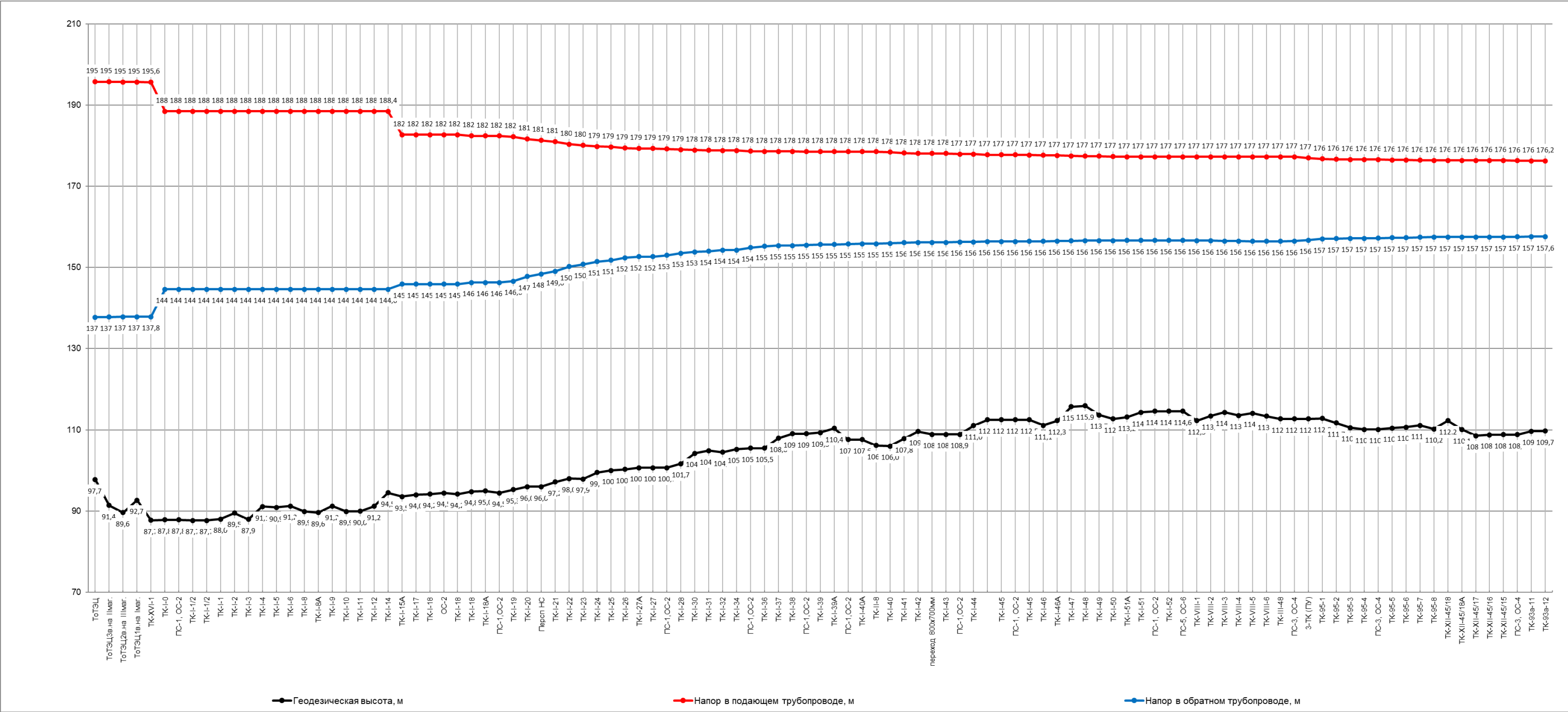


Рисунок 10. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12



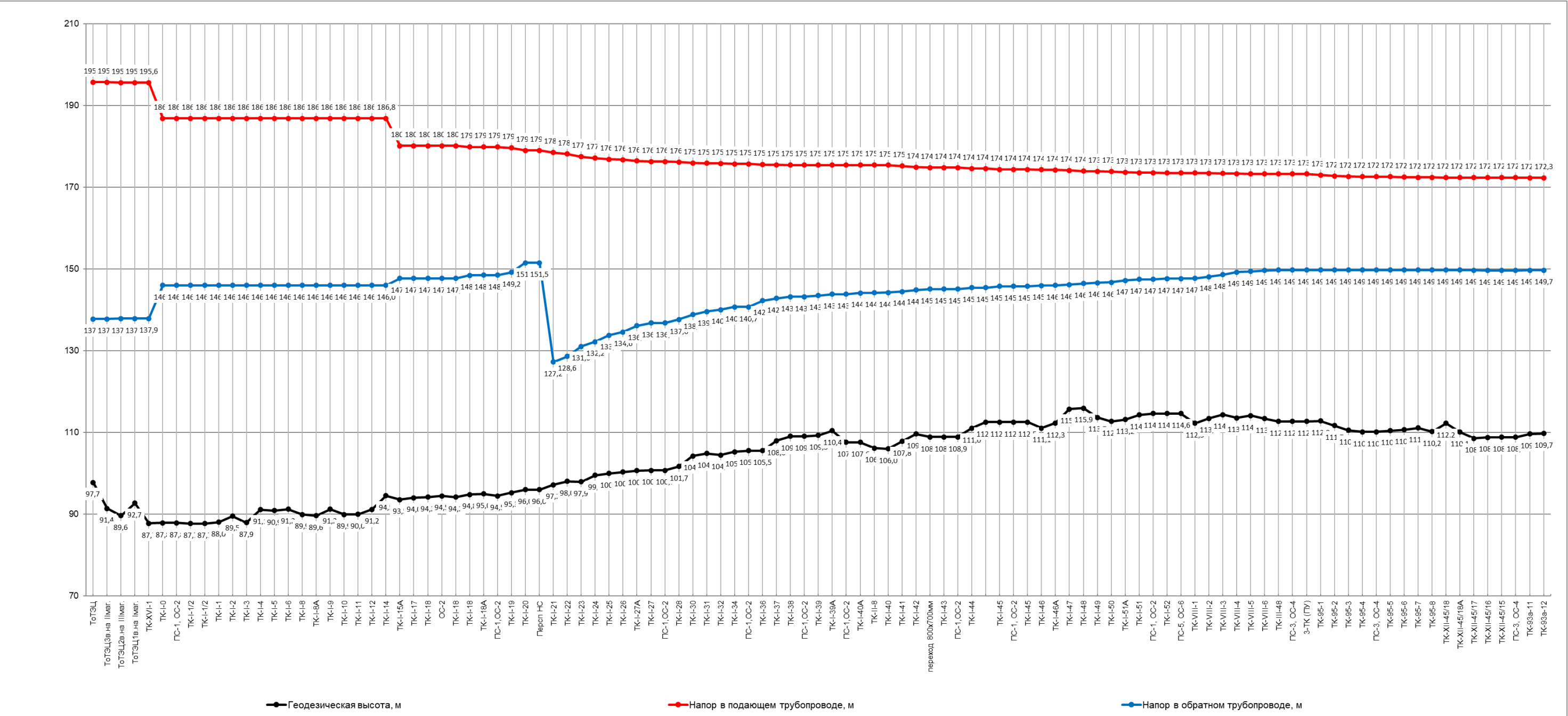


Рисунок 12. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-93а-12 в 2038 г.

Расчетный путь для пьезометрического графика от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 приведен на рисунке 13.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2025 г. представлен на рисунке 14.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2038 г. представлен на рисунке 15.

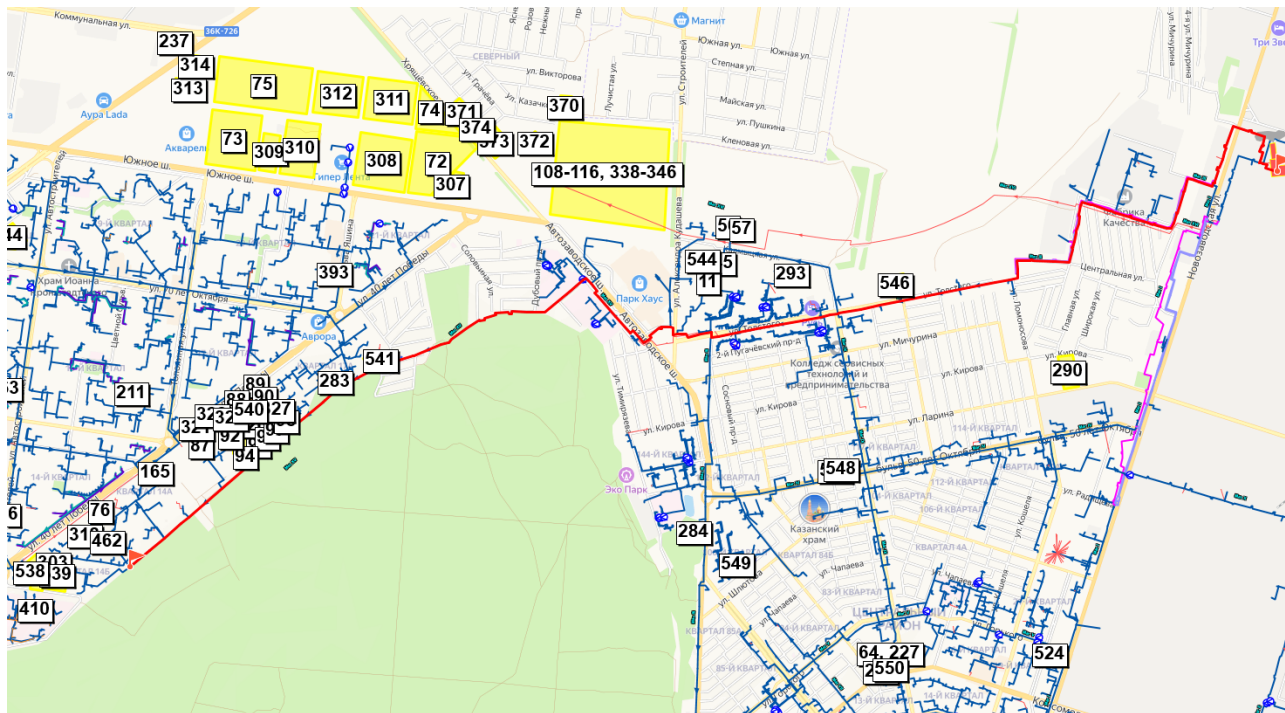


Рисунок 13. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27

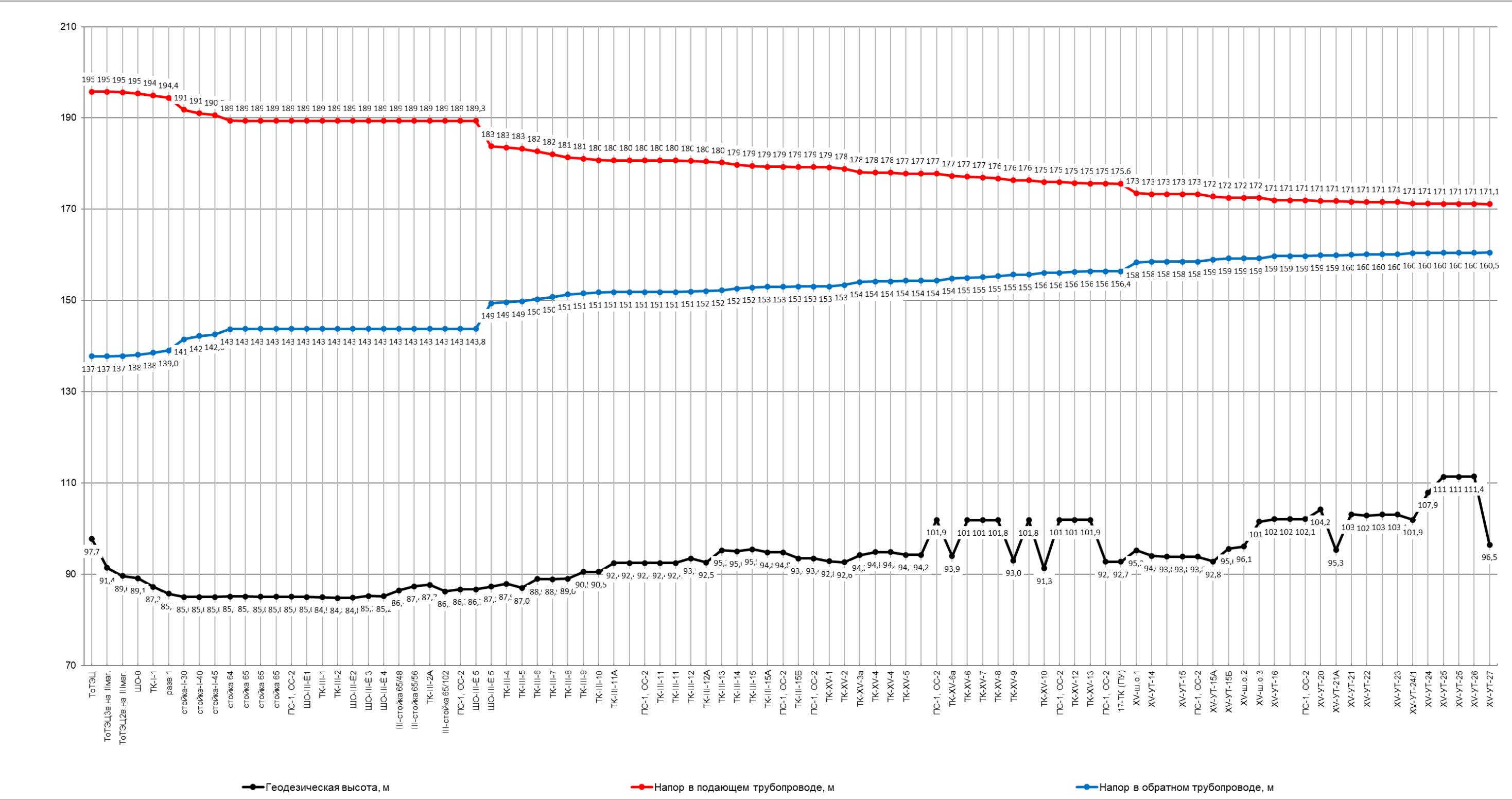


Рисунок 14. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2025 г.

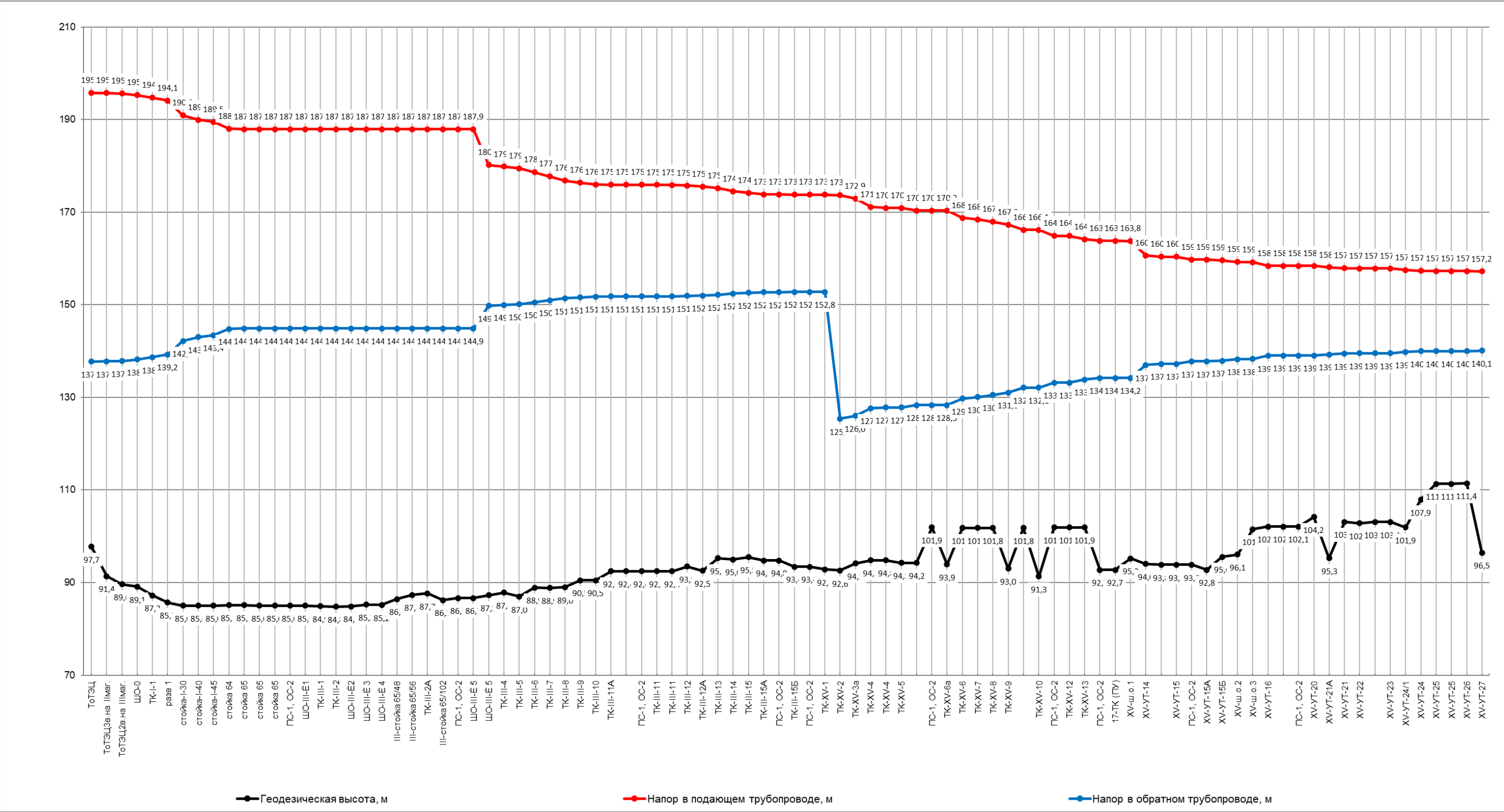


Рисунок 15. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до XV-УТ-27 в 2038 г.

Расчетный путь для пьезометрического графика от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 приведен на рисунке 16.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2025 г. представлен на рисунке 17.

Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2038 г. представлен на рисунке .

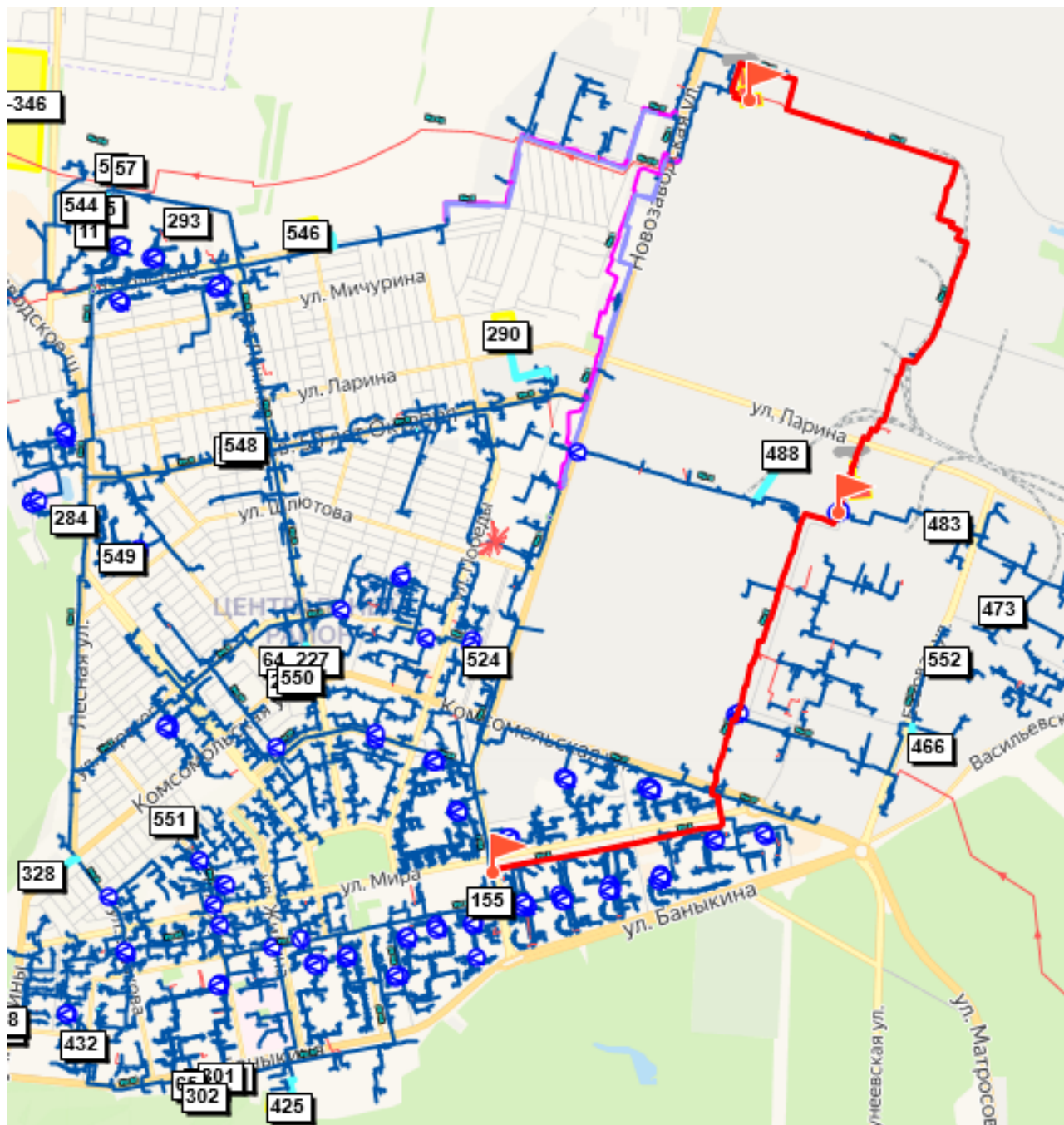


Рисунок 16. Расчетный путь по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8

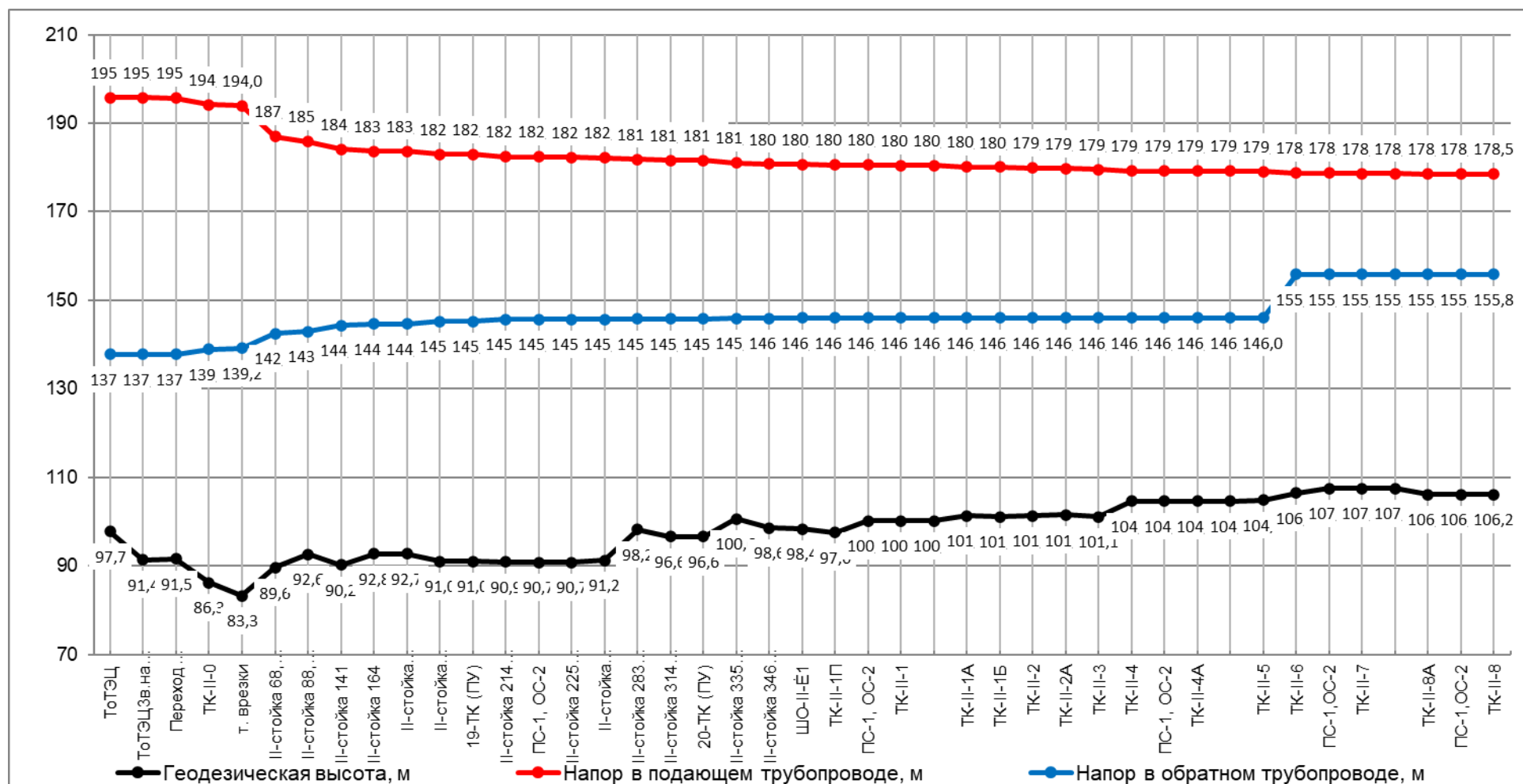


Рисунок 17. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2025 г.

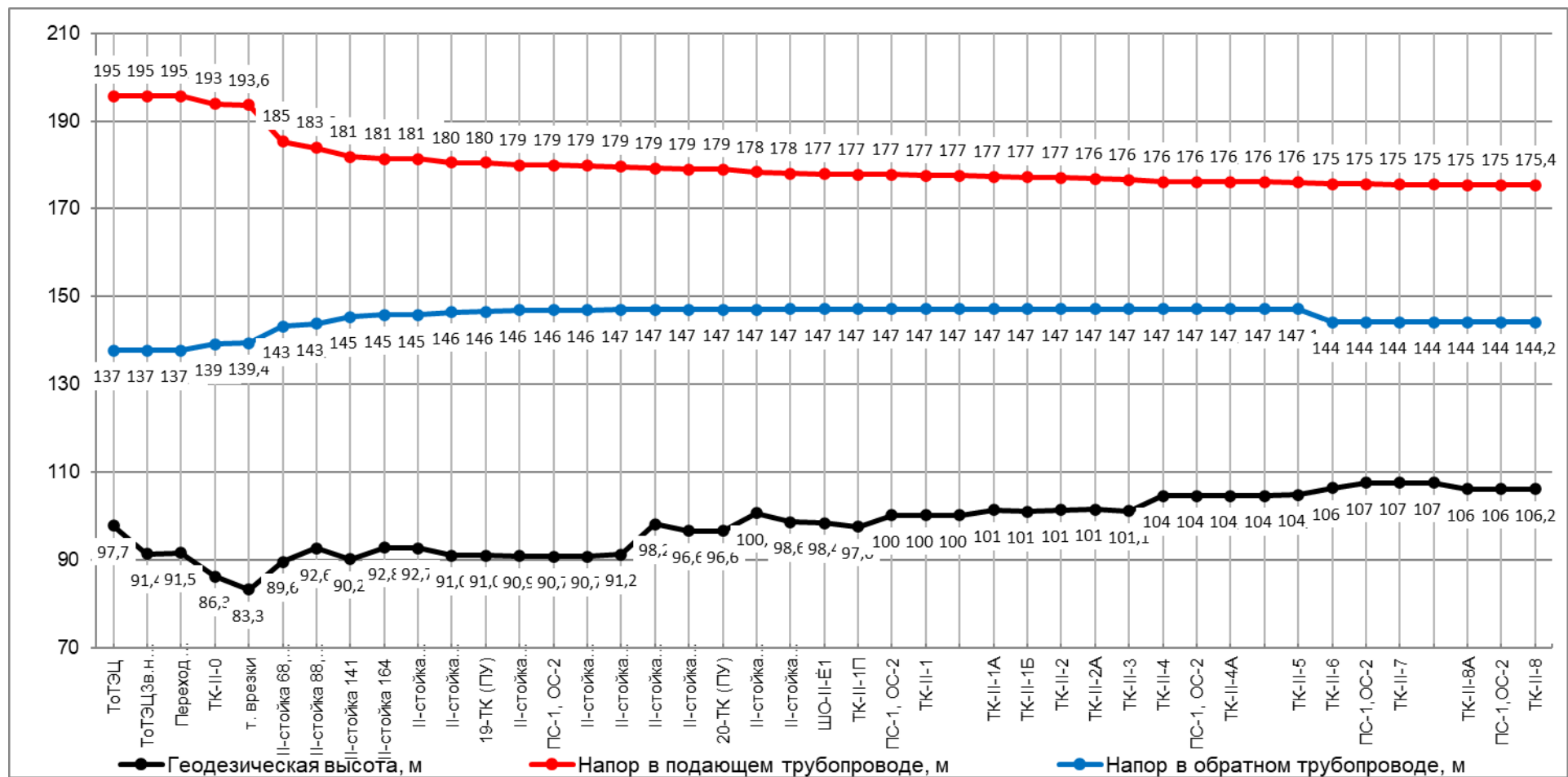


Рисунок 18. Пьезометрический график по направлению от Тольяттинская ТЭЦ до ТК-II-8 в 2038 г.

2.3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода котельной с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети котельной от каждого магистрального вывода

2.3.1. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной № 2

Расчетный путь для пьезометрического графика от котельной № 2 до ЦТП-12 приведен на рисунке 19.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2025 г. представлен на рисунке 20.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2038 г. представлен на рисунке 21.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от котельной № 2 будет достаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

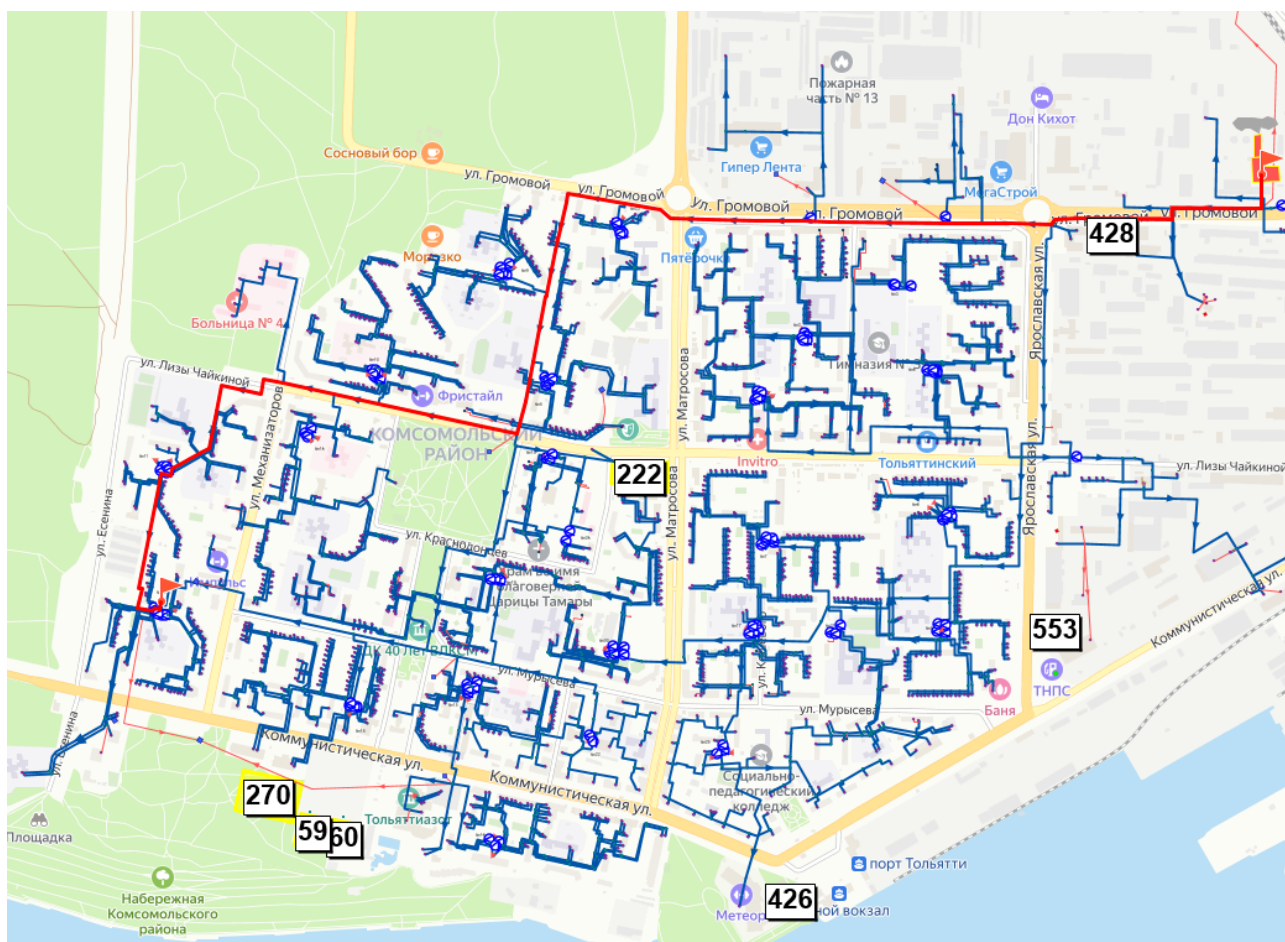


Рисунок 19. Расчетный путь по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12

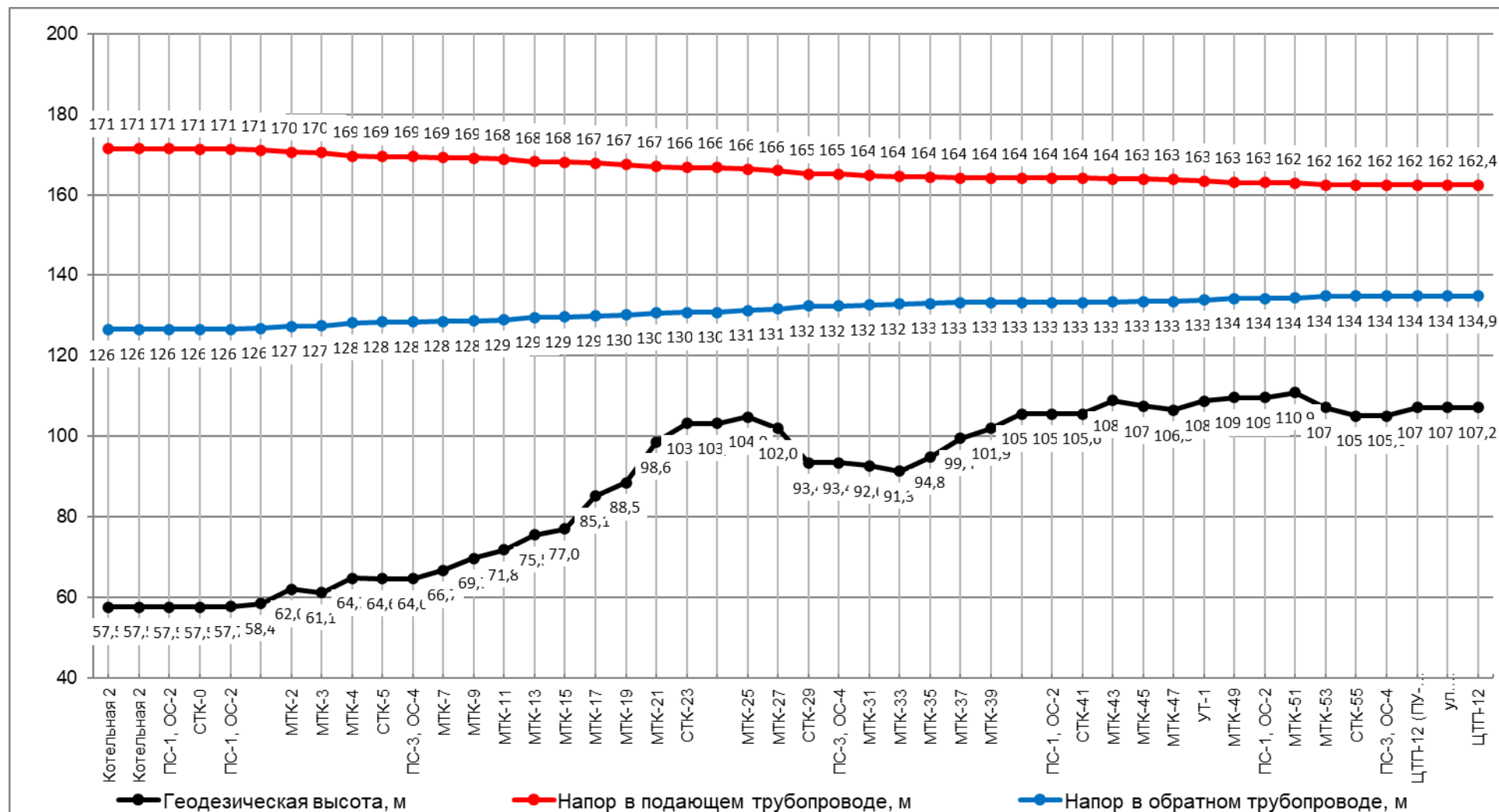


Рисунок 20. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2025 г.

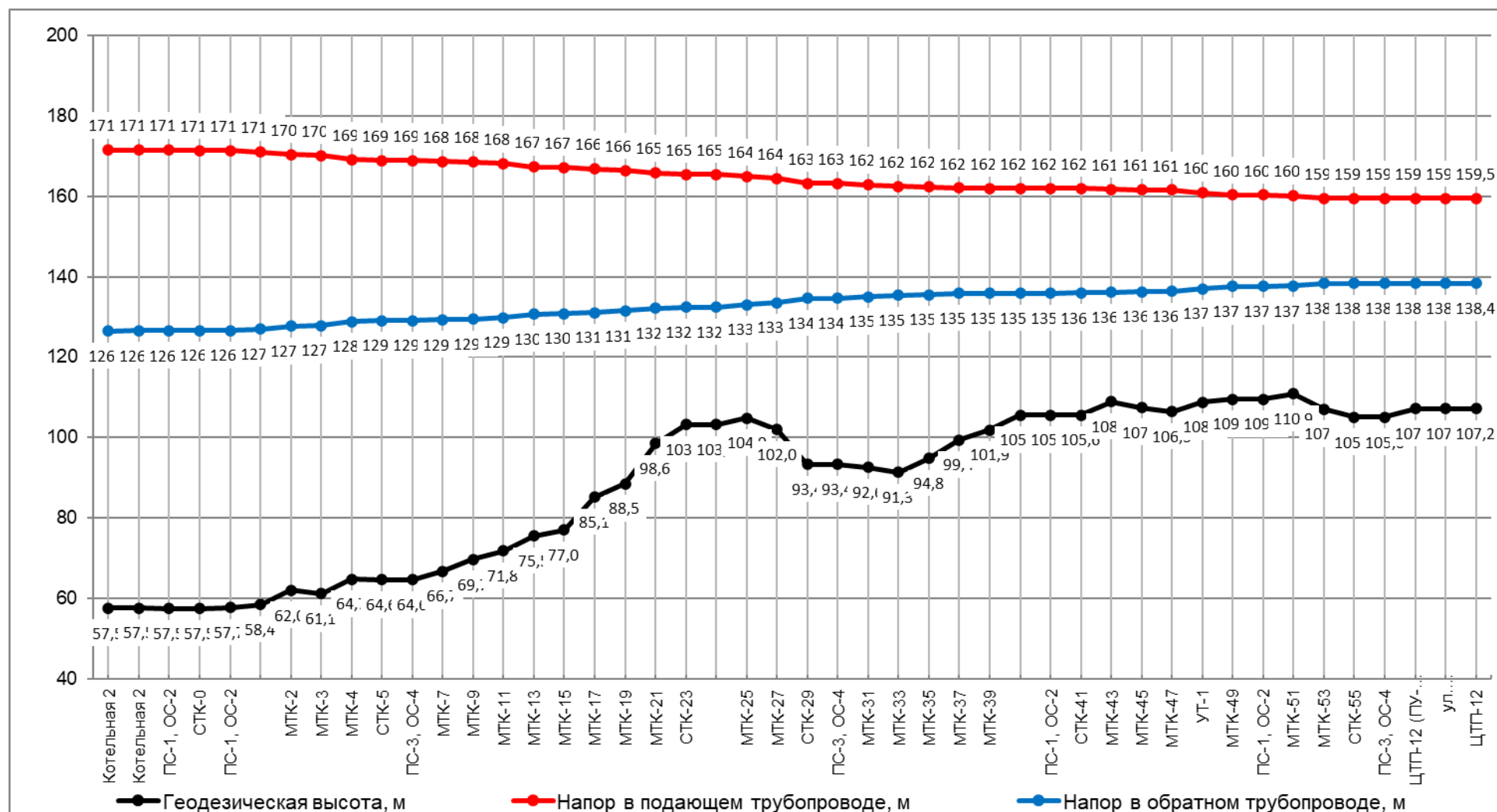


Рисунок 21. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-12 в 2038 г.

Расчетный путь для пьезометрического графика от котельной № 2 до ЦТП-16 приведен на рисунке Рисунок 22.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2025 г. представлен на рисунке Рисунок 23.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2038 г. представлен на рисунке 24.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от котельной № 2 будет достаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

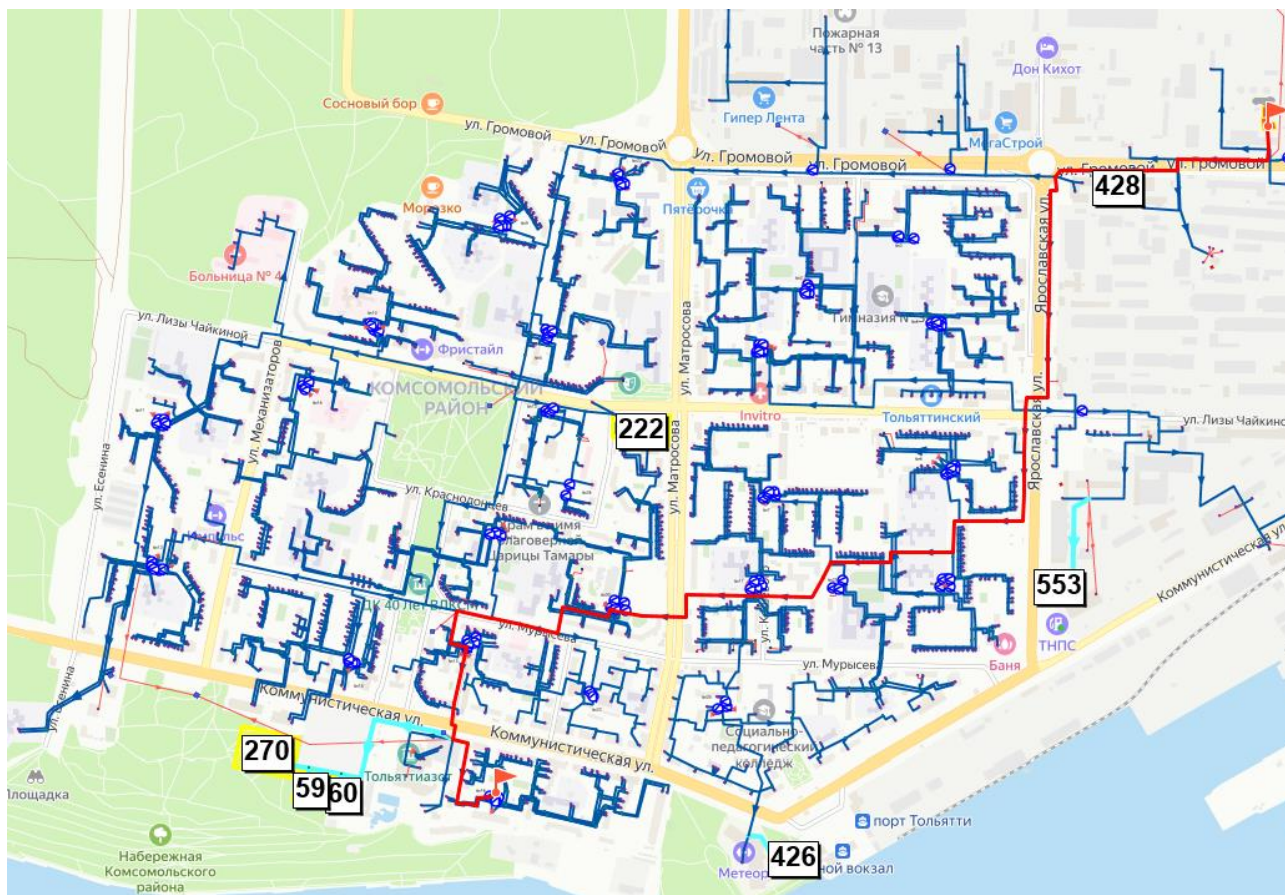


Рисунок 22. Расчетный путь по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16

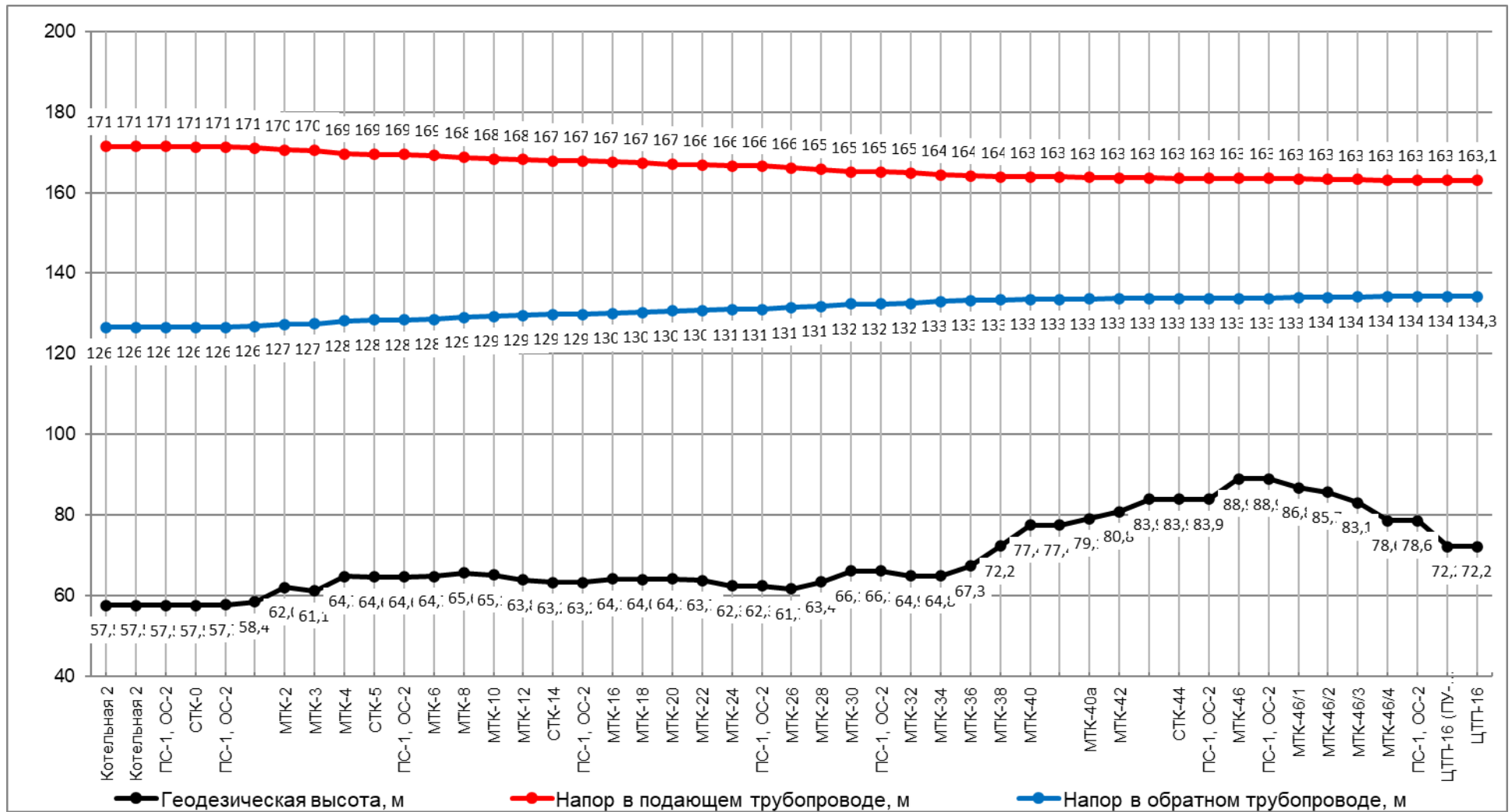


Рисунок 23. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2025 г.

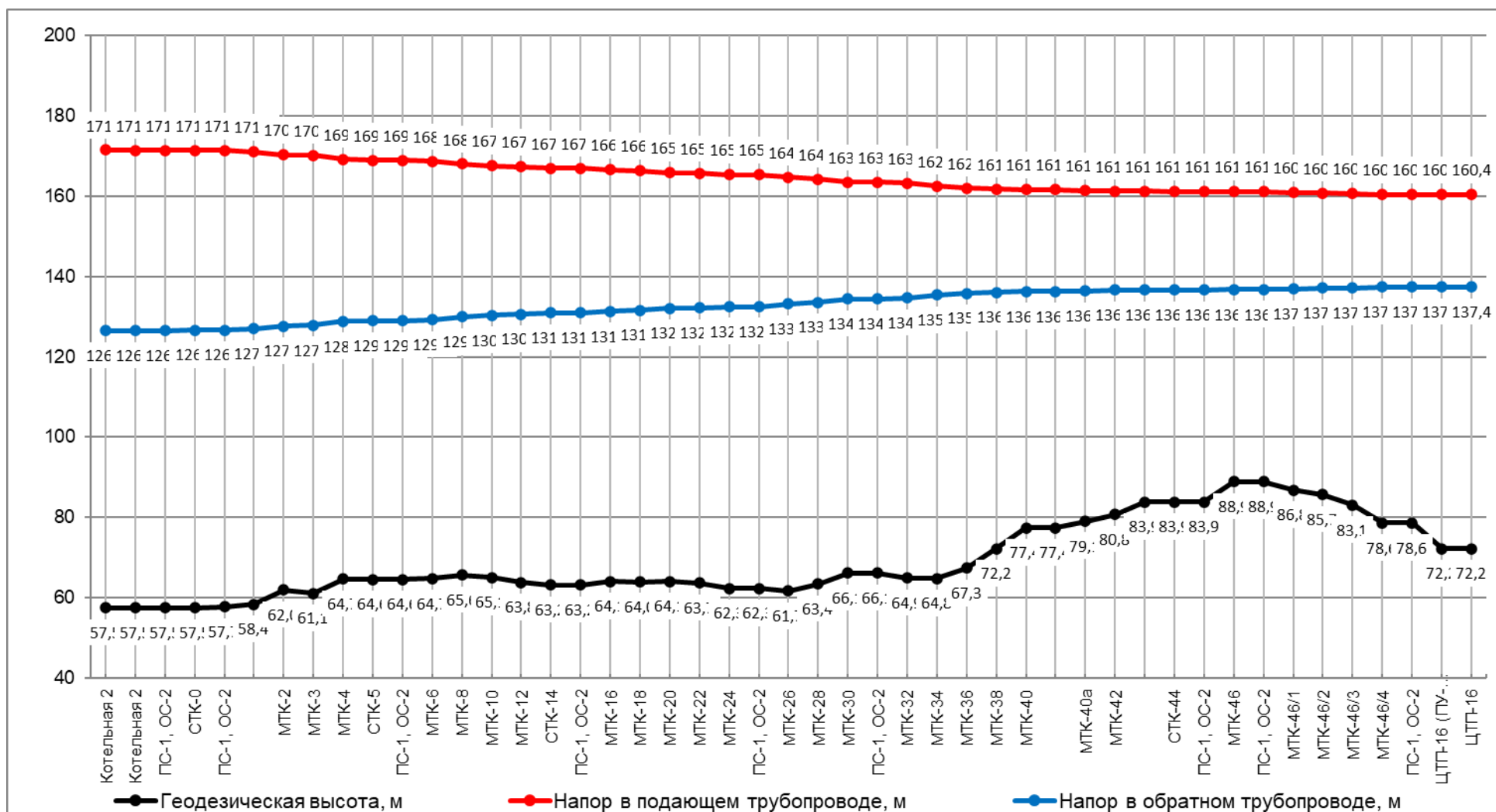


Рисунок 24. Пьезометрический график по направлению от котельной № 2 до ЦТП-16 в 2038 г.

2.3.2. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной № 8

Расчетный путь для пьезометрического графика от котельной № 8 до ТК-61/27 приведен на рисунке 25.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2025 г. представлен на рисунке 26.

Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2038 г. представлен на рисунке 27.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от котельной № 8 будет достаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

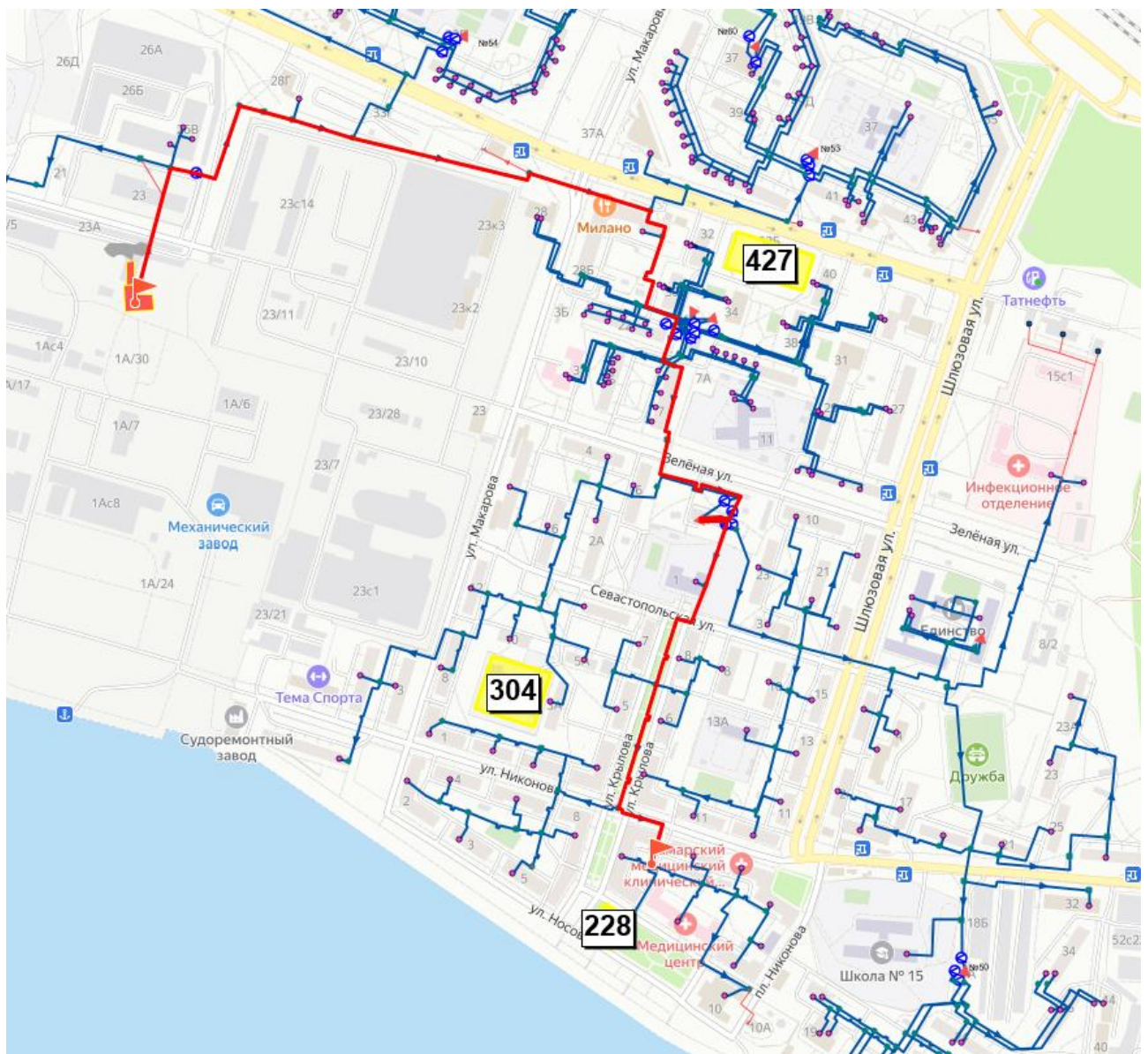


Рисунок 25. Расчетный путь по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27

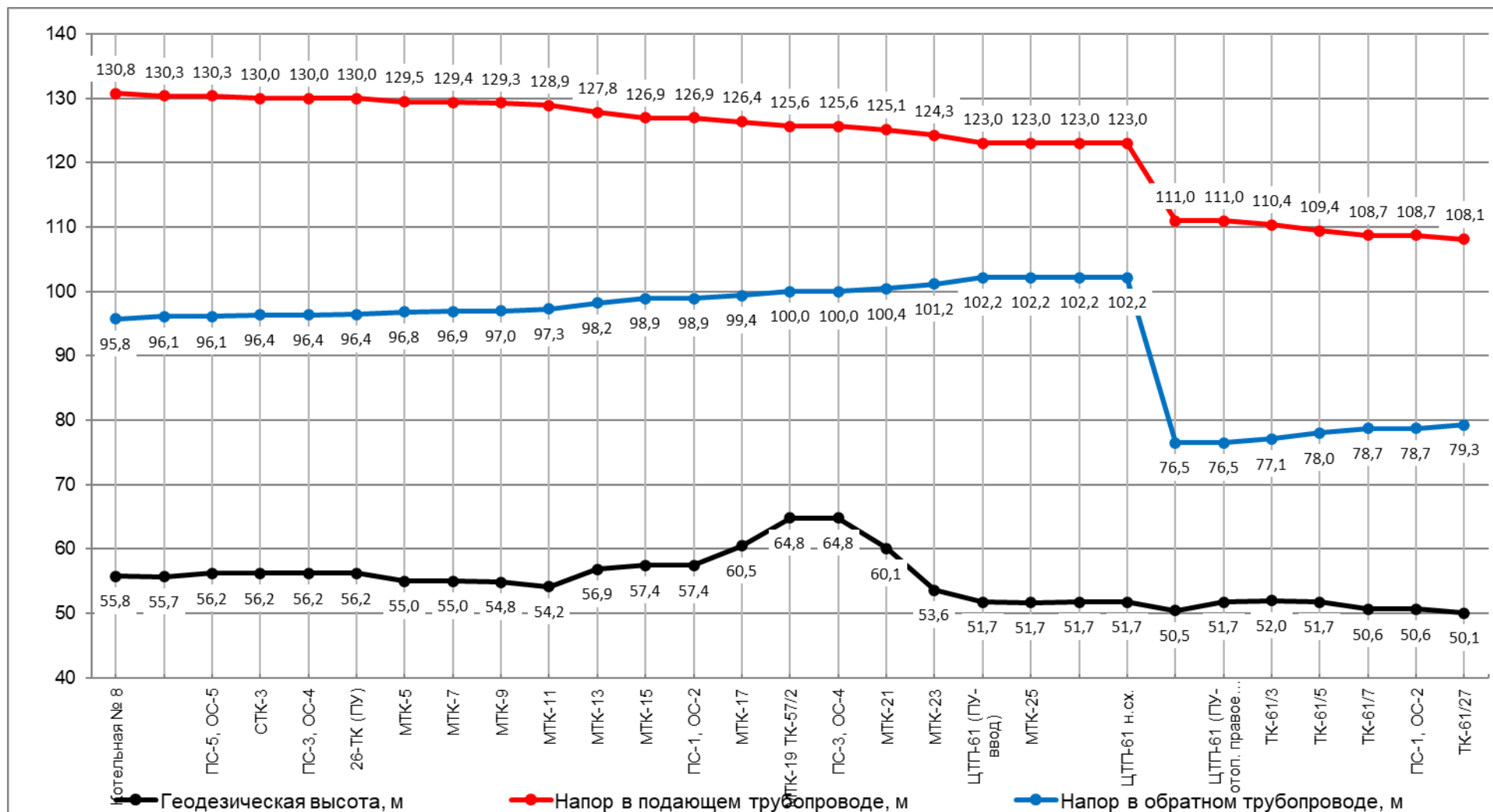


Рисунок 26. Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2025 г.

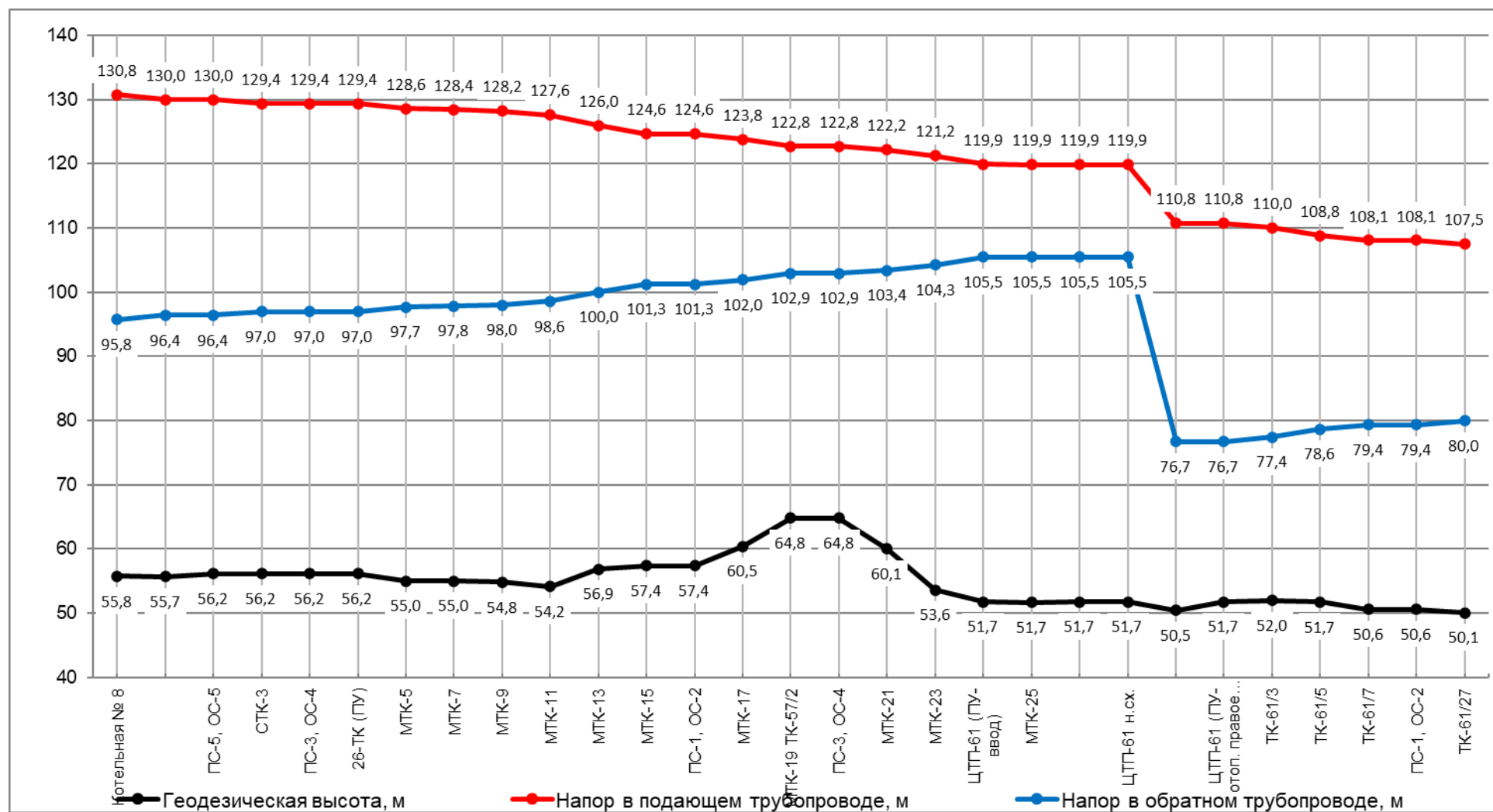


Рисунок 27. Пьезометрический график по направлению от котельной № 8 до ТК-61/27 в 2038 г.

2.3.3. Пьезометрические графики работы тепловых сетей котельной БМК-34

Расчетный путь для пьезометрического графика от котельной БМК-34 до УТ-54 приведен на рисунке Рисунок 28.

Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2025 г. представлен на рисунке Рисунок 29.

Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2038 г. представлен на рисунке 30.

Результаты расчета показывают, что пропускной способности тепловых сетей от котельной БМК-34 будет достаточно для подключения перспективных тепловых нагрузок.

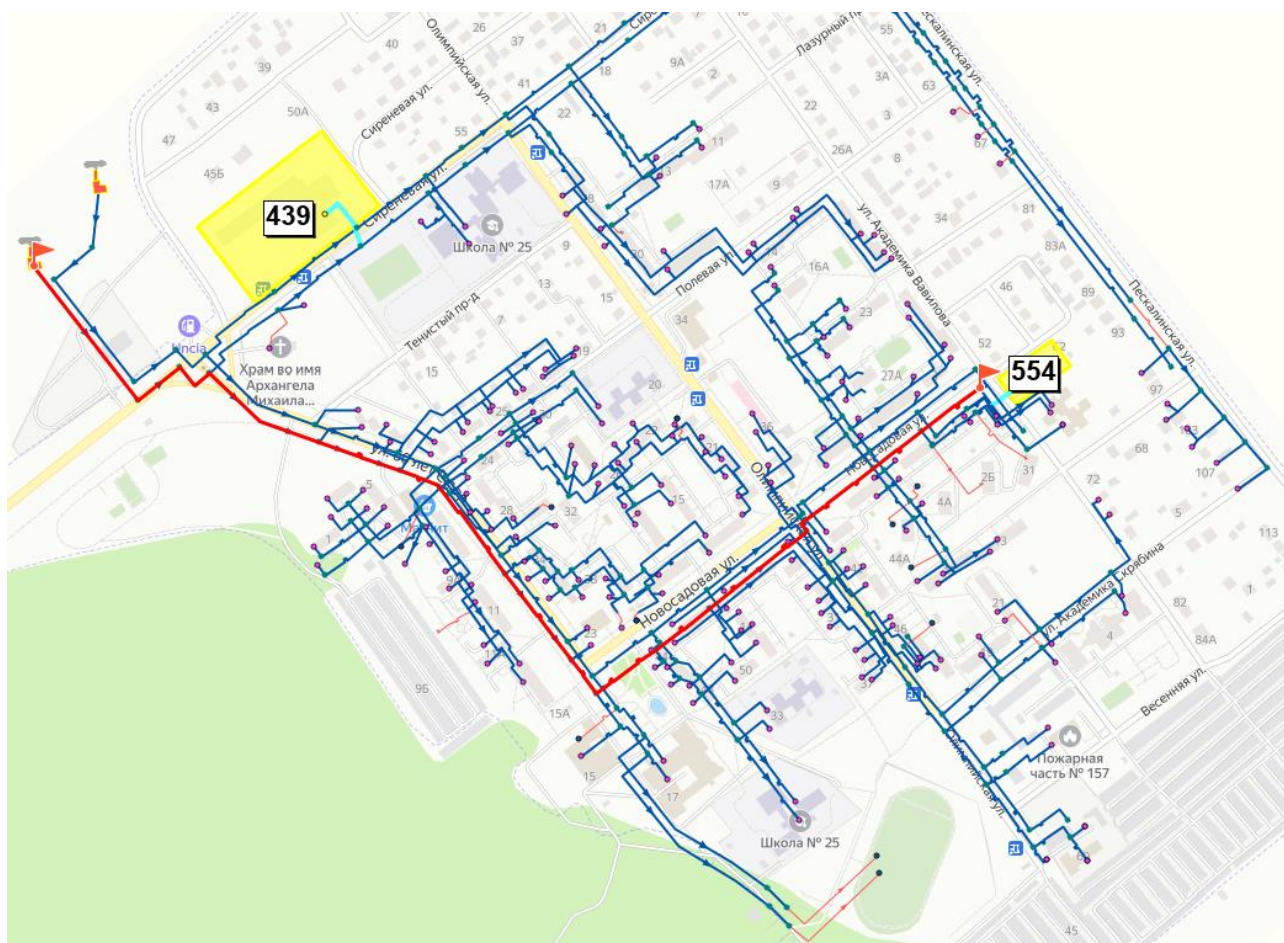


Рисунок 28. Расчетный путь по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54

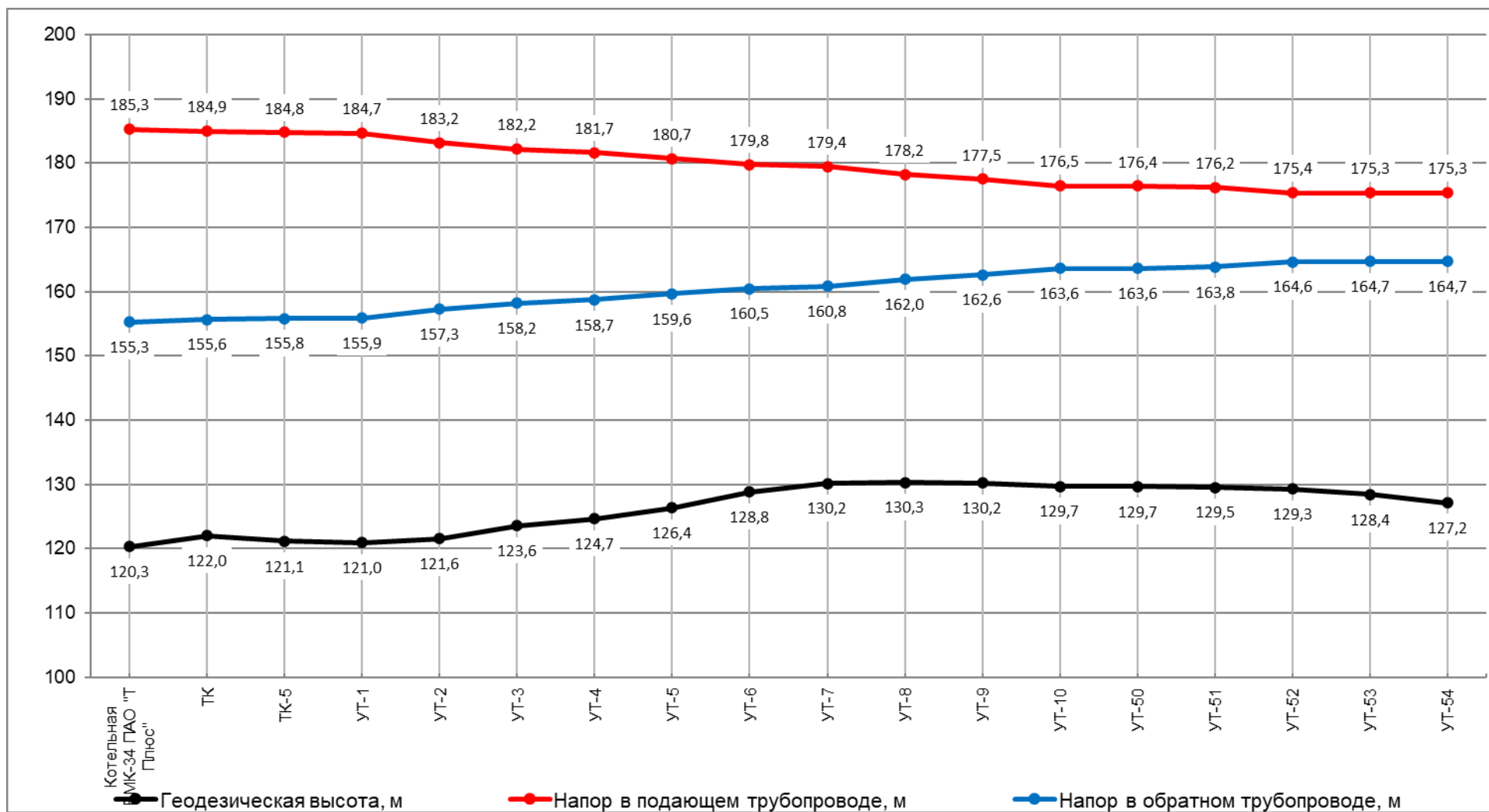


Рисунок 29. Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2025 г.

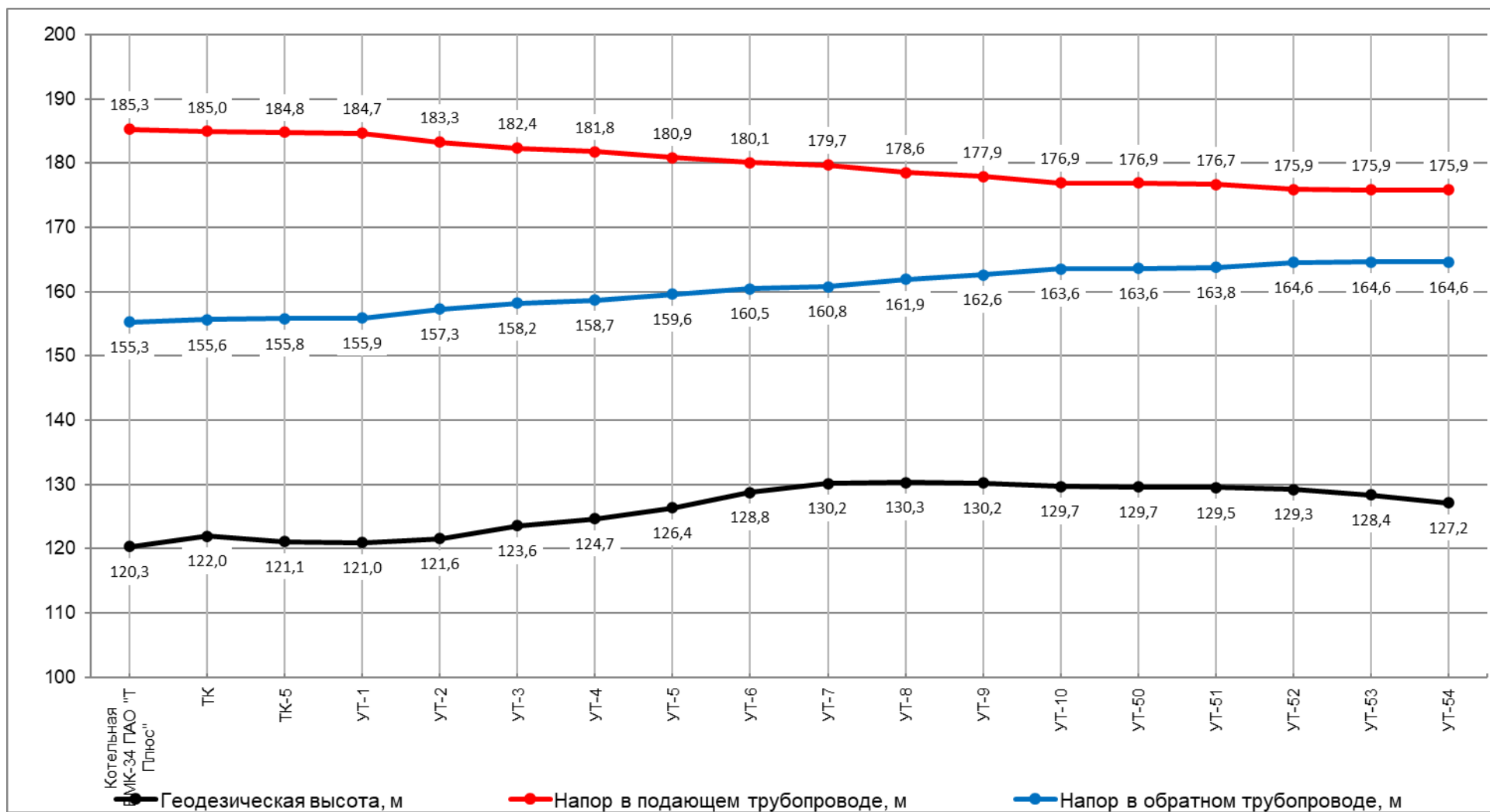


Рисунок 30. Пьезометрический график по направлению от котельной БМК-34 до УТ-54 в 2038 г.

Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что к 2038 г. на всех источниках централизованного теплоснабжения городского округа Тольятти будут наблюдаться резервы тепловой мощности при учете фактической (расчетной) тепловой нагрузки потребителей, при этом прогнозируются дефициты тепловой мощности у ТЭЦ ВАЗа и ТоТЭЦ при расчете по договорным тепловым нагрузкам потребителей. Перечень имеющихся резервов/дефицитов приведен в таблице 3.

При моделировании гидравлических режимов работы тепловых сетей были выявлены ограничения пропускной способности тепловых сетей ТЭЦ ВАЗа и ТоТЭЦ. В Главе 8 предложены мероприятия по увеличению пропускной способности тепловых сетей.

Таблица 3. Резервы/дефициты по договорной и расчетной тепловой нагрузке существующей системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Резерв по договорной нагрузке, Гкал/ч	Доля резерва по договорной нагрузке, %	Резерв по фактической нагрузке, Гкал/ч	Доля резерва по фактической нагрузке, %
1	ПАО «Т Плюс»	ТЭЦ Волжского автозавода ПАО «Т Плюс» - Вокзальная ул., 100	-554,08	-15,6	1287,00	36,2
2	ПАО «Т Плюс»	Тольяттинская ТЭЦ ПАО «Т Плюс» - Новозаводская ул., 8А	-528,18	-31,8	429,38	25,9
1	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 2 ПАО «Т Плюс» - Громовой ул., 43	126,09	32,6	237,37	61,4
2	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 3 ПАО «Т Плюс» - Лесопарковое шоссе, д.2, стр.20	3,27	63,4	3,98	77,2
3	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 4 ПАО «Т Плюс» - Жигулевское Море п., Телеграфная ул., 34	1,96	66,3	2,07	69,8
4	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 5 ПАО «Т Плюс» - Жигулевское Море п., Брестская ул., 26А	0,02	20,9	0,02	21,0
5	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 7 ПАО «Т Плюс» - Ингельберга ул., 9А	1,80	74,8	2,22	92,5
6	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 8 ПАО «Т Плюс» - Энергетиков ул., 23	56,67	40,5	60,22	43,0
7	ПАО «Т Плюс»	Котельная № 14 ПАО «Т Плюс» - Комсомольское ш., 6А	0,76	15,3	2,17	44,1
8	ПАО «Т Плюс»	Котельная БМК-34 ПАО «Т Плюс» - Пискалы с., Лесная ул., соор. № 15 (зона теплоснабжения на территории городского округа Тольятти; Поволжский мкр.)	2,90	9,7	13,13	43,8
9	СамНЦ РАН	Котельная СамНЦ РАН - Комзина ул., 10	1,57	60,9	1,99	77,3

Раздел 4. Зоны развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии

В городском округе Тольятти отсутствуют зоны развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии.

Раздел 5. 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

1. Актуализированы перспективные приросты тепловых нагрузок источников централизованного теплоснабжения.
2. Актуализированы перспективные зоны действия источников теплоснабжения исходя из скорректированного перечня новых площадок застройки.
3. Заново выполнен расчет тепловых балансов источников централизованного теплоснабжения на период до 2038 г.
4. Актуализирован гидравлический расчет тепловых сетей источников централизованного теплоснабжения после подключения новых тепловых нагрузок с целью проверки пропускной способности тепловых сетей.