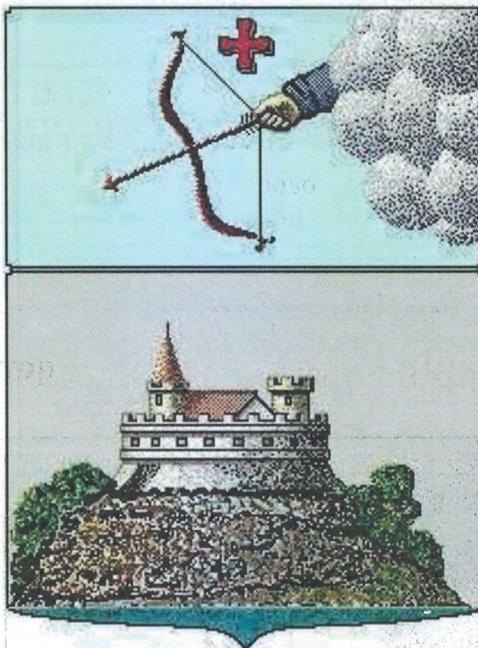


Согласовано:

Глава города Сарапула

В.М. Шестаков

2022 г.



Заказчик – Администрация города Сарапул

**Схема газоснабжения и газораспределения муниципального образования «Городской округ Сарапул Удмуртской Республики» на период до 2035 года**

**Пояснительная записка**

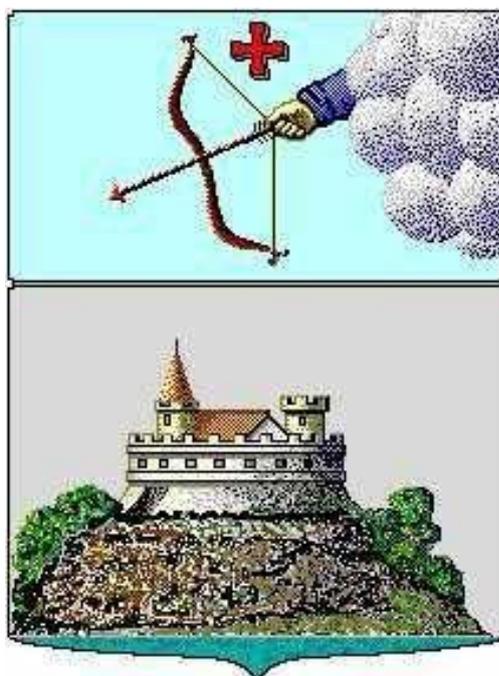
**№0813500000122017778 ПЗ**

Генеральный директор



А.А. Катков

г. Кудрово  
2022 год



**Заказчик – Администрация города Сарапул**  
**Схема газоснабжения и газораспределения муниципального**  
**образования «Городской округ Сарапул Удмуртской**  
**Республики» на период до 2035 года**

**Пояснительная записка**  
**№0813500000122017778 ПЗ**

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_ **А.А. Катков**

<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>
№0813500000122017778 ПЗ	Пояснительная записка
№0813500000122017778 ГМ	Графическая часть
№0813500000122017778 ЭМ	Электронная модель

## Оглавление

Оглавление .....	3
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	5
1.1. Основание для разработки документации.....	5
1.2. Характеристика территории .....	10
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ .....	16
2.1. Структура, топология и режимы работы существующей газораспределительной сети .....	16
2.2. Динамика и эффективность потребления природного газа на территории МО «Город Сарапул».....	32
2.3. Расчет нагрузок на расчетный срок от ГРС «Сарапул» .....	34
2.4. Существующие технические и технологические проблемы .....	43
2.4.1. Необходимость замены участков газопроводов, не обеспечивающих требуемую пропускную способность систем газоснабжения .....	43
2.4.2. Техническая возможность подключения к централизованной системе газоснабжения заявителей .....	43
2.4.3. Необходимость строительства и реконструкции газораспределительных систем и головного газорегуляторного пункта.....	44
2.4.4. Необходимость строительства кольцевых газопроводов в целях исключения падения давления у конечных потребителей .....	45
2.4.5. Необходимость строительства новых или реконструкции действующих газопроводов для повышения пропускной способности участков сети газораспределения .....	48
2.5. Перечень первоочередных мероприятий для устойчивого газоснабжения существующих, строящихся и проектируемых потребителей.....	50
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРС «САРАПУЛ» .....	57
3.1. Расчет перспективных объемов потребления и максимальных часовых расходов газа по всем потребителям газа включая население .....	57
3.2. Графическое представление объектов газоснабжения с предоставлением сведений об охранных зонах объектов газоснабжения .....	65
3.3. Перспективный план развития газораспределительных сетей газоснабжения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» до 2035 года.....	68
3.3.1. Определение объемов реконструкции газораспределительной сети, в том числе разработка предложений по реконструкции газораспределительной сети на основании результатов гидравлических расчетов .....	68
3.3.2. Определение объемов перспективного строительства газораспределительных сетей .....	82

3.3.3. Рекомендации по увеличению надежности работы системы газоснабжения и организации мониторинга состояния сетей по системам газопроводов всех категорий давления, оборудования и сооружений .....	83
3.3.3.1. Мероприятия по безаварийной эксплуатации трассы газопроводов .....	83
3.3.3.2. Мероприятия по профилактике и ликвидации аварий при эксплуатации газопроводов.....	84
3.3.3.3. Обеспечение системы локального экологического мониторинга .....	86
3.3.3.4. Автоматизация системы газоснабжения (назначение автоматизации (телемеханизации)) .....	89
3.3.3.5. Основные положения по телемеханизации и автоматизации системы газораспределения .....	89
3.3.3.6. Моделирование режимов газоснабжения .....	90
3.3.4. Основные решения по оптимизации существующей газораспределительной сети, направлениям использования газа .....	92
4. СВОДНЫЙ РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОТ ГРС «САРАПУЛ» .....	97
Приложение 1. Перечень перспективных потребителей, планируемых к подключению .....	109
Приложение 2. Характеристики газораспределительных сетей, предлагаемых на перспективный срок строительства .....	142
Приложение 3 .....	196

## **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Основание для разработки документации**

«Схема газоснабжения и газораспределения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» на период до 2035 года» выполнена на основании:

- Технического задания к Муниципальному контракту №0813500000122017778 от 22.11.2022 г. на разработку проекта «Схема газоснабжения и газораспределения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» на период до 2035 года»;
- Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального закона от 25.10. 2001 №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального кодекса от 29.12.2004 №188-ФЗ «Жилищный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.03.1999 №69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 №384-ФЗ «технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 №870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»;

- Свода правил от 27.12.2010 №780 «Газораспределительные системы» Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (СП 62.13330.2021\*), утвержденный Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации;
- ГОСТ Р 57431-2017 от 01.01.2018 «газ природный сжиженный. Общие характеристики»;
- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 13.07.2006 №83 «Об утверждении Методики расчета норм потребления газа населением при отсутствии приборов учета газа»;
- Постановления Правительства РФ от 17.05.2002 №317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»;
- Постановления Правительства РФ от 30.12.2013 №1314 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Постановления Правительства РФ от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- Распоряжения Правительства РФ от 30.04.2021 №1152-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по внедрению социально ориентированной и экономически эффективной системы газификации и газоснабжения субъектов Российской Федерации»;
- Указа Президента РФ от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;
- Генерального плана города Сарапул, утвержденного решением Сарапульской городской Думы от 19.11.2009 №6-697;
- Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Сарапул» Удмуртской Республики на период 2016-2025 гг.;
- Постановления Удмуртской Республики от 28.08.2019 №102 «Об утверждении Региональной адресной программы по переселению граждан из аварийного жилищного фонда в Удмуртской Республике на 2019-2025 годы»;

- Схематичных планировочных материалов города Сарапул;
- Постановления Администрации города Сарапул от 29.12.2012 №3739 «Об утверждении комплексного инвестиционного плана модернизации моногорода Сарапула Удмуртской Республики» (в редакции постановления Администрации города Сарапула от 21.06.2016 №1619).

Целями и задачами разработки схемы газоснабжения и газораспределения являются:

- Определение приоритетного, научно обоснованного варианта развития системы газоснабжения, в связи с утверждением распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. №1152-р Плана мероприятий («дорожная карта») по внедрению социально ориентированной и экономически эффективной системы газификации и газоснабжения субъектов Российской Федерации;

- Планирование развития системы газоснабжения городского округа Сарапул для удовлетворения краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного спроса на газовое топливо;

- Обеспечение развития централизованного газоснабжения для существующего и нового строительства объектов жилищного комплекса, а также иных объектов, в том числе социально-культурного и рекреационного назначения;

- Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по газоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- Улучшение работы систем газоснабжения;

- Снижение вредного воздействия на окружающую среду;

- Инженерно-техническая оптимизация системы газоснабжения;

- Перспективное планирование развития систем газоснабжения;

- Повышение инвестиционной привлекательности систем газоснабжения;

- Повышение надежности систем газоснабжения;

- Обеспечение более комфортных условий проживания населения, в части газоснабжения, в зоне действия ГРС «Сарапул»;

- Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности единой системы газоснабжения ГРС «Сарапул»;

- Снижение потерь при поставке газа потребителям;

– Улучшение экологической обстановки в муниципальном образовании;

– Развитие, обеспечение функционирования электронной модели системы газоснабжения городского округа Сарapul с развертыванием интерактивной карты системы газоснабжения;

– Использование современных информационных технологий в деятельности органов муниципального управления в области системы газоснабжения.

В ходе разработки схемы газоснабжения и газификации использовались следующие исходные данные:

– Характеристика муниципального образования - географические, климатические, экономические и др. особенности;

– Перспективный рост численности населения;

– План развития городского округа Сарapul;

– Генеральный план городского округа Сарapul;

– Перечень и характеристика промышленных и коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий с указанием адреса предприятия, объектов рекреации, крупных юридических лиц (ТСН и др.);

– Список объектов, подлежащих газификации:

- Перечень и месторасположение источников тепло-, энергоснабжения, которые планируется перевести на природный газ;

- Перечень и месторасположение промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных потребителей, объекты рекреации, которые планируется перевести на природный газ, включая новые;

– Существующая и перспективная многоэтажная, малоэтажная и индивидуальная застройка в границах городского округа Сарapul;

– Размещение сосредоточенных потребителей газа на схематической карте городского округа Сарapul;

– Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованных систем газоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты);

– Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию;

- Инвестиционные (при наличии) и производственные программы (план и фактическое выполнение);
- Программа (или проект) газификации населенных пунктов муниципального образования (при наличии);
- Программа (или проект) догазификации населенных пунктов муниципального образования (при наличии).

## 1.2. Характеристика территории

Городской округ Сарапул – муниципальное образование в составе Удмуртской Республики России.



**Рисунок 1. Расположение городского округа Сарапул на территории Удмуртской Республики**

Городской округ Сарапул условно делится на 7 жилых районов реками Кама, Юрманка и Большая Сарапулка, железнодорожной линией, границей лесного массива.

Город Сарапул расположен в западной части Среднего Урала на правом берегу р. Кама, в 63 км к юго-востоку от г. Ижевска. Город располагается на пересечении крупнейшей водной артерии – реки Камы, железнодорожной транспортной магистрали федерального значения и автомобильных дорог, соединяющих районы Урала, Сибири и Дальнего Востока с центральными областями России.

Площадь территории города составляет 9193 га. Городской округ Сарапул граничит с Сарапульским и Камбарским районами.

Карта схема границ муниципального образования городской округ Сарапул проиллюстрирована ниже.



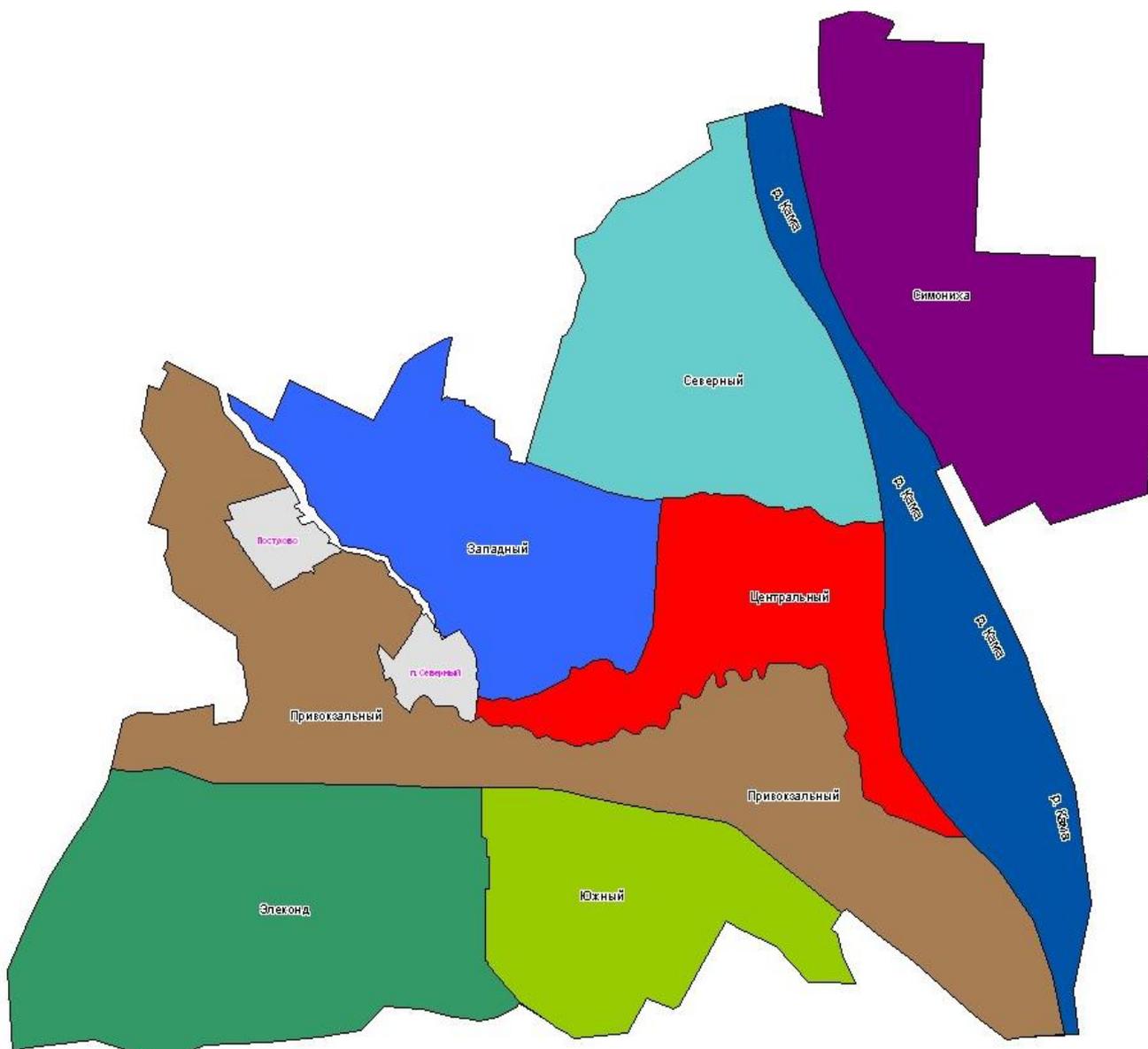
- Северный;
- Южный;
- Элеконд;
- Привокзальный;
- Центральный;
- Симониха.

Графическая схема административных районов городского округа Сарепул представлена на рисунке ниже.

Общественно-деловые зоны в настоящее время в целом по городу составляют порядка 262 га. Жилищный фонд ГО Сарепул сосредоточен в территориально-планировочных образованиях – жилых районах. Наиболее крупные участки городских земель заняты жилыми зонами – 716 га (не включая садово-дачные участки). Микрорайоны и кварталы многоэтажной жилой застройки занимают территорию 193 га, зоны индивидуальной жилой застройки – 523 га.

В городском округе продолжает развиваться индивидуальное жилищное строительство, что приводит к увеличению территорий усадебной застройки в плане города.

Основными районами массового индивидуального жилищного строительства являются: Северный (Гудок), Элеконд, Южный.



**Рисунок 3. Схема административных районов городского округа Сарapul**

### **Климатические и инженерно-геологические условия**

Городской округ Сарapul расположен в зоне умеренного континентального климата с продолжительной холодной и многоснежной зимой, теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами: весной и осенью.

Климатические условия городского округа характеризуются следующими температурами наружного воздуха, принятыми по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»:

- абсолютная минимальная – минус 48 °С;
- абсолютная максимальная – плюс 38 °С;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 31 °С;

- продолжительность периода с температурой менее +8 °С (отопительный период) – 215 сут;
- средняя наиболее холодного месяца – минус 13,2 °С;
- средняя температура отопительного периода – минус 5,5 °С;
- преобладающее направление ветра: южное – для холодного периода года, северное – для теплого периода;
- глубина промерзания грунта: суглинки и глины – 1,54 м; супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,88 м; пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,01 м; крупнообломочные грунты – 2,28 м.

Гидрографическая сеть городского округа представлена реками Кама, Большая и Малая Сарапулки, Юрманка. Суммарная протяженность рек в пределах городской застройки составляет порядка 21 км. Питание рек преимущественно снеговое. Ледостав устанавливается во второй-третьей декаде ноября и держится от 140 до 160 дней. Толщина льда в среднем составляет 50-60 см, в суровые зимы – 90-110 см. в пойме р. Камы много озер старичного происхождения вытянутой или серповидной формы.

### **Рельеф**

Территория городского округа расположена в восточной краевой части Сарапульской возвышенности. Наибольшие абсолютные высоты приурочены к северным и западным окраинам городского округа. Минимальные отметки привязаны к урезу воды в р. Камы – плановая отметка нормального подпорного уровня Нижнекамского водохранилища – 68 м. Характерной особенностью долин рек городского округа Сарапул является асимметрия их склонов. К реликтовым формам рельефа относится балочная сеть.

## **2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.1. Структура, топология и режимы работы существующей газораспределительной сети**

В настоящее время на территории муниципального образования «Город Сарапул» функционирует централизованная система газоснабжения сетевым природным газом, эксплуатируемая организацией – Акционерное общество «Газпром газораспределение Ижевск» филиал в г. Сарапуле. (Далее – АО «Газпром газораспределение Ижевск»).

Источником газоснабжения является ГРС «Сарапул» проектной производительностью 230,000 тыс. м<sup>3</sup>/час. В соответствии с раскрытием информации (<https://tchaikovsky-tr.gazprom.ru/about/svobodnye-moshchnosti-grs/>) ООО «Газпром трансгаз Чайковский», по состоянию на 01.12.2022 г. загрузка ГРС составляет 48,857 тыс. м<sup>3</sup>/час, суммарный объем по действующим ТУ на подключение составляет 16,806 тыс. м<sup>3</sup>/час, свободная пропускная способность составляет 164,337 тыс. м<sup>3</sup>/час.

Природный газ транспортируется от магистрального газопровода Ду 1400 мм высокого давления 1 категории «Уренгой-Центр 1,2» до ГРС «Сарапул». Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного представлены на рисунке ниже.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.1 -7-2008		
	метан			не норм.	95,35
	этан			не норм.	2,67
	пропан			не норм.	0,81
	изобутан			не норм.	0,122
	н-бутан			не норм.	0,116
	неопентан			не норм.	0,0015
	изопентан			не норм.	0,0211
	н-пентан			не норм.	0,0139
	C <sub>6</sub> +высшие			не норм.	0,0120
	диоксид углерода			не более 2,5	0,247
	азот			не норм.	0,605
	кислород			не более 0,05	менее 0,005
	гелий			не норм.	0,0108
водород	не норм.	0,0172			
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34,49
		ккал/м <sup>3</sup>		не менее 7600	8238
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	41,20-54,50	49,98
		ккал/м <sup>3</sup>		9840 - 13020	11938
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 17310-2002	не норм.	0,705
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	не определяется
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствие
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	минус 19,0
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	-	не норм.	17,9
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	не определяется

**Рисунок 4. Физико-химические показатели природного газа**

Основные газопроводы, подающие газ в г. Сарапул:

– газопровод Ду 600 мм, от ГРС «Сарапул» до Сарапульской ТЭЦ, также питает жилой микрорайон «Южный», котельные АО «СЭГЗ» и ООО «СарБИ»;

– газопровод ГРС «Сарапул» – с. Кигбаево Ду 500 мм, отвод от которого Ду 200 мм питает котельную ООО «СКХП», жилой мкр. Элеконд, п. Западный и юго-западную часть города;

– газопровод Ду 500 мм: ГРС «Сарапул» – ул. Тимирязева, Ду 250 мм: ул. Достоевского – ул. Пролетарская – ул. Гоголя – ул. Ленина, обеспечивающий газом северную, центральную и южную части г. Сарапул, котельные АО «СРЗ», ООО «Кондитерская фабрика», ООО «ДПЗ», ОАО «ЛВЗ», ООО «Сарапульский хлебокомбинат». Отводы от газопровода Ду 250 мм проложены:

- газопровод Ду 200 мм по ул. Советская – ул. Дачная, которые снабжают природным газом котельные и жилые микрорайоны, расположенные в границах указанных улиц;
- газопровод Ду 200-300 мм по ул. Сивкова – ул. Седелникова – ул. Раскольникова, для обеспечения котельных центральной и юго-восточной частей г. Сарапул.

В настоящий момент МО «Город Сарапул» имеет достаточно разветвленную и густую сеть газопроводов высокого давления (0,6 МПа) и низкого давления (до 0,005 МПа), а также среднего давления (от 0,005 – 0,3 МПа).

На территории МО «Город Сарапул» подача природного газа конечным потребителям осуществляется через ГРП, ГРПШ и далее по газораспределительным сетям среднего и низкого давления. В виду производственных особенностей определенного количества крупных предприятий г. Сарапул природный газ поступает к ним по сетям высокого давления.

Общая протяженность распределительных сетей газоснабжения МО «Город Сарапул» составляет:

- 132,66 подземных сетей;
- 172,92 км надземных сетей;
- 102,54 км полиэтиленовых сетей.

В таблице ниже указаны основные показатели газоснабжения от ГРС «Сарапул» на территории МО «Город Сарапул», МО «Муниципальный округ Сарапульский район Удмуртской Республики», МО «Муниципальный округ Каракулинский район Удмуртской Республики».

**Таблица 1 – Основные показатели газоснабжения от ГРС «Сарапул»**

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Сарапул	Сарапульский р-н	Каракулинский р-н
1	<b>Количество газифицированных квартир с начала газификации</b>	<b>42119</b>	<b>32613</b>	<b>6123</b>	<b>3383</b>
	а) в частном секторе	12049	6126	2911	3012
	б) в домах ведомств	30070	26487	3212	371
2	<b>Количество узлов учета:</b>				
	а) жилых домов	16717	10102	3413	3202
	б) промпредприятий	79	47	31	1
	в) сельхозпредприятий	7	4	2	1
	б) ком. быт. предприятий	219	137	49	33

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Сарапул	Сарапульский р-н	Каракулинский р-н
3	<b>Количество газифицированных промышленных предприятий</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>7</b>
	а) в т.ч. котельных	83	35	29	19
	б) предприятия обслуживаемые:				
	– по договору с АО «Газпром газораспределение Ижевск»	1	1	0	0
	– сторонними организациями	1	1	0	0
	– имеющие собственные газовые службы	0		0	0
4	<b>Количество газифицированных сельскохозяйственных объектов</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	а) в т.ч. котельных	10	3	6	1
	б) предприятия обслуживаемые:				
	– по договору с АО «Газпром газораспределение Ижевск»	3	2	1	0
	– сторонними организациями	0	0	0	0
	– имеющие собственные газовые службы	0	0	0	0
5	<b>Количество газифицированных коммунально-бытовых предприятий</b>	<b>261</b>	<b>173</b>	<b>53</b>	<b>35</b>
	а) в т.ч. котельных	285	188	64	33
	б) предприятия обслуживаемые:				
	– по договору с АО «Газпром газораспределение Ижевск»	225	153	41	31
	– сторонними организациями	6	4	2	
6	<b>Количество газифицированных котельных</b>	<b>378</b>	<b>226</b>	<b>99</b>	<b>53</b>
	а) обслуживаемые:				
	– по договору с АО «Газпром газораспределение Ижевск»	229	156	42	31
	– сторонними организациями	7	5	2	0
	– имеющие собственные газовые службы	0	0	0	0
7	<b>Протяженность газопроводов всего в км:</b>	<b>1246,83</b>	<b>408,11</b>	<b>426,12</b>	<b>412,60</b>
	– на балансе	203,16	83,66	55,72	63,79
	– в безвозмезд. пользовании	0,00	0,00	0,00	0,00
	– в аренде	631,19	148,19	287,28	195,72
	– в субаренде	40,25	0,00	0,00	40,25
	– лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00
	– прочие	368,62	176,27	79,51	112,85
	а) стальные всего:	660,02	305,58	241,10	113,34

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Саранул	Саранульский р-н	Каракулинский р-н
	– в том числе: подземные	345,66	132,66	155,37	57,63
	– надземные	314,36	172,92	85,73	55,71
	б) полиэтиленовые всего:	586,81	102,54	185,01	299,26
8	<b>Протяженность межпоселковых газопроводов в т.ч.:</b>	<b>314,920</b>		<b>168,534</b>	<b>146,386</b>
	– на балансе	85,684		26,991	58,693
	– в безвозмезд. пользовании	0		0,000	0,000
	– в аренде	187,139		139,696	47,443
	– в субаренде	40,250		0,000	40,250
	– лизинг	0		0,000	0,000
	– прочие	1,847		1,847	0,000
8.1.	<b>а) межпоселковые по виду прокладки:</b>				
	– подземные	314,128		167,936	146,192
	– надземные	0,792		0,598	0,194
8.2.	<b>б) межпоселковые по материалу:</b>	<b>314,92</b>		<b>168,534</b>	<b>146,386</b>
	стальные всего в т.ч.	165,473		130,266	35,207
	– на балансе	27,186		26,991	0,195
	– в безвозмезд. пользовании	0		0,000	0,000
	– в аренде	136,766		101,884	34,882
	– в субаренде	0,130			0,130
	– лизинг	0		0,000	
	– прочие	1,391		1,391	0,000
	стальные по виду прокладки: подземные	164,681		129,668	35,013
	– надземные	0,792		0,598	0,194
	полиэтиленовые всего в т.ч.	149,447		38,268	111,179
	– на балансе	58,498		0,000	58,498
	– в безвозмезд. пользовании	0		0,000	0,000
	– в аренде	50,373		37,812	12,561
	– в субаренде	40,120			40,120
	– лизинг	0			
	– прочие	0,456		0,456	0,000
8.3.	<b>в) межпоселковые по давлению:</b>	<b>314,920</b>		<b>168,534</b>	<b>146,386</b>
	– высокого давления (P=1,2 МПа) в т.ч.	162,711		127,596	35,115
	– на балансе	27,017		26,991	0,026
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	135,456		100,606	34,850
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0		0,000	
– прочие	0,239		0,000	0,239	
8.3.1	<b>P=1,2 МПа всего по виду прокладки: подземный</b>	<b>162,309</b>		<b>127,237</b>	<b>35,072</b>
	– надземный	0,402		0,359	0,043
	–P=1,2 МПа всего по материалу: стальные	162,488		127,596	34,892
	из них: подземные	162,086		127,237	34,849
	– надземные	0,402		0,359	0,043
	– полиэтиленовые	0,223		0,000	0,223

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Саранул	Саранулский р-н	Каракулнский р-н
8.3.2	<b>высокого давления (P=0,6 МПа) в т.ч.</b>	<b>144,976</b>		<b>33,705</b>	<b>111,271</b>
	– на балансе	58,667			58,667
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	44,451		31,857	12,594
	– в субаренде	0			
	–лизинг	0			
	–прочие	41,858		1,848	40,010
	P=0,6 МПа всего по виду прокладки: подземный	144,702		33,582	111,120
	– надземный	0,274		0,123	0,151
	P=0,6 МПа всего по материалу: стальные	1,737		1,422	0,315
	–из них: подземные	1,463		1,299	0,164
	–надземные	0,274		0,123	0,151
	– полиэтиленовые	143,239		32,283	110,956
8.3.3	<b>среднего давления (P=0,3 МПа) в т.ч.</b>	<b>7,233</b>		<b>7,233</b>	<b>0,000</b>
	–на балансе	0			
	–в безвозмезд. пользовании	0			
	–в аренде	7,233		7,233	
	–в субаренде	0			
	–лизинг	0			
	–прочие	0		0,000	0,000
	P=0,3 МПа по виду прокладки: подземный	7,117		7,117	0,000
	– надземный	0,116		0,116	0,000
	P=0,3 МПа по материалу: стальные	1,248		1,248	0,000
	из них: подземные	1,132		1,132	0,000
– надземные	0,116		0,116	0,000	
–полиэтиленовые	5,985		5,985	0,000	
9	<b>Протяженность уличных газопроводов всего км в т.ч.</b>	<b>624,281</b>	<b>241,172</b>	<b>179,247</b>	<b>203,862</b>
	– на балансе	68,681	53,332	13,636	1,713
	– в безвозмезд. пользовании	0	0,000	0,000	0,000
	– в аренде	441,650	146,019	147,354	148,277
	– в субаренде	0	0,000	0,000	0,000
	–лизинг	0	0,000	0,000	0,000
– прочие	110,341	41,821	14,649	53,872	
9.1.	<b>а) уличные по виду прокладки: подземный</b>	<b>437,315</b>	<b>119,132</b>	<b>136,043</b>	<b>182,140</b>
	надземный	186,966	122,040	43,204	21,722
9.2.	<b>б) уличные по материалу: стальные</b>	<b>276,149</b>	<b>181,397</b>	<b>61,995</b>	<b>32,757</b>
	– из них: подземные	89,183	59,357	18,791	11,035
	– надземные	186,966	122,040	43,204	21,722
	– полиэтиленовые	348,132	59,775	117,252	171,105
9.3.	в) уличные по давлению:	624,281	241,172	179,247	203,862
	<b>высокого давления (P=1,2 МПа) в т.ч.</b>	<b>10,989</b>	<b>6,815</b>	<b>3,387</b>	<b>0,787</b>
	– на балансе	0,276	0,054	0,222	0,000

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Саранул	Саранулский р-н	Каракулнский р-н
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	5,401	1,786	2,828	0,787
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	5,312	4,975	0,337	0,000
	Р=1,2 МПа по виду прокладки: подземный	9,021	5,387	2,854	0,780
	– надземный	1,968	1,428	0,533	0,007
	Р=1,2 МПа по материалу: стальные	10,487	6,815	2,885	0,787
	– из них: подземные	8,519	5,387	2,352	0,780
	– надземные	1,968	1,428	0,533	0,007
	– полиэтиленовые	0,502	0,000	0,502	0,000
9.4.	<b>высокого давления (Р=0,6 МПа) в т.ч.</b>	<b>106,158</b>	<b>70,768</b>	<b>9,245</b>	<b>26,145</b>
	– на балансе	34,044	27,506	4,825	1,713
	– в безвозмезд. пользовании	0	0,000	0,000	0,000
	– в аренде	51,450	22,955	8,797	19,698
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	20,664	20,307	-4,377	4,734
	Р=0,6 МПа по виду прокладки: подземный	90,743	57,578	7,451	25,714
	– надземный	15,415	13,190	1,794	0,431
	Р=0,6 МПа по материалу: стальные	61,519	51,239	2,720	7,560
	– из них: подземные	46,104	38,049	0,926	7,129
	– надземные	15,415	13,190	1,794	0,431
– полиэтиленовые	44,639	19,529	6,525	18,585	
9.5.	<b>низкого давления (Р=0,005 МПа) в т.ч.</b>	<b>479,391</b>	<b>160,437</b>	<b>150,487</b>	<b>168,467</b>
	– на балансе	34,361	25,772	8,589	0,000
	– в безвозмезд. пользовании	0	0,000	0,000	0,000
	– в аренде	368,465	118,385	125,533	124,547
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	72,956	16,280	12,757	43,920
	Р=0,005 МПа по виду прокладки: подземный	311,882	53,050	111,616	147,216
	– надземный	167,509	107,387	38,871	21,251
	Р=0,005 МПа по материалу: стальные	198,631	123,298	50,984	24,349
	– из них: подземные	31,122	15,911	12,113	3,098
	– надземные	167,509	107,387	38,871	21,251
– полиэтиленовые	280,76	37,139	99,503	144,118	
9.6.	<b>среднего давления (Р=0,3 МПа) в т.ч.</b>	<b>27,743</b>	<b>3,152</b>	<b>16,128</b>	<b>8,463</b>
	– на балансе	0			0,000
	– в безвозмезд. пользовании	0		0,000	0,000
	– в аренде	16,334	2,893	10,196	3,245
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	11,409	0,259	5,932	5,218
Р=0,3 МПа по виду прокладки: подземный	25,669	3,117	14,122	8,430	

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Сарепул	Сарапульский р-н	Каракулинский р-н
	– надземный	2,074	0,035	2,006	0,033
	Р=0,3 МПа по материалу: стальные	5,512	0,045	5,406	0,061
	– из них: подземные	3,438	0,010	3,400	0,028
	– надземные	2,074	0,035	2,006	0,033
	–полиэтиленовые	22,231	3,107	10,722	8,402
	<b>Протяженность газопроводов-вводов в т.ч.</b>	<b>307,633</b>	<b>166,943</b>	<b>78,336</b>	<b>62,354</b>
	– на балансе	48,797	30,323	15,094	3,380
	– в безвозмезд. пользовании	0			0,000
	– в аренде	2,4	2,167	0,233	0,000
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	256,436	134,453	63,009	58,974
10	газопроводов-вводов по виду прокладки: подземный	181,031	116,063	36,407	28,562
	– надземный	126,602	50,880	41,930	33,792
	газопроводы-вводы по материалу: стальные	218,39+	124,182	48,842	45,375
	– из них: подземные	91,797	73,302	6,912	11,583
	– надземные	126,602	50,880	41,930	33,792
	–полиэтиленовые	89,234	42,761	29,495	16,979
	<b>высокого давления (Р=0,6 МПа)</b>	<b>0</b>			
	газопроводы-вводы по виду прокладки: подземный	5,078	3,979	1,099	0,000
	– надземный	0,213	0,184	0,029	0,000
10.1.	газопроводы-вводы по материалу: стальные	0,293	0,237	0,056	0,000
	– подземный	0,08	0,053	0,027	0,000
	– надземный	0,213	0,184	0,029	0,000
	– полиэтиленовые	4,999	3,926	1,072	0,000
	<b>среднего давления (Р=0,3 МПа)</b>	<b>0</b>			
	газопроводы-вводы по виду прокладки: подземный	1,371	0,392	0,979	0,000
	– надземный	0,398	0,342	0,056	0,000
10.2.	газопроводы-вводы по материалу: стальные	0,443	0,347	0,096	0,000
	– подземный	0,045	0,005	0,040	0,000
	– надземный	0,398	0,342	0,056	0,000
	– полиэтиленовые	1,326	0,387	0,939	0,000
	<b>низкого давления (Р=0,005 МПа)</b>	<b>34,415</b>	<b>21,620</b>	<b>9,674</b>	<b>3,122</b>
	– в т.ч. на балансе	40,388	28,000	12,041	0,347
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	0			
	– в лизинге	0			
	– прочие	2,775			2,775
	газопроводы-вводы по виду прокладки: подземный	16,879	10,821	4,960	1,098
	– надземный	17,536	10,799	4,714	2,024
10.3.	газопроводы-вводы по материалу: стальные	19,365	11,937	5,358	2,070

№ п/п	Наименование показателя	Всего	Муниципальное образование		
			г. Саранул	Саранулский р-н	Каракулнский р-н
	– подземный	1,828	1,138	0,644	0,046
	– надземный	17,536	10,799	4,714	2,024
	– полиэтиленовые	15,051	9,683	4,316	1,052
11	<b>Количество обслуживаемых ГРП всего:</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	– на балансе	2	1	1	0
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	1		1	
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			0
	– прочие	0	0	0	0
12	<b>Количество обслуживаемых ГРУ всего:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	– на балансе	0	0	0	
	– в безвозмезд. пользовании	0			
	– в аренде	0			
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	0			
13	<b>Количество обслуживаемых ШРП всего:</b>	<b>173</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>8</b>
	– на балансе	64	21	43	
	– в безвозмезд. пользовании	17	17		
	– в аренде	19	4	11	4
	– в субаренде	0			
	– лизинг	0			
	– прочие	73	48	21	4
14	<b>Количество обслуживаемых ПГБ</b>	<b>123</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>42</b>
	– на балансе	18	6	1	11
	– в безвозмезд. пользовании	9	9	0	
	– в аренде	72	20	32	20
	– в субаренде	0			0
	– лизинг	0			
	– прочие	24	10	3	11
15	<b>Протекторная защита</b>	<b>91</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>14</b>
	– в т.ч. на балансе	0			
16	<b>Количество ИФС</b>	<b>700</b>	<b>442</b>	<b>125</b>	<b>133</b>
	– в т.ч. на балансе	33	30	2	1
17	<b>Количество СКЗ</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>3</b>
	– в т.ч. на балансе	7	3	3	1

Существующая система газоснабжения МО «Город Саранул» выполнена в многоступенчатом исполнении, и включает в себя:

- газопроводы высокого давления 1 категории 1,2 МПа;
- газопроводы высокого давления 2 категории 0,6 МПа;
- газопроводы среднего давления 0,3 МПа
- газопроводы низкого давления 0,005 МПа.

ГРП и ГРПШ на территории МО «Город Сарапул» построены по классической схеме (являются типовыми) и включают в себя: регулятор давления, ПЗК, ПСК, фильтр, запорную арматуру.

Характеристики источника газоснабжения - ГРС «Сарапул» представлены в таблице ниже.

**Таблица 2 – Характеристики ГРС**

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, проектное МПа	Проектная производительность, тыс. м <sup>3</sup> /ч
1	ГРС «Сарапул»	1,2	230,000

Перечень ГРП и ГРПШ на территории МО «Городской округ город Сарапул», представлен в таблице ниже.

**Таблица 3 – Перечень ГРП и ГРПШ**

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
1	1	ТЭЦ (на территории)	н/д
2	2	с. Кигбаево на свинокомплексе	н/д
3	3	Во дворе ж/д по ул. Нагорная 2 и пер. Султыевский в 37 кв.	300
4	4	У ж/д по ул. Мысовская 61 в 95 квартале	300
5	5	Во дворе ж/д по ул. Достоевского 40 в 188 квартале	14600
6	6	У ж/д по ул. Лесная 13 в 216 квартале	1100
7	7	В частном секторе у ж/д Мысовская 34 в 99 квартале	1100
8	8	У ж/д ул. Советская 124, 201 квартал	1100
9	9	с. Сигаево у автодороги на Усть-Сарап., 200 м от моста	2200
10	10	На территории котельной Сивкова 26	720
11	11	Гудок на перекр. ул. Радищева и Тимирязева, 264 квартал	1100
12	12	Совхоз Кигбаевский на центр. усадьбу	2200
13	13	На въезде из Сарапула по Ижевскому тракту	2200
14	14	Гудок на перекр. ул. Мира и Тракторная у АЗС 80	900
15	15	с. Сигаево у ж/д Трудовая 6	300
16	16	У ж/д по ул. Интернациональной 57 в 168 квартале	720
17	17	У ж/д во дворе по ул. Интернациональной 55 в 162 квар.	1100
18	18	На выезде из г. Сарапула по Ижевскому тракту у АЗС 58	900
19	19	п. Южный во дворе ж/д Фурманова 1г, 280,282 квартал	1100
20	20	п. Элеконд во дворе ж/д по ул. Гончарова 47	1100
21	21	п. Элеконд во дворе ж/д по ул. Гончарова 42	1100
22	22	п. Дубровка у ж/д по ул. Мира, 53а	900
23	23	п. Дубровка у ж/д по ул. Мира, 38	900
24	24	с. Сигаево с Южной стороны ж/д Советская 104	900
25	25	Ельниковка	н/д
26	26	с. Швырялово, центр. усадьба ул. Память Землякам	2200
27	27	п. Южный у ж/д Электростанционная № 8	900
28	28	п. Элеконд на перекр. ул. Бутлерова и 20 лет Победы	720
29	29	У ж/д по ул. Набережная реки Сарапулки 47 в 164 квартале	900
30	30	п. Южный во дворе ж/д по ул. Фурманова 12а в 283,284 кв.	1100
31	31	У ж/д № 41 по ул. Гагарина	900
32	32	по ул. Азина у мясокомбината	2200
33	33	п. Северный у ж/д Луговая 8	720
34	34	У ж/д Железнодорожная 23 с торца ул. Ленина	300

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
35	35	п. Южный во дворе ж/д 12а Жуковского 16 в 287 квартале	3480
36	36	ПМК у перек. ул. Тракторная и Тракторный переулок	900
37	37	Гудок по ул. Маяковского перес. с ул. Пархоменко	1100
38	38	Во дворе ж/д по ул. 20 лет Победы, 1а	720
39	39	С левой стороны тракта при въезде в с. Дулесово	900
40	40	Во дворе ж/д по ул. Ленина 4 в 137 квартале	900
41	41	Напротив школы № 77 по ул. Ленина в 245 квартале	900
42	42	г. Сарапул у ж/д Гоголя 88, 134 квартал	900
43	43	г. Сарапул у ж/д К. Маркса 103, 73 квартал	900
44	44	с. Костино у школы	900
45	45	п. Западный у ж/д по пр. 4-ый Зеленый 25	900
46	46	п. Западный, пр. Энергетиков у перес. с пр.5-м Зеленым	900
47	47	г. Сарапул по ул. Достоевского в 192 кварт. у телевышки	300
48	48	п. Уральский у котельной по ул. Советская у ж/д № 4	1000
49	49	д. Котово у ж/домов	500
50	50	У ж/д по ул. Гоголя 93	300
51	51	С западной стороны ЛВЗ на ж/д по ул. Дубровской 15	900
52	52	д. Соколовка у котельной	900
53	53	д. Соколовка по центральной ул. между ул. Советской и ул. Мира	2600
54	54	Каракулинский р-н д. Котово	900
55	55	с. Сигаево п. Нагорный част./с у гаражей ул. Уральская	500
56	56	г. Сарапул в 243 кв. у перек. ул. Железнодорожной и Амурской	900
57	57	На территории тепличного хозяйства по ул. Горького, 77	900
58	58	с. Каракулино	900
59	59	г. Сарапул п. Южный 306 кв. у ж/д Молодежная, 21 а	600
60	60	г. Сарапул ул. Красноармейская 58	900
61	61	с. Каракулино Котельной ПЖКХ (ул. Раскольниковы)	900
62	62	г. Сарапул 109 кв. Азина 17	900
63	63	г. Сарапул ул. Путейская д.9	500
64	64	г. Сарапул 171 кв. ул. Первомайская	300
65	65	д. Макшаки Сарапульский район	600
66	66	п. Западный 4 -я Зеленая 29	600
67	67	г. Сарапул ул. Раскольниковы 164	800
68	68	г. Сарапул ул. Куйбышева 20	500
69	69	с. Мостовое	900
70	71	г. Сарапул 127 кв. Обувная фабрика	1190
71	73	СРЗ ЭМУ Холдинг ул. Раскольниковы 2	600
72	74	д. Пинязь, ул. Центральная	300
73	75	АК "Микси" г. Сарапул ул. Путейская	300
74	76	с. Яромаска	900
75	77	г. Сарапул, Пождепо ул. Азина	900
76	78	г. Сарапул 166,167 квартал	300
77	79	г. Сарапул ул. Интернацион. у Роддома	300
78	80	г. Сарапул ул. Седельникова 27	600
79	88	с. Мазунино по ул. Красноармейской у дома №	340
80	89	п. Уральский у котельной больничного городка	1000
81	93	с. Нечкино по ул. Рабочей 1 внутри поселковый	1000
82	94	ПК 0 у д. Ендовка до д. М. Калмаши	1300
83	95	д. М. Калмаши ПК -123+18 ул. Луговая	900
84	96	д. М. Калмаши ул. Мира	450
85	97	Горнолыжная база с. Нечкино по ул. Рабочая	340
86	98	Горнолыжная база с. Нечкино по ул. Азина	300
87	99	Горнолыжная база На территории ООО СТЦ "Нечкино"	155
88	102	с. Нечкино котельная МП ЖКХ Нечкино	1200
89	103	с. Тарасово у склада	1300
90	104	ул. Озерная у завода ЛВЗ	н/д
91	105	ГУДП ул. Путейская, 62	2200

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
92	107	г. Сарапул, у ж/д № 3а ул. Зайцева	900
93	108	г. Сарапул, у ж/д № 15 по ул. Красногвардейской	500
94	110	г. Сарапул, ул. Амурская, Куйбышева	900
95	111	г. Сарапул, ул. Горького, 14	900
96	112	с. Мостовое, ул. Советская	1000
97	113	Цветы Удмуртии	н/д
98	115	д. Девятово Сарапульский р-н	1000
99	116	п. Уральский котельная	1000
100	117	д. Шадрино, Сарапульский р-н	1200
101	118	д. Костино, Сарапульский район	1300
102	119	с. Каракулино в огороде жилого дома ул. Ленина 51 (пер. Первомайский)	7100
103	121	д. Усть-Сарапулка	1200
104	122	с. Сигаево, п. Солнечный ГУДП	1000
105	123	г. Сарапул, ул. Сивкова, 20	600
106	124	ПК-0 у секущей задвижки м/г Кигбаево, Каракулино	7100
107	125	с. Арзамасцево, ул. Комсомольская	900
108	126	с. Каракулино, мкр. Северный	6400
109	128	ООО СТЦ "Нечкино", Кафе-чайная	600
110	129	с. Сигаево ул. Трудовая у дома №11	300
111	130	с. Тарасово на выезде	340
112	131	в с. Тарасово у фермы по ул. Полевая	600
113	132	у деревни Рябиновка с северной стороны	1270
114	133	д. Юрино, ул. Советская	600
115	134	п. Западный 4-я Зеленая 1а, ИП Галанов	300
116	135	г. Сарапул на окраине поселка КХП	7100
117	136	г. Сарапул, мкр. Мыльники	340
118	137	д. Сыропятово, в конце улицы	64
119	138	п. Северный, производственная база "Один"	600
120	139	д. М. Калмаши. На территории зерносушильного комплекса ООО "Русь"	340
121	140	на перекрестке ул. Каманина и Строителей	500
122	141	ул. Полевая в конце улицы д. Ромашкино	500
123	142	ул. Камская у дома №4	500
124	143	ул. 8-е Марта у дома №47	500
125	144	у жилого дома №190 по ул. Раскольникова	900
126	145	Азина 177, торговая фирма "Орион"	80
127	146	У тракта Сарапул-Нечкино на Лагуново	340
128	147	В Лагуново у фермы	900
129	148	п. Северный Октябрьская, 1	80
130	149	КТУМО ул. Сосновый бор (морг)	300
131	150	ул. Советская у дома №1 с. Арзамасцево	900
132	152	п. Западный пер. 4-й Зеленый 58 б	90
133	153	с. Кама	900
134	154	с. Кама (Шанхай)	900
135	155	п. Шолья	900
136	156	с. Кама (ул. Морская)	1000
137	157	д. Н. Армязь	900
138	158	ул. 1-я Дачная 42	900
139	159	ул. 1-я Дачная 17	900
140	160	д. Костино	1000
141	161	ул. Азина. 177	90
142	162	Каманина 38	90
143	163	ул. Пушкина у дома №47	900
144	151	ул. Чайковского у ж.д. №1	900
145	164	на въезде в д. Ол. Болото	900
146	166	ул. Грибоедова, 13	900

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
147	165	с. Северное, ул. Октябрьская, 1-7	90
148	167	г.Сарапул, пр.4-ый Зеленый,58	90
149	168	ЛВЗ	90
150	169	ПК0 (11км на трассе Каракулино)	14600
151	170	Кулюшево, ул. Центральная	900
152	176	Чеганда, ул. Молодежная	900
153	178	Колесниково, ул. Школьная	900
154	171	Усть-Бельск, на въезде ул. Луговая	900
155	172	Нырганда, ул. Токмурзина	900
156	173	Нырганда, ул. Ижболдина	900
157	174	Бырганда, ул.8 Марта	1190
158	182	с. Новопоселенное, ул. Центральная	900
159	175	Бырг, ул. Лесная	900
160	177	Чеганда, ул. Заринская	600
161	179	Колесниково, ул. 8 Марта	900
162	180	Каракулино, пер. Кирпичный	500
163	181	Каракулино, пер. Спортивный	500
164	183	Дубровка, ул. Центральная	300
165	184	Зуевы Ключи, ул. Казань Гора	1500
166	185	г. Сарапул, Еф. Колчина,82	90
167	186	г. Сарапул, п. Янтарный	900
168	187	ул. Декабристов, 40	900
169	188	ООО "Лесная поляна"	90
170	189	На развилке трассы на д. Межная	1200
171	190	В д. Межная ул. Большая у магаз.	900
172	194	ул. Первомайская ,9	900
173	196	г. Сарапул пер.3-й Дубровский,4	300
174	197	ул. Ленина, 30	600
175	198	Азина Слобода	300
176	199	ТД "Агат" ул. Азина, у молокозавода	600
177	200	ООО "Монолит" ул. Тракторная, 17а	60
178	201	ул. Азина, 177в (цех замороженных мясопродуктов)	60
179	202	ул. Гончарова у заправки	900
180	210	В микрорайоне "Учхоз"	300
181	214	пер. Дубровский, 33а	70
182	215	МО "Усть-Сарапульское" участок №1,2	100
183	213	г. Сарапул квартал 21	900
184	216	Завод по производству комбикормов в Сарапульском районе п. Уральский	300
185	217	п. Уральский на переулке. Восточный	1000
186	218	Зерносушильный комплекс в с. Ильдибаево	850
187	219	ул. Красный Проезд 3 корп.1. На торцевом фасаде 4х этажного цеха	60
188	220	с. Каракулино, мкр. Ильинский, ул. Зеленая	900
189	221	В конце ул. Левая Береговая	240
190	222	Азина 177 у магазина Мастерок	105
191	223	д. Юриха на въезде в деревню с права	1000
192	224	ул. К. Маркса напротив гостиницы "Кама"	2210
193	225	с. Каракулино по ул. Раскольников, 35	309
194	226	3й Дубровский Переулок за магазином Стройландия	900
195	227	п. Новосельский в конце ул. Кугутова	2210
196	263	пр. Красный, д.3, корпус 11 ул. Горького, 81 напротив горгаза через дорогу	55
197	264	ул. Горького, 81 напротив горгаза через дорогу	105
198	265	производственному корпусу по ул. Азина № 172Н	7100
199	266	производственная база ул. Азина, 174а	900
200	267	Красный Проезд, д.3	750
201	268	Азинское месторождение д. Девятово (путевой подогреватель)	2925

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
202	270	Азина, 177, Варданян	15
203	271	П. Первомайский	77
204	272	Охотничья база ОАО "Ижевский завод пластмасс"	77
205	276	п. Первомайский, ул. Полевая, 7В	300
206	278	ул. Ст. Разина	900
207	279	На территории свинокомплекса	н/д
208	280	с. Уральское, пер. Восточный, ул. Южная	900
209	281	Гудок-2	900
210	282	д. Девятово, ул. Азина, 41 б	35
211	284	д. Юрино ул. Советская у здания Администрации	450
212	286	ул. Ленина, 15 Б (Бурков С.В.)	15
213	287	у автодороги на Усть-Сарапулку 400м от моста	14600
214	288	перекресток д. Мыльники, ул. Центральная	3800
215	295	ул. Азина, 177 е (Исламгалиев Ф.М.)	15
216	296	ул. Тракторная, 12 В (Щекалев В.Д.)	15
217	297	ул. Раскольникова (на Оползина)	1500
218	298	д. Пастухово	2800
219	299	д. Пастухово, Уральская, 6	6
220	300	г. Сарапул, пер. Майский, 11	90
221	301	д. Пастухово, ул. Садовая, 11	6
222	302	д. Пастухово, ул. Янтарная, 1	6
223	303	д. Пастухово, ул. Янтарная, 3	6
224	304	ж.р. Дубровка	1500
225	305	ул. Выгон, 23	300
226	306	г. Сарапул, ул. Мира, 1а, кв.2	35
227	307	д. Пастухово, ул. Вишневая, 24	6
228	308	д. Пастухово, ул. Вишневая, 15	6
229	309	д. Пастухово, ул. Янтарная, 6	6
230	310	д. Пастухово, ул. Янтарная, 2	6
231	311	Усть-Бельск, ул. Береговая, 14а, ул. Дачная	960
232	312	Усть-Бельск, ул. Береговая, 14а	850
233	315	8 Марта	2150
234	316	Декабристов	2150
235	317	д. Пастухово, ул.Южная,3	6
236	318	д. Пастухово, ул. Вишневая,уч.219	6
237	319	д. Пастухово, ул. Майская,12	6
238	320	д. Пастухово, ул. Янтарная,244б	6
239	321	д. Пастухово, ул. Южная, 8	6
240	322	д. Пастухово, ул. Вишневая, 5	6
241	323	д. Пастухово, ул. Уральская, 8-1	6
242	325	д. Пастухово, ул. Уральская, 2	6
243	326	д. Пастухово, ул. Садовая, 17	6
244	327	д. Пастухово, ул. Уральская, 8-2	6
245	328	ул. Азина, 172	52
246	329	д. Пастухово, ул. Вишневая, уч.216	6
247	330	ПКО	14600
248	331	д. Первомайск	900
249	332	с. Вятское	900
250	333	с. Вятское	900
251	334	д. Кухтино	900
252	335	д. Боярка	900
253	336	д. Боярка	900
254	337	д. Сухарево	900
255	338	д. Галаново	600
256	339	д. Пастухово, ул. Вишневая, 22	6
257	340	ул. Дубровская,112а	6
258	341	д. Пастухово, ул. Земляничная, 10	6

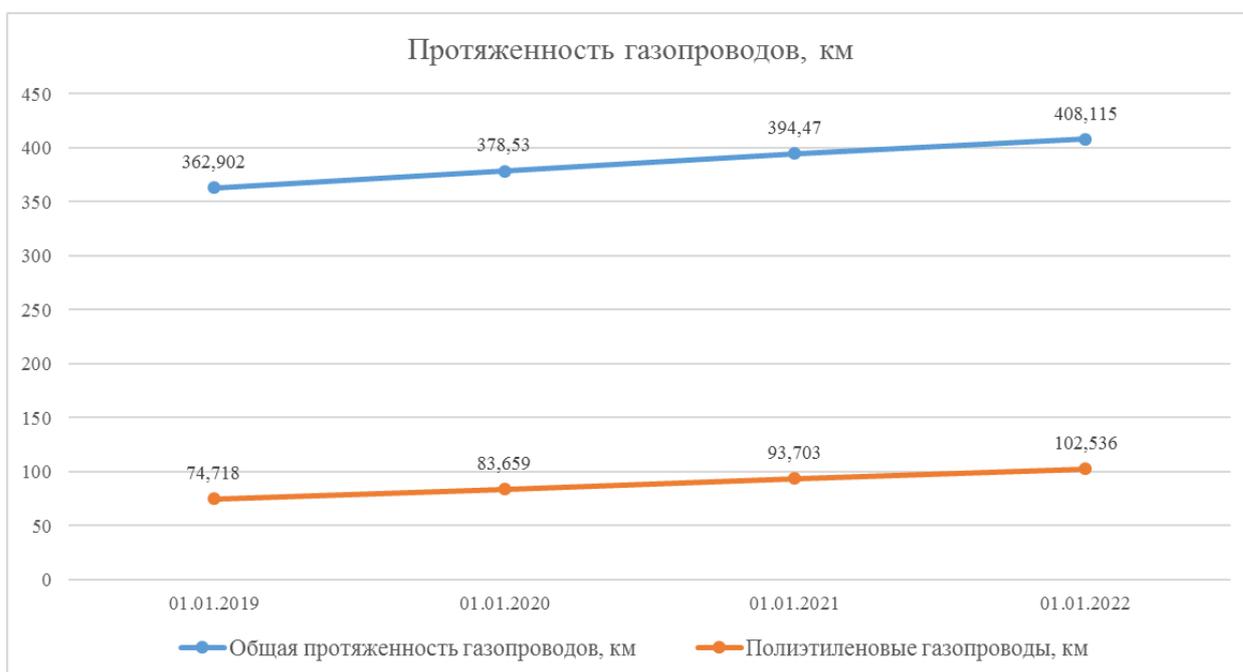
№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
259	342	д. Пастухово, ул. Земляничная, 8	6
260	343	д. Пастухово, ул. Вишневая, 16	6
261	345	ул. Западная, стр. 15/72	35
262	346	д. Непряха, ул. Луговая	2800
263	347	д. Непряха, ул. Садовая	850
264	348	д. Пастухово, ул. Майская, 3	6
265	349	д. Пастухово, пер. Дальний, 3	6
266	350	с. Сигаево, ул. Коммунальная, 6	55
267	351	с. Галаново, перек. Ленина и Котельникова	80
268	352	г. Сарапул, ул. Мира, 4	35
269	353	д. Пастухово, ул. Южная, 6	6
270	354	г. Сарапул, ж.р. Котово, ул. Котовых, 48	35
271	355	с. Сигаево, ул. Екатерининская, 1	100
272	357	д. Непряха, турбаза Чайка	900
273	358	г. Сарапул, ул. Красный Лог	300
274	359	г. Сарапул, ул. Азина, 146 "с" стр. 1	35
275	360	г. Сарапул, ул. Азина, 111а	35
276	361	д. Костино, массив "Производственный комплекс"	1035
277	362	г. Сарапул, ул. Некрасова, 16Б	90
278	363	д. Пастухово, ул. Дальняя, 3	6
279	364	ул. Сельская, 8-1	25
280	365	ул. Азина, 176	90
281	366	д. Пастухово, ул. Вишневая, 12	6
282	367	ул. Электростанционная, 6	100
283	368	д. Пастухово, ул. Янтарная, 12	6
284	369	д. Пастухово, пер. Садовый, 12	6
285	370	с. Сигаево, ул. Летняя, д. 1	35
286	371	г. Сарапул, ул. Первомайская, д. 80Б	35
287	372	г. Сарапул, ул. Казанская, д. 29, кв. 3	6
288	373	г. Сарапул, ул. Молодежная, д. 16 с. Черново	15
289	374	с. Черново	600
290	376	ул. Лермонтова, 2, г. Сарапул	2950
291	377	ул. Азина, д. 146, строение 11 г. Сарапул	25
292	378	ул. Электростанционная, 8г 11 г. Сарапул	6
293	379	ул. Советская, д. 44б, кв. 1	15
294	380	ул. Пролетарская, 31 В стр. 3, корп. №4	300
295	381	д. Пастухово, ул. Садовая, 13	25
296	382	д. Пастухово, ул. Вишневая, 8	6
297	383	д. Пастухово, ул. Вишневая, 11	6
298	384	д. Пастухово, ул. Южная 5	6
299	385	д. Пастухово, ул. Земляничная 1	6
300	386	с. Северный, ул. Дружбы, 37	6
301	387	с. Северный, ул. Октябрьская, 33	100
302	388	д. Пастухово, ул. Южная, 4	6
303	389	д. Пастухово, ул. Садовая, 15	6
304	390	с. Нечкино, участок 101	6
305	392	д. Мельники, Центральная, 17	512
306	393	д. Пастухово, ул. Весенняя, 224	6
307	394	д. Пастухово, ул. Вишневая, 13	6
308	395	д. Пастухово, ул. Земляничная, 16	6
309	396	д. Пастухово, ул. Земляничная, 14 г. Сарапул, 240-241 квартал	6
310	398	г. Сарапул, Индустриальная, 31	900
311	399	д. Глухово, Сарапульский р-н	951
312	401	с. Паркачево, ул. Мира, д. 39	6
313	402	с. Мостовое, ул. Платова, 4	100

№ п/п	№ ГРПШ/ ГРП	Адрес объекта (района снабжения газом)	Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч
314	404	г. Сарапул, ул. Азина Слобода, 41	6
315	405	ул. Азина, 85а	90
316	406	Туристско-рекреационный кластер "Камский берег" Удмуртская Республика 1 очередь г. Сарапул. Сети газоснабжения.	1500

Характеристики сетей газоснабжения, обслуживаемых АО «Газпром газораспределение Ижевск» на территории МО «Город Сарапул» от ГРС «Сарапул» представлены в таблице 1.

На протяжении последних 4 лет наблюдается рост протяженности сетей газоснабжения, происходящий за счет строительства полиэтиленовых и стальных газопроводов, что свидетельствует о активном подключении новых потребителей. Общая протяженность выросла с 362,902 км до 408,115 км (на 12,46 %). При этом протяженность полиэтиленовых газопроводов выросла с 74,718 км до 102,536 км (на 37,23%).

Динамика изменения протяженности газопроводов представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 5. Динамика изменения протяженности газопроводов**

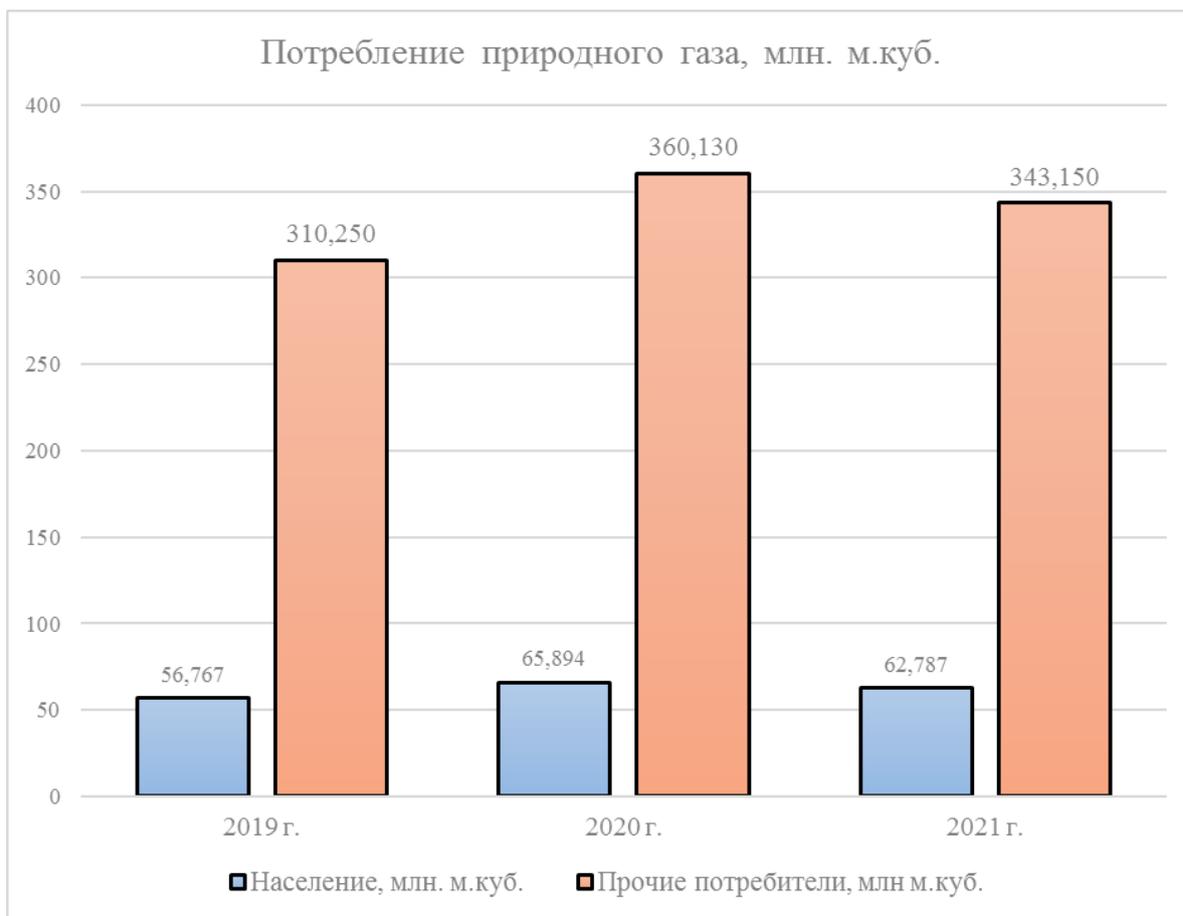
## 2.2. Динамика и эффективность потребления природного газа на территории МО «Город Сарапул»

ГРС «Сарапул» является источником снабжения природным газом потребителей МО «Город Сарапул», МО «Сарапульский район» и МО «Каракулинский район». В таблице ниже представлены объемы потребления природного сетевого газа на территориях муниципальных образований.

**Таблица 4 – Объемы потребления природного газа**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Объем потребления газа, факт		
			2019 г.	2020 г.	2021 г.
<b>МО «Город Сарапул»</b>					
1.1.	Население	млн. м <sup>3</sup>	45,569	52,896	50,402
1.2.	Прочие потребители	млн. м <sup>3</sup>	268,406	308,446	294,816
1.3.	Собственные нужды	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
1.4.	Потери	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
<b>1.5.</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>313,975</b>	<b>361,342</b>	<b>345,218</b>
<b>МО «Муниципальный округ Сарапульский район»</b>					
1.1.	Население	млн. м <sup>3</sup>	7,493	8,698	8,288
1.2.	Прочие потребители	млн. м <sup>3</sup>	28,000	34,584	32,343
1.3.	Собственные нужды	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
1.4.	Потери	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
<b>1.5.</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>35,493</b>	<b>43,282</b>	<b>40,630</b>
<b>МО «Муниципальный округ Каракулинский район»</b>					
1.1.	Население	млн. м <sup>3</sup>	3,705	4,301	4,098
1.2.	Прочие потребители	млн. м <sup>3</sup>	13,844	17,100	15,991
1.3.	Собственные нужды	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
1.4.	Потери	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
<b>1.5.</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>17,549</b>	<b>21,401</b>	<b>20,089</b>
<b>Итого по ГРС «Сарапул»</b>		<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>426,024</b>	<b>405,937</b>

Из таблицы выше видна положительная динамика увеличения объема потребления природного газа (см. рисунок ниже). Потребление природного газа от ГРС «Сарапул» выросло с 367,018 млн. м<sup>3</sup> до 405,937 млн. м<sup>3</sup> (на 10,6 %).



**Рисунок 6. Динамика потребления природного газа**

Баланс системы газоснабжения от ГРС «Сарапул» представлен в таблице ниже.

**Таблица 5 – Баланс системы газоснабжения**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1.	Получено газа в сети всего	млн. м <sup>3</sup>	367,018	426,024	405,937
2.	Услуги по транспортировке газа всего, в т.ч.:	млн. м <sup>3</sup>			
2.1.	Население	млн. м <sup>3</sup>	56,767	65,894	62,787
2.2.	Бюджетные организации	млн. м <sup>3</sup>			
2.3.	Прочие потребители	млн. м <sup>3</sup>	310,250	360,130	343,150
2.4.	Потери	млн. м <sup>3</sup>			
2.5.	Отпущено на собственные и технологические нужды	млн. м <sup>3</sup>			

Как видно из таблицы выше, в балансе газоснабжения отсутствуют потери газа и отпуск газа на собственные и технологические нужды АО «Газпром газораспределение Ижевск» филиал г. Сарапул.

### 2.3. Расчет нагрузок на расчетный срок от ГРС «Сарапул»

Схемой газоснабжения и газораспределения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» на период до 2035 года предусмотрена газификация следующих групп существующих и перспективных потребителей:

- отопительных котельных;
- промышленных, сельскохозяйственных предприятий, организаций, юридических лиц с целью использования природного газа на технологические и отопительные нужды;
- малоэтажной и индивидуальной застройки с целью использования природного газа на пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление;
- объектов, расположенных за пределами МО «Город Сарапул» снабжение которых природным газом предусматривается через распределительные газопроводы от ГРС «Сарапул».

#### Источники теплоснабжения

В соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения (актуализированной схемой теплоснабжения) муниципального образования «Город Сарапул» на период 2018-2036 гг. (Постановление Администрации города Сарапула №2896 от 13 декабря 2022 г.) 25 из 30 источников выработки тепловой энергии (ТЭЦ и отопительные котельные) являются газифицированными и используют в качестве основного топлива природный газ. Виды основного топлива, используемого на источниках тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

**Таблица 6 – Виды основного топлива, используемого на источниках тепловой энергии МО «Город Сарапул»**

Наименование источника	Местоположение	Вид основного топлива
<b>ООО «Губахинская Энергетическая компания»</b>		
Сарапульская ТЭЦ	ул. Электrozаводская, 1/б	Природный газ
		Мазут (резервное)
<b>ООО «Сарапултеплоэнерго»</b>		
Котельная пр.4-ый Зеленый, 25а	пр.4-ый Зеленый, 25а	Природный газ
Котельная ул. Гагарина, 15а	ул. Гагарина, 15а	Природный газ
Котельная ул. Раскольников, 146д	ул. Раскольников, 146д	Природный газ
Котельная ул. Раскольников, 136а	ул. Раскольников, 136а	Природный газ
Котельная ул. Мысовская, 62б	ул. Мысовская, 62б	Природный газ
Котельная ул. Вечтомова, 1	ул. Вечтомова, 1	Природный газ

Наименование источника	Местоположение	Вид основного топлива
Котельная ул. Ефима Колчина, 36	ул. Ефима Колчина, 36	Природный газ
Котельная ул. Тракторная, 12к	ул. Тракторная, 12к	Природный газ
Котельная ул. Костычева, 28а	ул. Костычева, 28а	Природный газ
Котельная ул. Горького, 106а	ул. Горького, 106а	Природный газ
Котельная ул. 1-я Дачная, 28а	ул. 1-я Дачная, 28а	Природный газ
Котельная ул. Пугачева, 143а	ул. Пугачева, 143а	Природный газ
Котельная ул. Раскольниковая, 1	ул. Раскольниковая, 1	Природный газ
Котельная ул. Азина, 17в	ул. Азина, 17в	Природный газ
Котельная ул. Дубровская, 15а	ул. Дубровская, 15а	Природный газ
<b>ООО «Коммуэнерго»</b>		
Котельная ул. Учхоз, 13в	ул. Учхоз, 13в	Природный газ
		Уголь (резервное)
Котельная ул. Ефима Колчина, 1	ул. Ефима Колчина, 1	Природный газ
Котельная ул. Набережная, 14	ул. Набережная, 14 (Озерная, 4а)	Природный газ
Котельная ул. Павлова, 15	ул. Павлова, 15	Природный газ
Котельная ул. Раскольниковая, 96а	ул. Раскольниковая, 96а	Природный газ
Котельная ул. Рабочая, 2а	ул. Рабочая, 2а	Уголь
Котельная Птицефабрика, 27	Птицефабрика, 27а	Природный газ
Котельная ул. Школьная, 22а	ул. Школьная, 22а	Природный газ
Котельная ул. Седельникова, 27	ул. Седельникова, 27	Электроэнергия
<b>ООО «Сарапульская швейная фабрика»</b>		
Котельная ООО «Сарапульская швейная фабрика»	ул. Труда, 12	Природный газ
<b>ФКУ ИК-5 УФСИН России по УР</b>		
Котельная ФКУ ИК-5 УФСИН России по УР	ул. Раскольниковая, 53а	Уголь
<b>МУП г. Сарапула «Городские ТеплоСистемы»</b>		
Котельная ул. Путейская, 56	ул. Путейская, 56	Электроэнергия
Котельная ул. Кирпичная, 8	ул. Кирпичная, 8	Электроэнергия
<b>ООО «ЭГЗ-Термакс»</b>		
Котельная №1	ул. Электрозаводская, 15	Природный газ
Котельная №2	ул. Электрозаводская, 15	Природный газ

В рамках актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Сарапул» на период 2018-2036 гг. схемой предусмотрены следующие мероприятия с полным и частичным переключением потребителей на другие источники теплоснабжения:

– строительство собственной котельной АО «Элеконд» для переключения потребителей, подключенных по состоянию на базовый год к Сарапульской ТЭЦ;

– строительство блочно-модульной котельной по адресу ул. Раскольников, д. 70, для переключения потребителей по ул. Раскольников, дома 60а и 74, подключенных по состоянию на базовый год к угольной котельной ФКУ ИК-5 УФСИН России по УР;

– строительство газовой блочно-модульной котельной для переключения жилого дома по адресу ул. Седельникова, д. 27, подключенного по состоянию на базовый год к электрокотельной с дальнейшим выводом ее из эксплуатации.

В рамках сценария развития системы централизованного теплоснабжения г. Сарапула предлагаются мероприятия по переводу части потребителей Сарапульской ТЭЦ на новые источники тепловой энергии: БМК-1, БМК-2, БМК-4, котельная Сарабелла, БКМ-ПЧ и БМК Гоголя, 78.

Также на перспективу схемой теплоснабжения предусмотрено увеличение потребления природного газа на части существующих источников тепловой энергии.

На остальных источниках тепловой энергии изменения в объемах потребления природного газа не планируются.

Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

**Таблица 7 – Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии ООО «Губахинская Энергетическая компания»**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Сарапульская ТЭЦ</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	69651,8	67959,4	63855,7	64287,3	51597,2	43371,6	35078,6
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	21320,93	21159,24	20299,09	21019,75	17070,44	14629,03	12272,62

**Таблица 8 – Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии ООО «Сарапултеплоэнерго»**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная пр.4-ый Зеленый, 25а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	327,7	284,7	287,5	287,5	287,5	287,5	287,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	108,85	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37
<b>Котельные ул. Гагарина, 15а, ул. Раскольниково, 146д, ул. Раскольниково, 136а, ул. Азина, 17в</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	5357,9	4581,2	4197,6	4197,6	4197,6	4197,6	4197,6
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1775,05	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35
<b>Котельная ул. Мысовская, 62б</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	807,0	687,0	711,5	711,5	711,5	711,5	711,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	269,57	231,51	231,51	231,51	231,51	231,51	231,51
<b>Котельная ул. Вечтомова, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	524,3	448,2	447,9	447,9	447,9	447,9	447,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	169,05	148,63	148,63	148,63	148,63	148,63	148,63
<b>Котельная ул. Тракторная, 12к</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	707,7	606,9	551,3	551,3	551,3	551,3	551,3
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	231,04	209,71	209,71	209,71	209,71	209,71	209,71
<b>Котельная ул. Костычева, 28а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	66,8	57,8	55,2	55,2	55,2	55,2	55,2
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	22,70	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02
<b>Котельная ул. Раскольниково, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	868,3	734,6	635,2	635,2	635,2	635,2	635,2
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	289,29	254,25	254,25	254,25	254,25	254,25	254,25
<b>Котельная ул. Ефима Колчина, 3б</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	4518,0	3830,9	3900,8	3900,8	3900,8	3900,8	3900,8
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1542,82	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. Горького, 106а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	2308,7	1932,3	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	747,56	684,61	684,61	684,61	684,61	684,61	684,61
<b>Котельная ул. 1-я Дачная, 28а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	3200,8	2611,3	2600,7	2600,7	2600,7	2594,9	2594,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1062,96	889,40	889,40	889,40	889,40	887,45	887,45
<b>Котельная ул. Пугачева, 143а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	1907,3	2086,2	1922,4	1922,4	1922,4	1922,4	1922,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	640,41	727,70	727,70	727,70	727,70	727,70	727,70
<b>Котельная ул. Дубровская, 15а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	281,7	241,9	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	105,11	93,91	93,91	93,91	93,91	93,91	93,91

**Таблица 9 – Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии ООО «Коммунэнерго»**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. Учхоз, 13в</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34
<b>Котельная ул. Ефима Колчина, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86
<b>Котельная ул. Павлова, 15</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. Раскольников, 96а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
<b>Котельная ул. Набережная, 14</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11
<b>Котельная ул. Школьная, 22а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
<b>Котельная Птицефабрика, 27</b>								
Котельная Птицефабрика, 27	тыс. м <sup>3</sup> /год	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
<b>Котельная ул. Седельникова, 27</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	34,5	34,8
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	4,94	4,94	5,03

**Таблица 10 – Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии ООО «Сарапульская швейная фабрика»**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ООО «Сарапульская швейная фабрика»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99

**Таблица 11 – Перспективные балансы потребления природного газа источниками тепловой энергии ООО «ЭГЗ-Термакс»**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная №1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91
<b>Котельная №2</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10

**Таблица 12 – Перспективные балансы потребления природного газа строящимися источниками тепловой энергии**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>БМК ул. Раскольниково, д.70</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4	19,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	6,73	6,73	6,73	6,73
<b>БМК №1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	9265,0	9265,0	9265,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	3326,28	3326,28	3326,28
<b>БМК №2</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6329,6	6329,6
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2056,19	2056,19
<b>БМК №4</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4910,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1545,59

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная Сарабелла</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1149,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392,02
<b>БМК-ПЧ</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,3
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,05
<b>БМК Гоголя, 78</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,86
<b>БМК АО «Элеконд»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	2880,7	2880,7	2880,7	2880,7	2880,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	910,97	910,97	910,97	910,97	910,97

### **Промышленные, сельскохозяйственные предприятия, организации, юридические лица**

В настоящий момент промышленные, сельскохозяйственные предприятия, организации, юридические лица характеризуются высокой степенью газификации (более 75%). Практически все потребители данной категории используют природный газ или тепловую энергию от газифицированных централизованных источников теплоснабжения.

### **Малоэтажная и индивидуальная застройка с целью использования природного газа на пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление**

Перечень существующей малоэтажной и индивидуальной застройки, которую планируется догазифицировать, составлен на основании планов (заявок) на участие в программе догазификации и других полученных исходных данных. Перечень потребителей представлен в Приложении 1.

**Объекты, расположенных за пределами МО «Город Сарапул», снабжение которых природным газом предусматривается через распределительные газопроводы от ГРС «Сарапул»**

К подобным объектам относится малоэтажная и индивидуальная застройка, а также предприятия и организации, расположенные в МО «Муниципальный округ Сарапульский район» и МО «Муниципальный округ Каракулинский район», газоснабжение которых осуществляется от ГРС «Сарапул».

## **2.4. Существующие технические и технологические проблемы**

### **2.4.1. Необходимость замены участков газопроводов, не обеспечивающих требуемую пропускную способность систем газоснабжения**

Гидравлический расчет существующих газораспределительных сетей высокого давления, среднего и низкого давления выполнен в программно-расчетном комплексе ZuluGaz. Результаты расчета показали отсутствие необходимости замены участков газопроводов, не обеспечивающих требуемую пропускную способность систем газоснабжения.

На основании предоставленных данных АО «Газпром газораспределение Ижевск» филиал г. Сарапул на данный момент выявлено недостаточное давление природного газа у конечных потребителей в МО «Муниципальный округ Сарапульский район» и МО «Муниципальный округ Каракулинский район».

### **2.4.2. Техническая возможность подключения к централизованной системе газоснабжения заявителей**

В соответствии с раскрытием информации ООО «Газпром трансгаз Чайковский» (<https://tchaikovsky-tr.gazprom.ru/about/svobodnye-moshchnosti-grs/>) информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым услугам по транспортировке газа по магистральным газопроводам для целей определения возможности технологического присоединения к газораспределительным сетям по состоянию на 01.12.2022 г. представлена в таблице ниже.

**Таблица 13 – Наличие (отсутствие) технической возможности подключения к централизованной системе газоснабжения от ГРС «Сарапул»**

<b>Показатель</b>	<b>Параметр</b>
Субъект Российской Федерации	Удмуртская Республика
Наименование ГРС	Сарапул
Проектная производительность ГРС, тыс. м <sup>3</sup> /час	230,000
Загрузка ГРС, тыс. м <sup>3</sup> /час	48,857
Суммарный объем газа по действующим ТУ на подключение, тыс. м <sup>3</sup> /час	16,806
Наличие свободной пропускной способности, тыс. м <sup>3</sup> /час	164,337
Срок мероприятий по увеличению пропускной способности	Не требуется
Параметры увеличения	Не требуется

На основании постановления Правительства Удмуртской Республики №455 от 05.09.2022 года «О внесении изменений в постановление Правительства Удмуртской Республики от 29 декабря 2017 года №581 «Об утверждении региональной программы Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Удмуртской Республике на 2018-2022 годы», а также на основании предоставленных данных о перспективных потребителях, суммарный часовой расход природного газа всех перспективных потребителей, представленных в Приложении 1 составляет 15545,46 м<sup>3</sup>/час. Таким образом свободная пропускная способность ГРС «Сарапул» позволяет обеспечить заявителей технической возможностью подключения к централизованной системе газоснабжения без ограничений.

### **2.4.3. Необходимость строительства и реконструкции газораспределительных систем и головного газорегуляторного пункта**

ГРС «Сарапул» обеспечивает потребителей МО «Городской округ город Сарапул», МО «Муниципальный округ Сарапульский район» и МО «Муниципальный округ Каракулинский район» природным газом от газопровода «Уренгой-Центр 1,2», который был введен в эксплуатацию в 1984 году. Отвод от газопровода и строительство ГРС «Сарапул» положили начало газификации города Сарапул. Первым потребителем природного газа в 1988 году стала котельная по ул. Еф. Колчина, 36. По состоянию на 01.12.2022 г. суммарная загрузка ГРС составляет 48,857 тыс. м<sup>3</sup>/час, резерв свободной пропускной способности составляет 78,76%. В виду достаточного резерва свободной пропускной способности реконструкция головного газорегуляторного пункта не требуется. В перспективе на расчетный срок до 2035 года увеличение пропускной способности ГРС «Сарапул» не потребуется. Резерв пропускной способности будет составлять 72,0%.

Строительство газораспределительных систем предусматривается в рамках производственных и инвестиционных программ, а также в программе догазификации потребителей. Необходимость реконструкции существующих газораспределительных систем для подключения перспективных потребителей будет выявлена по результатам гидравлического расчета в программно-расчетном комплексе ZuluGaz.

В таблице ниже представлен перечень бесхозяйных сетей газоснабжения.

**Таблица 14 – Перечень бесхозных сетей газоснабжения**

№ п/п	Сооружение	Кадастровый номер	Адрес месторасположения	Протяженность, м	Примечание
1	Газопровод	18:30:000000:3211	г. Сарапул. Газопровод до Сарапульского комбината хлебопродуктов	3332	Принят как бесхоз 04.10.2021
2	Газопровод высокого давления	18:30:000000:2979	г. Сарапул, ул. Ленина 1 очередь, 4 этап, от точки 16+35 до точки 25	1294	Принят как бесхоз 27.07.2020
3	Газопровод низкого давления	18:30:000345:212	г. Сарапул, от точки врезки в существующий газопровод на фасаде жилого дома по ул. Сивкова и далее до ввода в кухню	17	Принят как бесхоз 09.08.2021

#### **2.4.4. Необходимость строительства кольцевых газопроводов в целях исключения падения давления у конечных потребителей**

Кольцевые сети представляют собой систему замкнутых газопроводов, благодаря чему достигается более равномерный режим давления газа у всех потребителей и упрощается проведение ремонтных и эксплуатационных работ. С помощью кольцевых газопроводов газ поступает к конечным потребителям по двум или нескольким линиям. Надежность таких систем намного превышает использование тупикового газопровода. Другим положительным свойством кольцевых сетей является также то, что при выходе из строя какого-либо газорегуляторного пункта нагрузку по снабжению газом принимают на себя другие ГРП.

В настоящее время газоснабжение потребителей от ГРС «Сарапул» осуществляется по кольцевой и смешанной системам. Смешанная система газоснабжения состоит из концевых газопроводов и присоединенных к ним тупиковых газопроводов.

В таблице ниже представлена информация о временной приостановке газоснабжения при обнаружении утечек газа и отсутствия тяги в вентиляционных каналах в ходе выполнения работ по техническому обслуживанию ВДГО (ВКГО).

**Таблица 15 – Информация о временной приостановке газоснабжения**

Адрес	Управляющая компания	Отключение		
		Дата проведения ТО	Номера подъездов	Номер стояка
Сарапул, ул. Электrozаводская 9	ООО «Домовой»	17.12.2021	2	1
г. Сарапул, ул. Горького, 67	ТСЖ «Горького 67»	20.12.2021	2	3
г. Сарапул, ул. Рабочая, 22а	ООО «Домовой»	05.05.2022	2	2
с. Сигаево, ул. Лермонтова, 2	МО «Сарапульский район»	03.08.22	2	4
г. Сарапул, ул. Гончарова, 77/1	ТСН «Комплекс 77»	15.08.22	1	1 2 10 12

Адрес	Управляющая компания	Отключение		
		Дата проведения ТО	Номера подъездов	Номер стояка
г. Сарапул, ул. Ленина, 2	ООО «Домовой»	20.10.2022	4	1
г. Сарапул, ул. Жуковского, 15а	ООО Домовой	14.11.2022	1	2
г. Сарапул, ул. Фурманова, 6	ООО «Домовой»	29.11.2022	1	3
п. Северный, ул. Луговая, 6	ТСЖ «Луговая»	01.12.2022	3	2

В таблице ниже представлен график ограничения промышленных предприятий-потребителей природного газа при авариях на магистральных газопроводах в отопительном периоде 2022-2023 гг.

**Таблица 16 – График ограничения промышленных предприятий-потребителей природного газа**

№ п/п	Наименование предприятия	Местонахождение предприятия	Среднесуточный лимит газа за вычетом брони (т.м.куб)	Высвобождаемый объем газа, тыс.м.куб			Примечание (магистральный газопровод)
				1 очередь	2 очередь	3 очередь	
1	ООО «Губахинская Энергетическая Компания»	г. Сарапул, Электрозаводская ул., 1б	345	59	121	173	Уренгой-Центр 1,2
2	ПАО «Удмуртнефть» (Ельниковка)	Сарапульский район, Месторождение «Ельниковка»	9	2	3	5	Уренгой-Центр 1,2

График перевода потребителей природного газа Удмуртской Республики на резервные виды топлива при похолоданиях в отопительном периоде 2022-2023 гг. представлен в таблице ниже.

**Таблица 17 – График перевода потребителей при похолоданиях**

№ п/п	Показатель	Наименование предприятия	
		ООО «Губахинская Энергетическая Компания»	ПАО «Удмуртнефть» (Ельниковка)
1	Местонахождение предприятия	г. Сарапул, Электроставодская ул., 1б	Сарапульский район, Месторождение «Ельниковка»
2	Среднесуточная норма поставки газа, т.м.куб	345	9
3	Броня газопотребления в сутки, т.м.куб	0	0
4	Высвобождаемый объем газа (тыс. м. куб. в сутки)	1 очередь	86
5		2 очередь	173
6		3 очередь	258
7		4 очередь	345
8	Вид резервного топлива	мазут	сырая нефть
9	Емкость РТХ (тн)	7728	25
10	Агрегаты переводимы на резервное топлива	котлы	котлы
11	Время перехода на резервное топливо, час	4	4
12	Продолжитель- ность работы на резервном топливе, суток	Факт	12
13		План	10
14	Заполнение емко- стей РТХ, тонн	Факт	2590
15		План	200

#### **2.4.5. Необходимость строительства новых или реконструкции действующих газопроводов для повышения пропускной способности участков сети газораспределения**

Строительство новых сетей газопроводов для повышения пропускной способности участков сетей газораспределения предусматривается при подключения перспективных потребителей догазификации и других газифицируемых объектов.

Гидравлический расчет существующих газораспределительных сетей высокого давления, среднего и низкого давления выполнен в программно-расчетном комплексе ZuluGaz. Результаты расчета показали отсутствие необходимости замены участков газопроводов, не обеспечивающих требуемую пропускную способность систем газоснабжения.

На основании предоставленных данных АО «Газпром газораспределение Ижевск» филиал г. Сарапул на данный момент выявлено недостаточное давление природного газа у конечных потребителей в МО «Муниципальный округ Сарапульский район» и МО «Муниципальный округ Каракулинский район».

По состоянию на 2022 год внутриквартальные магистральные и распределительные сети газоснабжения, обеспечивающие потребителей индивидуальной и малоэтажной застройки, частично проложены непосредственно на земельных участках, что усложняет доступ к их обслуживанию уполномоченными организациями. На перспективу необходимо предусмотреть вынос таких сетей газоснабжения за пределы земельных участков к дороге.

## **2.5. Перечень первоочередных мероприятий для устойчивого газоснабжения существующих, строящихся и проектируемых потребителей**

К первоочередным мероприятиям для устойчивого газоснабжения существующих, строящихся и проектируемых потребителей можно отнести мероприятия, включенные в программу догазификации, а также мероприятия, утвержденные в инвестиционных и ремонтных программах. Перечень таких мероприятий представлен в таблицах ниже.

В таблице ниже представлены мероприятия из программы догазификации АО ГГРИ.

**Таблица 18 – Мероприятия программы догазификации АО ГГРИ**

№ п/п	МО	Населенный пункт	Год реализации	Наименование объекта	Плановые физические параметры объекта	
					Подземная прокладка открытым способом	Подземная прокладка газопровода бестраншейным методом
1	Каракулинский район	д. Быргында	2023	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами по пер. Мельничный д. Быргында	ПЭ: L=510 м, Дн 110 мм, Дн 32 мм	
2	Каракулинский район	д. Быргында	2023	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами по ул. 8-марта д. Быргында	ПЭ: L=50 м, Дн 63 мм	ПЭ: L=25 м, Дн 63 мм
3	Каракулинский район	д. Быргында	2023	Строительство газопроводов вводов д. Быргында	ПЭ: L=105 м, Дн 32 мм	
4	Каракулинский район	д. Малые Калмаши	2023	Строительство газопроводов вводов д. Малые Калмаши	ПЭ: L=105 м, Дн 32 мм	
5	Каракулинский район	с. Чеганда	2023	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами с. Чеганда, ул. Заречная	ПЭ: L=650 м, Дн 63 мм	ПЭ: L=50 м, Дн 63 мм
6	Каракулинский район	с. Каракулино	2023	Проектирование сети газораспределения низкого давления пер. Западный, проезд. Нефтебаза с. Каракулино	ПЭ: L=1000 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм	
7	Каракулинский район	д. Дубровка	2023	Проектирование сети газораспределения низкого давления д. Дубровка	ПЭ: L=200 м, Дн 63 мм	
8	г. Сарapul	г. Сарapul	2023	Проектирование газопровода в жилом районе Дубровка: ул. Заречная, ул. Береговая в г. Сарapul	ПЭ: L=2500 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм	
9	г. Сарapul	г. Сарapul	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв.69-70 в г. Сарapul	ПЭ: L=1300 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм	
10	г. Сарapul	г. Сарapul	2023	Проектирование газопровода для жилых домов в поселке Котово в г. Сарapulе	ПЭ: L=1500 м, Дн 63 мм	
11	г. Сарapul	г. Сарapul	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв.52 в г. Сарapul	ПЭ: L=900 м, Дн 63 мм, Дн 32 мм	

№ п/п	МО	Населенный пункт	Год реализации	Наименование объекта	Плановые физические параметры объекта	
					Подземная прокладка открытым способом	Подземная прокладка газопровода бестраншейным методом
12	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв.126 в г. Сарапул	ПЭ: L=1800 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=245 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм
13	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода в жилом районе кв.128 в г. Сарапул	ПЭ: L=3200 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
14	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода к жилым домам по ул. Выгон в г. Сарапул	ПЭ: L=335 м, Дн 110 мм	
15	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство газопровода по ул. Пальшиной, ул. Юхнина, Парковая в г. Сарапул	ПЭ: L=1100 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
16	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода в жилом районе Новосельский ,2 очередь в г. Сарапул	ПЭ: L=3560 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
17	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв.51 в г. Сарапул	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
18	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв.83 в г. Сарапул	ПЭ: L=600 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
19	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство газопровода в жилом районе кв. 111 в г. Сарапул	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
20	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода в жилом районе кв. 139 в г. Сарапул	ПЭ: L=480 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
21	Сарапульский район	д. Дулесово	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в массиве "Дулесовский", д. Дулесово	ПЭ: L=4395 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
22	Сарапульский район	д. Дулесово	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Дулесово	ПЭ: L=3100 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
23	Сарапульский район	д. Усть-Сарапулка	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам по ул. Лубянская, Александровская, Школьная, Солнечная, д. Усть-Сарапулка	ПЭ: L=2450 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	

№ п/п	МО	Населенный пункт	Год реализации	Наименование объекта	Плановые физические параметры объекта	
					Подземная прокладка открытым способом	Подземная прокладка газопровода бестраншейным методом
24	Сарапульский район	с. Яромаска	2023	Проектирование высокого и низкого давления к жилым домам в с. Яромаска Сарапульского района	ПЭ: L=1500 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
25	Сарапульский район	с. Шевырялово	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Шевырялово	ПЭ: L=1500 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм
26	Сарапульский район	д. Шадрино	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Шадрино	ПЭ: L=7500 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм
27	Сарапульский район	с. Сигаево	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Сигаево	ПЭ: L=22000 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=1000 м, Дн 110 мм
28	Сарапульский район	д. Мыльники	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Мыльники	ПЭ: L=8300 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм
29	Сарапульский район	с. Мазунино	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Мазунино	ПЭ: L=12350 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм
30	Сарапульский район	с. Северное	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Северное	ПЭ: L=4580 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
31	Сарапульский район	д. Пастухово	2023	Проектирование газопровода среднего и низкого давления к жилым домам в д. Пастухово	ПЭ: L=11810 м, Дн 160 мм, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	ПЭ: L=500 м, Дн 110 мм
32	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Строительство: Сеть газораспределения низкого давления г. Сарапул по ул. Декабристов с отводами до границ земельных участков	ПЭ: L=300 м, Дн 32 мм	

№ п/п	МО	Населенный пункт	Год реализации	Наименование объекта	Плановые физические параметры объекта	
					Подземная прокладка открытым способом	Подземная прокладка газопровода бестраншейным методом
33	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Распределительный газопровод давлением 0,0020 МПа от места врезки в распределительный газопровод по СДТ «Тимирязева», в г. Сарапул с отводами до границ земельного участка индивидуального жилого дома по адресу: г. Сарапул СДТ «Тимирязева», стр. 48	ПЭ: L=83 м, Дн 63 мм	
34	Сарапульский район	с. Горбуново	2024	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам д. Горбуново	ПЭ: L=2000 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
35	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам жилого района Янтарный в г. Сарапул (2 очередь)	ПЭ: L=1000 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
36	г. Сарапул	г. Сарапул	2023	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам жилого района Янтарный в г. Сарапул (3 очередь)	ПЭ: L=2000 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	
37	Сарапульский район	д. Паркачево	2024	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам д. Паркачево, Сарапульского района	ПЭ: L=3500 м, Дн 110 мм, Дн 63 мм, Дн 32 мм	

Перечень объектов капитального ремонта, финансируемых за счет средств бюджета Удмуртской Республики в плановом периоде 2023 и 2024 годов представлен в таблице ниже.

**Таблица 19 – Перечень объектов капитального ремонта**

№ п/п	Наименование объекта	Сроки осуществления капитального ремонта	Пересчитанная стоимость, тыс. руб. с НДС
1	Газопровод низкого и среднего давления. Газификация д. Пинязь Каракулинского района. P=0,6 МПа L=2982,05 м., P=0,0025 МПа L=4678,38 м (по договору L=7660 м), замена ПГБ №74	2023	5101,41
2	Газоснабжение д. Макшаки Сарапульский район I очередь, замена ПГБ №65 без увеличения пропускной способности	2023	1600,00
3	Капитальный ремонт объекта: замена СКЗ с анодными заземлителями и дренажными кабелями в Сарапульский район, с. Сигаево, ул. Советская, 104	2024	900,00
4	Капитальный ремонт объекта: замена анодного заземлителя, Сарапульский район, с. Мостовое	2024	600,00
5	Капитальный ремонт объекта: замена СКЗ с анодными заземлителями и дренажными кабелями в Сарапульский район, д. Смолино	2024	900,00
6	Капитальный ремонт (замена) ШРП №38, г. Сарапул, 20 лет Победы, 1а на ГРПШ нового поколения	2024	1 500,00
7	Газопровод от д. Костино до д. Сигаево I и 2 очередь, назначение нежилое, L=5533 м, инв. №12209. Замена ГРП №9 без увеличения пропускной способности	2024	2500,0
8	Газоснабжение жилых домов с. Сигаево, ул. Советская, 104,106,108,110,112. Замена ПГБ №24 без увеличения пропускной способности	2024	1760,0
9	Г/п высокого и низкого давления по ул. Советской до ПГБ (Советская, 124) от ПГБ до ж/д м-н "Радиотехника". Замена ПГБ №8	2024	1760,0
10	Г/д в/д на СПАТО (от точки врезки в г/д очистных сооружений у р. Сарапулки до котельной СПАТО. Замена ШРП №32	2024	1600,0
11	Газораспределительная сеть высокого давления II категории, назначение: коммуникационное. Замена ПГБ №97, с. Нечкино	2024	2500,0
12	Газопровод на ж/д по ул. Гоголя, 93. Замена ШРП №50 без увеличения пропускной способности.	2024	1600,0

Распоряжением Правительства Удмуртской Республики №121-р от 17.02.2022 года «Об утверждении Программы газификации Удмуртской Республики на 2022-2028 годы, финансирование которой осуществляется за счет специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по распределительным сетям» утверждены мероприятия, представленные в таблице ниже.

**Таблица 20 – Перечень мероприятий программы газификации Удмуртской Республики на 2022-2028 годы, без НДС**

№ п/п	Наименование и адрес объекта	Основные технические характеристики	Вид работ	Стоимость в тыс. руб.	Календарные сроки исполнения
			ПИР/СМР		
1	Строительство газопровода в жилом районе кв. 16 - 17 в г. Сарапуле	d=63, 110, 160 мм, 32 мм, ПЭ, L= 1,943 км	СМР	6000,00	2022-2023
2	Распределительный газопровод по ул. Заречной, Труда, Западной, Нагорной в д. Усть-Сарапулка Сарапульского района	d=160, 110, 63 мм, 32 мм, L=4,0 км	СМР	11970,46	2021-2022
3	Строительство газопровода в жилом районе кв. 16 - 17 в г. Сарапуле	d=63, 110, 160 мм, 32 мм, ПЭ, L=1,943 км	СМР	1406,15	2022-2023
4	Распределительный газопровод д. Борисово Сарапульского района	L=2,0 км	ПИР	1000,00	2025
5		L=2,0 км	СМП	1700,00	2026

### 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРС «САРАПУЛ»

#### 3.1. Расчет перспективных объемов потребления и максимальных часовых расходов газа по всем потребителям газа включая население

Объемы потребления газа существующими абонентами принимаются на основании предоставленных исходных данных.

При расчете перспективного потребления природного газа учитывается:

- увеличение потребления природного газа на существующих источниках теплоснабжения;
- строительство и подключение к сетям газоснабжения двух новых источников теплоснабжения;
- подключение индивидуальных и малоэтажных домов в рамках программы догазификации;
- подключение к сетям газоснабжения перспективной застройки на основании предоставленной информации от администрации МО «Городской округ город Сарапул» и АО «Газпром газораспределение Ижевск» филиал г. Сарапул.

#### Источники теплоснабжения

Годовые и максимальные часовые расходы природного газа на перспективу на источниках тепловой энергии определены на основании утвержденной схемы теплоснабжения и представлены в таблице ниже.

**Таблица 21 – Годовые и максимальные часовые расходы природного газа**

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная пр.4-ый Зеленый, 25а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	327,7	284,7	287,5	287,5	287,5	287,5	287,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	108,85	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37
<b>Котельные ул. Гагарина, 15а, ул. Раскольников, 146д, ул. Раскольников, 136а, ул. Азина, 17в</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	5357,9	4581,2	4197,6	4197,6	4197,6	4197,6	4197,6
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1775,05	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35	1565,35

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. Мысовская, 62б</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	807,0	687,0	711,5	711,5	711,5	711,5	711,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	269,57	231,51	231,51	231,51	231,51	231,51	231,51
<b>Котельная ул. Вечтомова, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	524,3	448,2	447,9	447,9	447,9	447,9	447,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	169,05	148,63	148,63	148,63	148,63	148,63	148,63
<b>Котельная ул. Тракторная, 12к</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	707,7	606,9	551,3	551,3	551,3	551,3	551,3
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	231,04	209,71	209,71	209,71	209,71	209,71	209,71
<b>Котельная ул. Костычева, 28а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	66,8	57,8	55,2	55,2	55,2	55,2	55,2
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	22,70	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02
<b>Котельная ул. Раскольниковая, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	868,3	734,6	635,2	635,2	635,2	635,2	635,2
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	289,29	254,25	254,25	254,25	254,25	254,25	254,25
<b>Котельная ул. Ефима Колчина, 36</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	4518,0	3830,9	3900,8	3900,8	3900,8	3900,8	3900,8
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1542,82	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40	1464,40
<b>Котельная ул. Горького, 106а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	2308,7	1932,3	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7	1713,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	747,56	684,61	684,61	684,61	684,61	684,61	684,61

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. 1-я Дачная, 28а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	3200,8	2611,3	2600,7	2600,7	2600,7	2594,9	2594,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1062,96	889,40	889,40	889,40	889,40	887,45	887,45
<b>Котельная ул. Пугачева, 143а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	1907,3	2086,2	1922,4	1922,4	1922,4	1922,4	1922,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	640,41	727,70	727,70	727,70	727,70	727,70	727,70
<b>Котельная ул. Дубровская, 15а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	281,7	241,9	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	105,11	93,91	93,91	93,91	93,91	93,91	93,91
<b>Котельная ул. Учхоз, 13в</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34
<b>Котельная ул. Ефима Колчина, 1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86	45,86
<b>Котельная ул. Павлова, 15</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
<b>Котельная ул. Раскольников, 96а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>Котельная ул. Набережная, 14</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11
<b>Котельная ул. Школьная, 22а</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
<b>Котельная Птицефабрика, 27</b>								
Котельная Птицефабрика, 27	тыс. м <sup>3</sup> /год	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
<b>Котельная ул. Седельникова, 27</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	34,5	34,8
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	4,94	4,94	5,03
<b>Котельная ООО «Сарапульская швейная фабрика»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5	475,5
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99	181,99
<b>Котельная №1 ООО «ЭГЗ-Термакс»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0	4056,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91	1551,91
<b>Котельная №2 ООО «ЭГЗ-Термакс»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7	2438,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10	933,10

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>БМК ул. Раскольниково, д.70</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4	19,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	6,73	6,73	6,73	6,73
<b>БМК №1</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	9265,0	9265,0	9265,0
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	3326,28	3326,28	3326,28
<b>БМК №2</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6329,6	6329,6
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2056,19	2056,19
<b>БМК №4</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4910,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1545,59
<b>Котельная Сарабелла</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1149,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392,02
<b>БМК-ПЧ</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,3
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,05
<b>БМК Гоголя, 78</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,9
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,86

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035
<b>БМК АО «Элеконд»</b>								
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	0,0	0,0	2880,7	2880,7	2880,7	2880,7	2880,7
Максимальный часовой расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	910,97	910,97	910,97	910,97	910,97

### **Малоэтажная и индивидуальная застройка с целью использования природного газа на пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление**

Годовые и максимальные часовые расходы природного газа для нужд индивидуальной и малоэтажной застройки определены с учетом использования природного газа по следующим направлениям:

- пищеприготовление;
- отопление;
- горячее водоснабжение

Расчётные расходы газа определены на основании СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» с учетом действующих нормативов потребления природного газа.

Максимально-часовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены из максимальной производительности газовых приборов и коэффициента одновременности работы этих приборов. Коэффициент одновременности работы приборов принят в соответствии с разд. 3 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

Годовые и максимально часовые расходы природного газа для подключаемой малоэтажной, индивидуальной и прочей застройки в рамках догазификации представлены в Приложении 1.

Сводные годовые и максимальные часовые расходы природного газа для подключаемой малоэтажной и индивидуальной застройки в рамках догазификации представлены в таблице ниже.

**Таблица 22 – Сводные годовые и максимальные часовые расходы природного газа для подключаемой малоэтажной и индивидуальной застройки в рамках догазификации**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Этапы реализации	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	МО «Город Сарапул»	2023	4563,2	10039,04
2	д. Дулесово	2023	268,8	591,36
3	с. Мазунино	2023	291,2	640,64
4	д. Мыльники	2023	486,4	1070,08
5	д. Непряха	2023	3,2	7,04
6	д. Пастухово	2023	1155,2	2541,44
7	с. Северный	2023	144,0	316,80
8	с. Сигаево	2023	768,0	1689,60
9	д. Усть-Сарапулка	2023	19,2	42,24
10	д. Шадрино	2023	345,6	760,32
11	с. Шевырялово	2023	748,8	1647,36
12	с. Яромаска	2023	48,0	105,60
13	д. Горбуново	2024	92,8	204,16
14	с. Паркчаево	2024	326,4	718,08
15	д. Быргында	2023	19,2	42,24
16	в. Дубровка	2023	9,6	21,12
17	с. Каракулино	2023	6,4	14,08
18	с. Чеганда	2023	6,4	14,08
<b>Итого:</b>			<b>9302,40</b>	<b>20465,28</b>

Годовые и максимальные часовые расходы природного газа для прочих объектов, предоставленных в рамках разработки схемы газоснабжения и газораспределения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» представлены в таблице ниже.

**Таблица 23 – Годовые и максимальные часовые расходы природного газа для прочих газифицируемых потребителей и зон перспективной застройки**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Этапы реализации	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	МО «Город Сарапул»	2023-2025	4071,4	9361,42
2	д. Малые Калмаши	2024	66,0	109,0
3	с. Сигаево	2025	1500	3300
4	с. Шевырялово	2025	459,6	1052,7
5	д. Горбуново	2023	11,7	29,9
6	с. Кигбаево	2023	134,4	147
<b>Итого:</b>			<b>6243,06</b>	<b>14000,02</b>

Перспективный баланс потребления природного газа от ГРС «Сарапул», с разбивкой по потребителям, представлен в таблице ниже.

**Таблица 24 – Перспективный баланс потребления природного газа от ГРС «Са-  
рапул»**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Объем потребления газа, факт						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2031
Природный газ									
1	Население	млн. м <sup>3</sup>	62,787	66,198	87,209	88,198	88,198	88,198	88,198
2	Прочие потребители	млн. м <sup>3</sup>	343,150	361,790	341,589	339,786	330,396	323,415	315,940
3	Собственные нужды	млн. м <sup>3</sup>	–	–	–	–	–	–	–
4	Потери	млн. м <sup>3</sup>	–	–	–	–	–	–	–
<b>5</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>млн. м<sup>3</sup></b>	<b>405,937</b>	<b>427,987</b>	<b>428,798</b>	<b>427,985</b>	<b>418,594</b>	<b>411,613</b>	<b>404,138</b>

### **3.2. Графическое представление объектов газоснабжения с предоставлением сведений об охранных зонах объектов газоснабжения**

В целях обеспечения сохранности сетей газораспределения, создания нормальных условий их эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, документацией предусматривается организация охранной зоны проектируемого газопровода, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей» и постановления Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878 об их утверждении.

Документация выполнена в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. №870, СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Соблюдение требований «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» возлагается на службу (организацию) по эксплуатации газопровода, а контроль за соблюдением указанных нормативных документов - возлагается на территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (территориальные органы Ростехнадзора).

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранный зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2м по обе стороны от оси газопровода, вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны; на расстоянии 10 м от отдельно стоящего газорегуляторного пункта и расстоянии 15 м от отдельно стоящего головного газорегуляторного пункта.

По окончании строительства и уточнения фактического положения газопровода и границ охранной зоны, материалы об охранной зоне оформляются соответствующим образом Заказчиком и передаются в Администрацию населенного пункта, в службы, занимающиеся оформлением разрешений на производство земляных работ, и в организацию, эксплуатирующую газовые сети.

В крышках колодцев подземных коммуникаций, расположенных в охранной зоне подземных участков газопровода, просверливаются отверстия для взятия проб воздуха на анализ на содержание в нем газа.

В охранной зоне газопроводов в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), запрещается:

- производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;
- складировать материалы, высаживать деревья всех видов и т.п.;
- производить земляные и дорожные работы;
- устраивать проезды для машин и механизмов;
- набрасывать посторонние предметы;
- открывать и закрывать отключающую задвижку;
- складировать химические удобрения, грунт, строительные отходы, выливать растворы кислот, солей, щелочей;
- перемещать и нарушать сохранность опознавательных знаков;
- разводить огонь или размещать какие-либо закрытые или открытые источники огня;
- рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра.

Хозяйственная деятельность в охранной зоне газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Организации и частные лица, получившие разрешение на ведение указанных работ в охранной зоне газопровода, обязаны выполнять их с соблюдением мероприятий по его сохранности.

Организации, выполняющие работы, которые вызовут необходимость переустройства газопровода или защиту его от повреждений, обязаны выполнять работы с соблюдением требований «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления», за счет своих средств по согласованию с организацией, в собственности которой находится данный газопровод.

Плановые работы по ремонту и реконструкции газопровода, проходящего по территории землепользователя, производятся по согласованию с ним.

Работы по предотвращению, локализации аварий или ликвидации их последствий на газопроводе проводятся в любое время без согласования с землепользователем, с последующим обязательным уведомлением его о производимых работах.

### **3.3. Перспективный план развития газораспределительных сетей газоснабжения муниципального образования «Городской округ город Сарапул Удмуртской Республики» до 2035 года**

#### **3.3.1. Определение объемов реконструкции газораспределительной сети, в том числе разработка предложений по реконструкции газораспределительной сети на основании результатов гидравлических расчетов**

Электронная модель расположения объектов газоснабжения от ГРС «Сарапул» на перспективу развития до 2035 года выполнена в программно-расчетном комплексе ZuluGaz, который позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели способен решать информационные задачи, и выполнять различные расчеты необходимые для анализа функционирования системы газоснабжения.

На основании созданной электронной модели разработана интерактивная карта в геоинформационной системе газоснабжения от ГРС «Сарапул» с учетом перспективных объектов.

В интерактивной карте графически отображены все объекты системы газоснабжения:

- газорегуляторные пункты (блочные и шкафные);
- газопроводы высокого, среднего и низкого давления.

Каждая группа объектов имеет базу данных, включающую в себя:

- технические характеристики объекта;
- данные паспортизации.

Также в интерактивной карте имеется набор картографических слоев городского округа.

Интерактивная карта геоинформационной системы решает следующие задачи:

- графическое представление объекта газоснабжения;
- паспортизация объектов газоснабжения;
- описание единиц деления земельных участков с возможностью формирования и генерации пространственных технологических запросов и отчетов по системе газоснабжения;

– построение графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития.

При выполнении расчетов был использован программный комплекс ZuluGaz ООО «Политерм» (г. Санкт-Петербург), предназначенный для гидравлического расчета газопроводных сетей низкого, среднего и высокого давления, работающих от одного или нескольких ГРП, ГРС.

Диаметры распределительных газопроводов определены гидравлическим расчётом из условия обеспечения бесперебойного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при максимально-допустимых перепадах давления.

Результаты расчета представлены в электронной модели. Сводные результаты расчета по пунктам редуцирования газа представлены в таблице ниже.

Результаты гидравлического расчета представлены в таблице ниже.

**Таблица 25 – Результаты гидравлического расчета**

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, кПа	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч
1	АГРС г. Сарапул	1200	80706,90
2	ГРПШ №5	5	2088,68
3	ГРПШ №376	200	1902,35
4	ГРП у ЭГЗ	300	1879,41
5	ГРП №9	300	1816,57
6	ГРПБ №17	3	1176,99
7	ГРПШ №11	5	1176,53
8	ГРПШ №8	3	1101,79
9	ГРПШ №20	3	1097,98
10	ГРПШ №35	3	1059,82
11	ГРПШ №19	3	1032,17
12	ГРПШ №30	3	962,93
13	ГРПШ №43	3	940,76
14	ГРПШ №158	3	930,48
15	ГРП-12	5	926,27
16	ПГБ-119	3	893,95
17	ГРПШ №42	3	882,81
18	ГРПШ №37	5	859,63
19	ГРПШ №40	3	852,75
20	ГРПШ №46	3	797,18
21	ШРП-26	5	769,69
22	ГРП Малые Калмаши	300	768,61
23	ГРПШ №21	3	740,34
24	ГРПШ Малые Калмаши	3	725,02
25	ГРПШ №33	3	720,99
26	ГРПШ №38	3	716,61

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Давление на выходе, кПа</b>	<b>Расход при стандартных условиях, м<sup>3</sup>/ч</b>
27	ГРПШ №60	3	715,70
28	ПГБ №144	3	711,38
29	ГРПШ №28	3	640,50
30	ГРПШ №31	3	614,22
31	ГРПШ №93	5	581,75
32	ГРПШ №24	3	581,32
33	ГРПШ №41	3	578,32
34	ГРПШ №48	5	572,85
35	ГРПШ №45	3	549,78
36	ГРПШ №36	3	539,49
37	ГРП №199	300	537,97
38	ПГБ-126	3	526,21
39	ПГБ №125	3	525,72
40	ГРПШ №39	5	518,85
41	ГРПШ №62	3	507,18
42	ГРПШ №69	5	487,93
43	ГРПШ №151	3	483,44
44	ГРПШ №55	3	474,18
45	ГРПШ №103	5	470,75
46	ГРПШ №115	5	435,70
47	ШРП-117	5	421,14
48	ГРПШ №56	3	420,77
49	ПГБ-58	3	373,67
50	ГРПШ №63	3	372,21
51	ПГБ-164	5	368,74
52	ПГБ №174	3	367,66
53	ПГБ-178	3	357,36
54	ГРП Сарепульский дрожжепивзавод	300	355,84
55	ГРПШ-133	300	355,64
56	ПГБ-180	3	347,05
57	ГРПШ №88	5	343,27
58	ГРПШ №71	3	341,56
59	ПГБ-61	3	340,16
60	ГРПБ №135	300	337,07
61	ГРПШ №52	600	334,38
62	ПГБ-74	3	328,00
63	ГРПШ №3	3	316,43
64	ГРПШ №6	3	311,53
65	ГРПШ №16	3	306,19
66	ГРПШ-118	600	305,04
67	ПГБ-176	3	292,07
68	ШРП №15	5	288,63
69	ГРП-122	5	287,38
70	ГРПШ №53	5	287,13
71	ГРПШ №110	3	286,62
72	ГРПШ №112	5	281,55
73	ГРПШ №76	5	281,48

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Давление на выходе, кПа</b>	<b>Расход при стандартных условиях, м<sup>3</sup>/ч</b>
74	ГРПШ №78	3	280,73
75	ПГБ-172	3	274,89
76	ПГБ №143	3	271,45
77	ПГБ-142	3	270,42
78	ГРПШ №34	3	268,80
79	ГРПШ №22	3	268,02
80	ГРПШ №64	3	265,17
81	ПГБ-77	3	264,58
82	ПГБ №68	3	262,86
83	ПГБ №170	3	261,14
84	ГРПШ-284	5	261,14
85	ПГБ-121	5	261,14
86	ГРПШ №108	3	260,75
87	ГРПШ Котово	5	257,71
88	ГРПШ №7	3	254,99
89	ГРП Черново	3	247,40
90	ГРПШ №10	3	246,28
91	ГРПШ №107	3	245,36
92	ГРП №97	600	241,06
93	ГРПШ №281	5	227,45
94	ПГБ-140	3	223,69
95	ГРПШ-130	600	218,66
96	ГРПШ-131	5	218,66
97	ГРПШ №123	3	218,31
98	ГРПШ №202	5	217,12
99	ГРП Каракулино	3	216,98
100	ГРПШ №23	3	210,12
101	ГРПШ Глухово	5	206,17
102	ГРП-12	300	200,80
103	ГРПШ №89	5	198,44
104	ГРПШ №27	3	197,22
105	ГРПШ №196	5	193,28
106	ПГБ-146	600	189,52
107	ПГБ-147	5	189,52
108	ГРПШ Непряха	300	189,21
109	ГРПШ №98	5	188,99
110	ГРПШ-361	300	184,69
111	ПГБ-141	3	182,11
112	ПГБ №179	3	181,04
113	ГРПШ-133	5	178,68
114	ГРПБ №224	3	175,71
115	ГРПШ №111	3	170,98
116	ГРПШ №104	5	160,97
117	ГРПШ №166	3	156,83
118	ПГБ-171	3	149,80
119	ГРПШ-223	5	147,75
120	ПГБ №150	3	147,75

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, кПа	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч
121	ГРПШ №159	3	142,06
122	ГРПШ №59	3	139,91
123	ПГБ-184	3	137,44
124	ГРПШ №29	3	132,57
125	ГРПШ №4	3	130,57
126	ПГБ №51	3	125,42
127	ПГБ №210	3	120,26
128	ГРПШ №50	3	116,83
129	ГРПШ Уральский	300	114,90
130	ГРПБ-357	5	114,42
131	ГРПШ-298	300	108,45
132	ГРП Нырғында	3	106,52
133	ГРПШ-160	5	103,81
134	ГРПШ №65	5	96,21
135	ГРПШ №194	3	95,66
136	ГРПШ №73	5	89,18
137	ГРПШ-217	300	88,59
138	ГРПШ ООО "Русская Нива"	5	85,90
139	ГРПШ УПП ВОС	600	84,35
140	ГРПБ №49	2	82,57
141	ГРПШ-280	5	81,38
142	ПГБ-181	3	78,52
143	ГРП-122	300	76,03
144	ПГБ Мостовое ул. Платова	300	76,02
145	ГРПШ ул. Платова/ул. Молодежная	5	75,70
146	ГРПБ-247	5	74,79
147	ПГБ-182	3	72,16
148	ГРПШ-189	300	70,02
149	ПГБ-190	5	70,02
150	ГРПШ №67	3	68,04
151	ГРПШ №47	3	66,40
152	ГРПШ ул. Азина 111А	5	64,43
153	ГРПШ ул. Набережная реки Сарапулки	5	64,43
154	ГРПШ №80	3	62,90
155	ГРПШ Водоканал	300	62,80
156	ГРПШ №79	3	58,74
157	ГРПШ ул. Азина Мебельная фабрика	5	57,70
158	ГРПБ №213	3	57,40
159	ГРПШ №75	5	57,12
160	ГРПШ №39	300	47,25
161	ГРПШ-116	5	47,25
162	ГРПШ №186	3	46,86
163	ГРПШ ул. Калинина 28	3	46,86
164	ГРПШ-128	3	45,21
165	ГРПШ УПП ВОС	5	44,99
166	ГРПШ №198	3	44,67
167	ГРПШ №197	3	41,23

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, кПа	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч
168	ПГБ-170	3	41,23
169	ГРПШ №115	300	38,33
170	ГРПШ-137	3	37,80
171	ГРПШ №226	5	36,51
172	ГРПШ ул. Кирпичная	3	35,54
173	ШРП Шевырялово	300	35,40
174	ГРПШ ул. Мельникова	3	35,13
175	ГРПШ №134	5	34,36
176	ГРПШ №266	5	33,30
177	ГРПШ №88	300	32,21
178	ГРУ КОТЕЛЬНОЙ	5	32,21
179	ГРПШ №103	300	31,46
180	ШРП-117	300	31,46
181	ГРПШ №102	3	31,46
182	ГРПШ №185	3	30,17
183	ГРПШ №167	3	30,07
184	ГРПШ №264	5	29,88
185	ГРПШ №14	5	29,70
186	ГРПШ №370	5	28,48
187	ГРПШ №69	300	28,00
188	ПГБ №96	3	27,49
189	ГРПШ Мельники	3	24,81
190	ГРПШ Непряха	5	24,05
191	ГРПШ Сарапульская Птицефабрика	5	21,37
192	ГРПШ №129	5	20,62
193	ГРПШ №77	3	20,62
194	ГРП ТД Агат	5	20,25
195	ПГБ №278	5	19,45
196	ГРПШ №227	3	18,00
197	ГРПШ №188	5	17,18
198	ГРПШ №306	3	17,18
199	ГРПШ №66	3	17,18
200	ГРПШ №161	5	17,13
201	ГРПШ №297	5	16,85
202	ГРПШ ул. Азина-Слобода	3	16,64
203	ГРПШ №44	5	16,54
204	ГРПШ №57	3	16,50
205	ГРПШ №201	5	16,11
206	ГРПШ №200	5	15,90
207	ГРПШ ул. Азина 146 с7	2	15,89
208	ГРПШ №145	5	14,60
209	ГРПШ ул. Зевахина	5	14,17
210	ГРПШ №145	5	13,91
211	ПГБ-121	300	12,89
212	ПГБ №136	3	12,35
213	ГРПШ №106	3	12,07
214	ГРПШ ул. Пугачева/ул. 1-я Дачная	3	11,28

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, кПа	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч
215	ГРПШ №371	3	10,74
216	ГРПШ №270	3	10,41
217	ГРПШ №305	5	10,30
218	ГРПШ №286	3	9,88
219	ГРПШ ул. Азина 177	5	9,60
220	ГРПБ №135	3	8,68
221	ГРПШ №152	5	7,97
222	ГРПШ №296	3	7,78
223	ГРПШ-216	5	7,22
224	ШРП №364	3	6,87
225	ГРПШ Девятово	5	6,87
226	ГРПШ №99	3	6,87
227	ГРПШ №49	2	6,87
228	ГРПШ №300	3	6,03
229	ГРПШ №352	5	5,78
230	ГРПШ ул. Кирпичная 13	3	5,37
231	ГРПШ №299	3	5,37
232	ГРПШ №105	3	5,14
233	ГРПШ №325	3	3,44
234	ШРП №304	5	3,44
235	ГРПШ №288	3	3,44
236	ГРПШ ул. К. Маркса/ул. Выгон	3	3,44
237	ГРПШ №307	3	3,44
238	ГРПШ №317	3	3,44
239	ГРПШ №321	3	3,44
240	ГРПШ №301	3	3,44
241	ГРПШ №326	3	3,44
242	ГРПШ ул. Трудовая	5	3,44
243	ГРПШ ул. Майская	5	3,44
244	ГРПШ №325	5	3,44
245	ГРПШ ул. Янтарная	5	3,44
246	ГРПШ ул. Янтарная	5	3,44
247	ГРПШ Пастухово	5	3,44
248	ГРПШ ул. Вишневая	5	3,44
249	ГРПШ №348	3	3,44
250	ГРПШ №319	3	3,44
251	ГРПШ №323	3	3,44
252	ГРПШ №302	3	3,44
253	ГРПШ №310	3	3,44
254	ГРПШ №302	3	3,44
255	ГРПШ ул. Янтарная	5	3,44
256	ГРПШ ул. Янтарная	5	3,44
257	ГРПШ ул. Янтарная	5	3,44
258	ГРПШ ул. Майская	5	3,44
259	ГРПШ №303	3	3,44
260	ГРПШ №342	3	3,44
261	ГРПШ №329	3	3,44

№ п/п	Наименование	Давление на выходе, кПа	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч
262	ГРПШ №318	3	3,44
263	ГРПШ №343	3	3,44
264	ГРПШ №308	3	3,44
265	ГРПШ №339	3	3,44
266	ГРПШ №341	3	3,44
267	ГРП у мкр. Радужный	3	3,44
268	ГРП Галаново*	600	0,00
269	ГРПБ №13*	600	0,00
270	ГРПШ ул. Озерная*	3	0,00
271	ГРП №1*	600	0,00
272	ПГБ перед Боярка*	600	0,00
273	ПГБ Вятское ул. Советская*	600	0,00
274	ГРП Вятское*	600	0,00
275	ГРПШ №214*	5	0,00
276	ПГБ №139*	6	0,00
277	ГРПШ №221*	5	0,00
278	ГРПШ у ЛДЦ "Камский доктор"*	600	0,00
279	ПГБ Первомайск*	600	0,00
280	ПГБ Сухарево*	3	0,00
281	ГРПБ №358*	3	0,00
282	ГРП Боярка*	3	0,00
283	ГРПШ-287*	600	0,00
284	ПГБ Кухтино*	3	0,00
285	ГРП №32*	600	0,00

\* – расход при стандартных условиях не имеется по причине отсутствия подключенных абонентов к регулятору

На перспективу источником газоснабжения будет являться ГРС «Сарапул». Подача газа будет осуществляться по существующей системе газоснабжения с учетом строительства новых сетей для подключения перспективных потребителей.

Трассировки существующий газопроводов планируется оставить без изменений.

Предварительные трассировки перспективных сетей газоснабжения представлены в графических материалах и электронной модели. Окончательные трассировки газопроводов будут определяться в ходе разработки проектной документации.

В таблице ниже представлен перечень перспективных пунктов редуцирования газа.

**Таблица 26 – Перечень перспективных пунктов редуцирования газа**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Давление на выходе, кПа</b>	<b>Расход при стандартных условиях, м<sup>3</sup>/ч</b>
1	ГРПШ ООО "АйПиДжи-Сарапул"	5	1638,59
2	ГРПШ ул. Воздушных Кораблей	5	948,37
3	ГРПШ ООО "ВБ Сарапул"	5	931,19
4	ГРПШ ООО "Удан"	5	914,97
5	ГРПШ Азинская слобода	5	420,92
6	ГРП а-д Сарапул-Верх.Бугрыш	5	350,48
7	ГРП а-д Ижевск-Сарапул	5	128,85
8	ГРП Горбуново	5	112,21
9	ГРПШ Мира (Дубровка ж/р) д. № 1, к. д	5	50,25
10	ГРПШ Дубровка	5	30,93

По результатам расчета в электронной модели разработан комплекс мероприятий, направленный на перекладку газопроводов с увеличением диаметра. Сводный перечень мероприятий по реконструкции газопроводов с увеличением диаметра трубопроводов представлен в таблице ниже.

**Таблица 27 – Сводный перечень мероприятий по реконструкции газопровода с увеличением диаметра трубопроводов на территории МО «Городской округ город Саранул»**

<b>№ п/п</b>	<b>Номер в электронной модели</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Протяженность, м</b>	<b>Диаметр трубопровода перспективный, м</b>	<b>Диаметр трубопровода существующий, м</b>
1	137479	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	89,43	0,159	0,11
2	137481	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	43,32	0,159	0,11
3	137483	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	19,53	0,159	0,11
4	155358	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	32,08	0,159	0,11
5	155344	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	41,41	0,159	0,11
6	155342	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	42,96	0,159	0,11
7	155362	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	92,23	0,159	0,11
8	137514	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	59,84	0,159	0,11
9	137493	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	16,23	0,159	0,11
10	137491	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	48,28	0,159	0,11
11	155360	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	32,71	0,159	0,11
12	137489	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	8,11	0,159	0,11
13	137487	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	44,33	0,159	0,11
14	137485	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	5,83	0,159	0,11
15	124974	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	36,04	0,057	0,025
16	147885	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	15,52	0,057	0,025

<b>№ п/п</b>	<b>Номер в электронной модели</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Протяженность, м</b>	<b>Диаметр трубопровода перспективный, м</b>	<b>Диаметр трубопровода существующий, м</b>
17	113468	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	27,77	0,076	0,025
18	137073	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	6,73	0,089	0,032
19	137071	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	12,34	0,089	0,032
20	137093	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	85,30	0,110	0,032
21	137092	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	8,45	0,110	0,032
22	146738	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	50,71	0,110	0,032
23	137090	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	10,66	0,110	0,032
24	122925	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	47,37	0,089	0,057
25	122929	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	3,14	0,089	0,057
26	122931	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	46,47	0,089	0,057
27	115464	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	34,25	0,110	0,057
28	148383	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	59,46	0,089	0,057
29	137519	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	44,98	0,110	0,063
30	145465	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	4,00	0,110	0,063
31	155384	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	47,62	0,110	0,063
32	146977	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	230,37	0,110	0,063
33	155388	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	31,21	0,110	0,063
34	155386	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	38,07	0,110	0,063

<b>№ п/п</b>	<b>Номер в электронной модели</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Протяженность, м</b>	<b>Диаметр трубопровода перспективный, м</b>	<b>Диаметр трубопровода существующий, м</b>
35	155382	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	18,29	0,110	0,063
36	147806	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	19,64	0,150	0,076
37	148321	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	54,16	0,150	0,089
38	148325	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	81,80	0,150	0,089
39	148329	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	43,55	0,150	0,089
40	148342	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	25,57	0,150	0,089
41	148317	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	116,65	0,150	0,089
42	134857	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	71,56	0,159	0,089
43	115463	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	3,89	0,110	0,089
44	115459	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	176,95	0,110	0,089
45	148159	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	174,25	0,159	0,108
46	118517	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	108,18	0,159	0,108
47	135152	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	77,99	0,159	0,108
48	135188	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	32,24	0,159	0,108
49	148305	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	6,04	0,200	0,159

В результате расчета определены диаметры перспективных сетей газоснабжения строящихся для подключения новых потребителей в зонах перспективных застроек, а также для подключения новых потребителей в рамках догазификации. Характеристики данных сетей подробно представлены в электронной модели, сводная информация о характеристиках строящихся сетей для подключения новых потребителей в зонах перспективных застроек, а также для подключения новых потребителей в рамках догазификации представлена в таблицах ниже.

Характеристики газораспределительных сетей, предлагаемых на перспективный срок представлены в Приложении 2.

**Таблица 28 – Характеристики сетей газоснабжения строящихся для подключения новых потребителей в зонах перспективной застройки**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Тип прокладки
<b>Газификация Сарапул г, Советская ул, дом № 18</b>				
1	Строительство газопровода низкого давления	0,032	46,85	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул, дом № 2б</b>				
2	Строительство газопровода низкого давления	0,057	230,1	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Азина ул, дом № 176 Б</b>				
3	Строительство газопроводов низкого давления	0,11	248,38	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Труда ул, дом № 49, нежилое помещение №2</b>				
4	Строительство газопроводов низкого давления	0,057	77,99	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Азина ул, дом № 85 а</b>				
5	Строительство газопроводов низкого давления	0,057	99,03	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Первомайская ул, дом № 24</b>				
6	Строительство газопровода низкого давления	0,057	54,84	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул, дом № 1, корпус д</b>				
7	Строительство газопровода высокого давления	0,057	218,51	Подземная
8	Строительство газопровода низкого давления	0,057	17,50	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Индустриальная ул, дом № 10</b>				
9	Строительство газопровода низкого давления	0,057	74,58	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Амурская ул, дом № 17</b>				
10	Строительство газопровода низкого давления	0,057	38,85	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Кирпичная ул КН 18:30:000047:598</b>				
11	Строительство газопровода низкого давления	0,032	68,38	Подземная
<b>Газификация Сарапул г, Некрасова ул, дом № 16б</b>				
12	Строительство газопровода низкого давления	0,057	72,59	Подземная

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Тип прокладки
<b>Газификация г. Сарпул, ул. Электростанционная, 3г,</b>				
13	Строительство газопровода низкого давления	0,057	47,79	Подземная
<b>Газификация территория МО "Кигбаевское" , массив "Молодежный", участок №1</b>				
14	Строительство газопровода низкого давления	0,089	290,01	Подземная
<b>Газификация Малые Калмаши д, Мирный пер, дом № 4, стр. 11</b>				
15	Строительство газопровода низкого давления	0,057	23,97	Подземная
<b>Газификация Горбуново д, массив "Машино-тракторный парк №4", строение №57</b>				
16	Строительство газопровода низкого давления	0,032	206,94	Подземная
<b>Газификация Шевырялово с, Памяти Земляков ул, дом № 12</b>				
17	Строительство газопровода низкого давления	0,150	129,49	Подземная
<b>Газификация Земельный участок: 18:18:009001:648</b>				
18	Строительство газопровода низкого давления	0,150	23,97	Подземная
<b>Газификация Земельный участок: 18:18:018001:147</b>				
19	Строительство газопровода высокого давления	0,150	321,72	Подземная
<b>Газификация ООО "Тракторный завод "Улан" (ООО "Рустрак")</b>				
20	Строительство газопровода низкого давления	0,150	97,24	Подземная
<b>Газификация ООО "ВБ Сарпул"</b>				
21	Строительство газопровода высокого давления	0,150	1718,57	Подземная
22	Строительство газопровода низкого давления	0,150	83,94	Подземная
<b>Газификация ООО "ИНВЕСТ-СТРОЙ"</b>				
23	Строительство газопровода низкого давления	0,150	1533,26	Подземная
<b>Газификация ООО "АйПиДжи-Сарпул"</b>				
24	Строительство газопровода высокого давления	0,089	766,43	Подземная
25	Строительство газопровода низкого давления	0,159	31,52	Подземная
<b>Газификация ООО "Удан"</b>				
26	Строительство газопровода высокого давления	0,110	636,07	Подземная
27	Строительство газопровода низкого давления	0,150	98,05	Подземная

**Таблица 29 – Характеристики сетей газоснабжения строящихся для подключения новых потребителей в рамках догазификации**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Тип прокладки
<b>Догазификация МО «город Саранул»</b>				
1	Строительство газопроводов низкого давления	0,025	220,92	Подземная
2		0,032	19596,29	Подземная
3		0,053	183,50	Подземная
4		0,057	11271,47	Подземная
5		0,063	7850,13	Подземная
6		0,073	40,70	Подземная
7		0,076	1633,96	Подземная
8		0,089	15153,14	Подземная
9		0,108	211,77	Подземная
10		0,110	1688,64	Подземная
11		0,114	311,59	Подземная
12		0,150	186,40	Подземная
13		0,159	1174,29	Подземная
14		0,200	959,54	Подземная
15		0,225	26,29	Подземная
16	Строительство газопроводов высокого давления	0,063	15,00	Подземная
17		0,076	7,10	Подземная
18		0,089	119,62	Подземная
19		0,110	195,27	Подземная
<b>Догазификация МО «Саранульский район»</b>				
20	Строительство газопроводов среднего давления	0,11	35,15	Подземная
21	Строительство газопроводов высокого давления	0,089	2835,48	Подземная

Расчет протяженности сетей газоснабжения выполнен до границ земельных участков, по улицам, сети, находящиеся на границах земельного участка, не учитывались.

### **3.3.2. Определение объемов перспективного строительства газораспределительных сетей**

На расчетный срок до 2035 года схемой газоснабжения запланировано:

- перекладка 2427,51 м сетей газоснабжения с увеличением диаметра для подключения перспективных потребителей;
- строительство 6833,77 м сетей высокого давления;
- строительство 33,15 м сетей среднего давления;
- строительство 63429,43 м сетей низкого давления;
- увеличение пропускной способности 13 существующих ГРП/ГРПШ;

- увеличение пропускной способности 6 существующих ГРП/ГРПШ для подключения перспективных потребителей к сетям газоснабжения;
- строительство 10 ГРП/ГРПШ для подключения перспективных потребителей к сетям газоснабжения от ГРС «Сарапул».

### **3.3.3. Рекомендации по увеличению надежности работы системы газоснабжения и организации мониторинга состояния сетей по системам газопроводов всех категорий давления, оборудования и сооружений**

#### **3.3.3.1. Мероприятия по безаварийной эксплуатации трассы газопроводов**

Безаварийная эксплуатация трассы газопроводов достигается проведением следующих мероприятий:

- к проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения допускаются специализированные организации, имеющие свидетельство саморегулируемой организации о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

- о начале строительства газопровода подрядная организация должна уведомить территориальный орган Государственного строительного надзора и территориальный орган Ростехнадзора за 10 дней до начала строительства.

По окончании строительства газопровода, он подлежит приемке в эксплуатацию с участием представителей: Заказчика, проектировщика, Госстройнадзора, эксплуатирующей организации, инспекции Ростехнадзора.

На стадии проектирования предусмотрены следующие меры безопасности газопроводов:

- применение стальных сварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ8732-78\* и полиэтиленовых труб по ГОСТ50838-95, с толщиной стенок, обеспечивающие 3-х кратный запас прочности при запроектированном давлении;

- запорная арматура для систем газоснабжения принимается для газовой среды.

Герметичность затворов соответствует классу В по ГОСТ 9544-93 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов» и (СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»).

Надземные участки стального газопровода защищаются путем нанесения двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Во время строительства предусматривается ведение пооперационного контроля за всеми видами работ, производимых на газопроводах, с обязательным документальным оформлением результатов контроля.

При эксплуатации, согласно требованиям безопасности систем газораспределения, эксплуатирующая газораспределительная организация обязана обеспечить регулярный (по графику) обход трассы газопроводов.

### **3.3.3.2. Мероприятия по профилактике и ликвидации аварий при эксплуатации газопроводов**

Эксплуатацией газопровода будет заниматься специализированная газораспределительная организация, которая имеет в своем составе штат лиц, обученных, аттестованных и допущенных к выполнению данных работ и необходимую материальную базу.

В обязанности газораспределительной организации, занимающейся эксплуатацией, входит:

- бесперебойное снабжение газом потребителя;
- безопасная эксплуатация газопроводов;
- технический надзор за строительством газовых объектов и приемка их в эксплуатацию;
- локализация и ликвидация аварий на газопроводах и других газовых объектах.

Все работы по техническому обслуживанию газопроводов должны выполняться в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», постановления №870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», положения Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.97 №116-ФЗ, других федеральных законов, иных нормативных правовых актов и нормативных технических документов в обла-

сти промышленной безопасности, производственными инструкциями и технологическими регламентами, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

При техническом обслуживании должны выполняться следующие работы на газопроводе:

- наблюдение за состоянием газопроводов, сооружений на них, включая средства электрозащиты, а также устранение неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации;

- проверка состояния газопроводов посредством пневматических испытаний и контрольных опрессовок.

Наблюдения за состоянием наружных газопроводов и сооружений на них должно осуществляться путем систематического обхода трассы газопровода согласно графику.

При обнаружении газа на трассе газопровода рабочие, проводящие обход, обязаны немедленно известить об этом непосредственного руководителя.

Для снижения периодических выбросов газа и предотвращения аварийных выбросов метана, рекомендуется:

- стравливание природного газа в атмосферу при проведении регламентных работ производить при благоприятном относительно территории жилой застройки направлении ветра и в определенный временной период;

- заблаговременное предупреждение работников службы контроля выбросов и местной организации Госкомгидромета:

- а) о возможности залповых выбросов;

- б) об аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и вероятном аварийном выбросе.

Работники службы контроля выбросов должны принимать меры для срочной организации необходимых измерений, обеспечивающих получение данных о максимальной и общей величине выбросов и их продолжительности.

Для локализации и ликвидации возможных аварий на газопроводе в эксплуатирующей организации должна быть аварийно-диспетчерская служба, работающая круглосуточно и без выходных дней.

Деятельность аварийной службы определяется планом локализации и ликвидации возможных аварий. Все заявки, поступающие в аварийно-диспетчерскую службу, регистрируются в журнале и автоматически записываются на магнитную ленту.

При получении заявки (известия) о взрыве, пожаре, загазованности аварийная бригада должна выехать к месту аварии в течение 5 минут.

Работы по ликвидации аварии ведутся непрерывно и считаются законченными после выявления причин аварии и их устранения.

Эксплуатирующая организация должна регулярно информировать население через средства массовой информации о мерах безопасности при обнаружении утечек газа или не исправностях на газопроводе.

### **3.3.3.3. Обеспечение системы локального экологического мониторинга**

В соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативными документами Минприроды РФ и Минстроя РФ, предприятие, эксплуатирующее проектируемые в будущем газопроводы, обязано проводить контроль состояния природной среды в зоне воздействия трубопровода.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение достоверной информации о характере и интенсивности негативного воздействия объекта на компоненты природной среды;
- получение достоверной информации о последствиях этого воздействия на стадиях строительства и эксплуатации и составление прогноза развития ситуации;
- обоснование и разработка дополнительных природоохранных мероприятий, позволяющих предотвратить или минимизировать негативное воздействие.

Задача по проведению экологического мониторинга в период строительства сводится к соблюдению подрядной строительной организацией требований природоохранного законодательства.

Примерная программа действий группы экологического надзора на этапе строительства заключается в следующем:

- проверка наличия документов, оформленных в установленном порядке на отвод земель в постоянное и временное пользование;

– мониторинг использования подрядной строительной организацией земель, отведенных в постоянное и временное пользование. Недопущение несанкционированного использования и засорения земель вне границ отвода под складирование материалов, снимаемого плодородного слоя почвы и пр.;

– недопущение мытья машин в поверхностных водоемах, слива на почву нефтепродуктов и отработанных масел;

– контроль за экологичностью методов производства работ при строительстве объекта и переходов через препятствия;

– мониторинг обращения подрядчика со строительными отходами, обеспечение вывоза строительного мусора и отходов в места, согласованные с местным центром Роспотребнадзора;

– мониторинг использования и рекультивации площадей временного отвода под объект строительства.

Задача по проведению экологического мониторинга в период эксплуатации сводится к выполнению эксплуатирующей организацией требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

Примерная программа действий группы экологического надзора при эксплуатации заключается в контроле за выбросами на соответствие нормам допустимых выбросов. Производственный экологический контроль и мониторинг земель, почвенного покрова и геологической среды включает: контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных строительством земель; контроль за показателями водной и ветровой эрозии.

Мониторинг при аварийных ситуациях.

Для предотвращения и ликвидации аварий должны быть обеспечены следующие мероприятия:

– при сдаче газопровода в эксплуатацию:

– контроль всех сварных стыков;

– испытания газопровода на герметичность давлением, превышающем рабочее;

– ввод газопровода в эксплуатацию только при 100% готовности, включая антикоррозионную защиту.

- при эксплуатации линейной части газопровода необходимо:
- осуществлять периодический контроль состояния линейной части газопровода визуальными осмотрами, обходами и обследованиями с использованием приборных средств;
- своевременно и качественно проводить ремонтно-профилактические работы;
- своевременно производить замену изношенной арматуры;
- трассу газопровода, в случае прохождения по участкам с лесной растительностью, необходимо очищать от поросли и содержать в безопасном и противопожарном состоянии;
- закрепление трассы опознавательными знаками на местности;
- проведение мероприятий по обучению персонала способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- создание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварийных ситуаций.

При выявлении повреждений, характер и размеры которых могут привести к аварийным ситуациям, должны быть приняты немедленные меры по их ликвидации. Для обеспечения возможности своевременной ликвидации аварийных ситуаций должны быть предусмотрены возможности подъезда к любой точке газопровода.

Эксплуатационная служба должна иметь, утвержденные руководством:

- порядок оповещения об аварии;
- порядок доставки аварийной бригады к месту аварии;
- перечень необходимых для ликвидации транспортных средств, оборудования, инструмента, материалов, средств связи, пожаротушения, средств индивидуальной и коллективной защиты.

После случившегося факта аварии по прибытии на место аварии руководитель работ обязан проверить наличие оградительных средств, знаков безопасности и, при необходимости, выставить посты, разместить технические средства на безопасном расстоянии от места аварии и установить связь с диспетчером.

#### **3.3.3.4. Автоматизация системы газоснабжения (назначение автоматизации (телемеханизации))**

Диспетчерское управление системой газоснабжения, оснащенное средствами телемеханизации, обеспечивает:

- централизацию контроля управления работой системы;
- повышение оперативности управления и контроля за работой системы;
- бесперебойное снабжение потребителей газом;
- возможность обеспечения наиболее целесообразного режима работы системы;
- выполнение наиболее ответственных операций по переключению и ликвидации последствий аварий в сетях.

#### **3.3.3.5. Основные положения по телемеханизации и автоматизации системы газораспределения**

В соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» газораспределительные системы поселений с населением более 100 тыс. чел. должны быть оснащены автоматизированными системами дистанционного управления технологическим процессом распределения газа и коммерческого учёта потребления газа (АСУ ТП РГ). Для поселений с населением менее 100 тыс. человек решение об оснащении газораспределительных сетей АСУ ТП РГ принимается Заказчиком.

Для построения системы автоматизации и/или телемеханизации необходимо предусмотреть:

1. Систему диспетчерского контроля и управления, состоящую из:
  - автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера;
  - системы сбора и хранения информации.
2. Контрольные (диспетчерские) пункты сбора телеметрической информации, предлагается совместить с ГРП.
3. Выход из ГРС, линейные крановые узлы и крановые узлы к крупным потребителям, рекомендуется оборудовать электрофицированными отключающими устройствами и обеспечить возможность управления данными отключающими устройствами с диспетчерского пункта.

В системе автоматизации и телемеханизации допускается использование информации, собираемой (вычисляемой) системами АСКУГ, по согласованию с поставщиком газа и собственниками узлов АСКУГ.

В качестве обмена информации между контрольным пунктом (КП) и диспетчерским пунктом необходимо использовать выделенные каналы связи и сети на базе GSM GPRS с организацией сети Internet. Недопустимо использование публичных сетей обмена данными, либо сетей с возможностью доступа сторонних лиц и организаций.

Система автоматизации должна строиться на основе стандартных, открытых телемеханических протоколов, обеспечивающих необходимый уровень надежности передачи информации и команд управления.

В качестве базового протокола рекомендуется использовать протокол МЭК-870-5-104 (интерфейс Internet). Для информационных систем автоматизации (без функций управления) допускается использование стандартных протоколов ModBus RTU или Modbus - TCP.

Программное обеспечение АРМ диспетчера должно обеспечивать просмотр текущей и архивной информации посредством соответствующих видеокадров.

Глубина хранения архивной информации в системе сбора и хранения информации – не менее 3-х лет. Программное обеспечение АРМ должно иметь парольную защиту для предотвращения несанкционированного доступа.

Аппаратное обеспечение системы телемеханики контрольного пункта должна быть рассчитана на эксплуатацию в условиях его установки на открытом воздухе.

Срок эксплуатации оборудования – не менее 10 лет.

### **3.3.3.6. Моделирование режимов газоснабжения**

Моделирование режимов газоснабжения сводится к расчетам газораспределительной сети при различных условиях.

#### **1. Зимний режим.**

Определение диаметров газопроводов выполняется для режима наибольшего потребления природного газа всеми потребителями - зимний режим. Данный расчет является определяющим и служит основанием для принятия решений при рабочем проектировании.

## 2. Летний режим.

Потребление газа в летнем режиме значительно ниже, так как расход газа предусматривается без учета отопления. При работе системы газораспределения в летнем режиме значительно увеличиваются значения давлений в конечных точках сети, что следует учитывать при подборе оборудования на стадии рабочего проектирования.

## 3. Режимы работы системы газораспределения при отключении одного из источников.

Отключение одного из источников, вызванное аварийной ситуацией или плановыми профилактическими работами, обуславливает уменьшение подачи природного газа в газораспределительную сеть. Для таких случаев эксплуатационной организацией разрабатывается специальный план, в котором определены потребители, отключаемые от подачи газа, и потребители, снабжение которых не прекращается.

Поступление газа к таким объектам, при отключении источников, осуществляется за счет объемов, находящихся в трубопроводе.

При рабочем проектировании следует учесть необходимость использования резервного вида топлива для отопительных котельных.

Окончательное решение об обязательном наличии либо отсутствии необходимости создания хранилищ резервного вида топлива, по каждому отдельному потребителю газа принимает Субъект РФ, ПАО «Газпром» или Министерство Регионального Развития РФ по согласованию с поставщиком природного газа (ООО «Межрегионгаз»).

### **3.3.4. Основные решения по оптимизации существующей газораспределительной сети, направлениям использования газа**

В связи с развитием процесса повсеместной газификации страны, а также увеличением темпов строительства возникают вопросы оптимизации их систем газоснабжения. Данным фактором обусловлена разработка и внедрение передовых инженерных систем и оборудования, которые должны обеспечить требуемые санитарно-гигиенические условия жизни населения страны и необходимый уровень благоустройства территорий.

В России на долю жилищно-коммунального сектора страны приходится около 20% потребляемого газа. В связи с этим предусмотрен Федеральный закон Российской Федерации от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» на базе сетевого природного газа.

Так же СП 62.13330.2011 требует, чтобы при проектировании систем газоснабжения предусматривались технические решения, обеспечивающие рациональное использование газового топлива, материалов и оборудования. Оптимизация систем газоснабжения предусматривает технико-экономическое сравнение различных вариантов и выбор решения, обладающего наилучшими показателями.

Задачами оптимизации являются: определение необходимого количества отводов от магистрального (межпоселкового) газопровода, места их врезки, расположения газораспределительной станции (ГРС) на выбранной газоснабжаемой территории, способа прокладки отводов и межпоселковых газопроводов; определение оптимального перепада давления в сети; выбор рациональной схемы снабжения газовым топливом; определение количества будущих ступеней давления; сравнение материальных характеристик газопроводов различных материалов и т.д.

Таким образом, можно выделить оптимизацию отрасли по применяемым материалам, по степени механизации работ, по применяемому оборудованию и по структуре.

Решением вопросов оптимизации систем газоснабжения мы решаем еще одну актуальную задачу – снижение стоимости строительства.

Основной задачей системы снабжения газовым топливом города является обеспечение надежной и бесперебойной подачи газа с заданными показателями,

удобство и безопасность во время эксплуатации системы, возможность аварийных переключений.

На стадии проектирования систем газоснабжения определение лучшей схемы снабжения газовым топливом территорий необходимо обосновать технико-экономическим сравнением доступных вариантов.

В поселениях с численностью населения 30-50 тысяч жителей рационально использовать системы с одной ступенью давления: в таком случае газовое топливо от газораспределительной станции подается в сеть низкого давления и после этого распределяется по требуемой территории.

При редкой застройке малоэтажными зданиями возможен вариант одноступенчатой системы низкого или среднего давления с размещением стабилизаторов давления на целый дом или отдельную квартиру. В таком случае, требуются меньшие диаметры сети, благодаря этому снижается ее стоимость.

Недостатком является сложность эксплуатации из-за большого количества регуляторных пунктов.

Ценность одноступенчатых систем с домовыми стабилизаторами заключается в возможности стабилизации давления газа перед газоиспользующим оборудованием. Это дает возможность эксплуатировать газоиспользующее оборудование при давлениях газа, которые сравнимы с номинальным уровнем. В таких условиях происходит наиболее эффективное сжигание газа, горелки газовых приборов обеспечивают необходимую полноту сгорания газа с максимальным КПД, исключая проблемы с проскоком и отрывом пламени.

Устройство домовых регуляторов непосредственно у отдельных газоснабжаемых зданий исключает денежные вложения на сооружение и эксплуатацию уличных сетей низкого давления и обеспечивает общее снижение затрат в поселковые системы газоснабжения.

Одноступенчатая система самая простая. Она может быть тупиковой, кольцевой и комбинированной. В кольцевых сетях есть возможность аварийного переключения, они обеспечивают более равномерное распределение давления газа. Таким образом, оказываются надежнее тупиковых. Однако кольцевые сети дороже, так как имеют большую протяженность.

Для поселений с численностью 50-250 тысяч жителей предусматривают двухступенчатые системы снабжения газовым топливом. В таком случае газ от ГРС сначала поступает к промышленным предприятиям, использующим в своих технологических циклах газ высокого или среднего давления, а затем в газорегуляторных пунктах (ГРП) давление снижается до низкого и снабжает город.

При застройке крупных кварталов и при наличии дорогого уличного покрытия целесообразно применить двухступенчатую систему с использованием шкафных регуляторных пунктов. В данной случае по территории строительства прокладывается уличная газораспределительная сеть среднего давления, которая питает внутриквартальные сети низкого давления через шкафные ГРП.

В городах с населением от 250 человек предусматривают трёхступенчатые системы газоснабжения. По периметру города прокладывают магистральный газопровод высокого давления, который снабжает крупные промышленные предприятия. В ГРП высокое давление снижается до среднего, и газ доходит до предприятия меньшего размера. Из следующего ГРП топливо низкого давления распространяется по территории жилой застройки.

Надежность и экономичность системы газоснабжения в существенной степени зависят от количества ГРС, питающих высокую ступень распределения газа. При увеличении числа ГРС уменьшается радиус действия каждой из них, а значит, уменьшаются металло- и капиталовложения в сеть высокой ступени давления. В то же время большое количество ГРС повышает надежность системы за счет питания ее с нескольких направлений. Некоторое увеличение протяженности отводов от магистрального газопровода к дополнительным ГРС компенсируется снижением металлоложений в городскую распределительную сеть высокого давления.

При численности населения 100-120 тыс. человек целесообразно предусматривать 1 ГРС, 200-300 тыс. – 2 ГРС, 300-500 тыс. – 3.

Одной из задач при оптимизации систем газоснабжения является выбор оптимального варианта трассы, т.е. положения межпоселкового (магистрального) газопровода и отводов от него.

В настоящий момент при проектировании межпоселковых систем газоснабжения местоположение головной магистрали принимается, как правило, без тщательного экономического обоснования.

Встает вопрос об определении такого положения газопровода-отвода, при котором суммарная металлоемкость ответвлений к потребителям будет иметь минимальное значение. Для этого рекомендуется использовать один из методов математической статистики – метод наименьших квадратов, который позволяет найти уравнение прямой (кривой) линии, расположенной на кратчайшем расстоянии от нескольких случайных точек.

Суть применения данного метода заключается в том, что на генеральном плане населенного пункта (газоснабжаемой территории) произвольным образом наносится система координат  $XoY$  и на ней отмечается положение потребителей. Искомая трасса будет характеризоваться оптимальным соотношением между протяженностью газопровода и его средним диаметром.

Для строительства газопроводов применяют стальные и полиэтиленовые трубы.

Достоинства стальных труб: высокая прочность, потенциал для плотных и прочных сварных соединений, большая длина. Недостатки: большой коэффициент температурного расширения, низкий срок службы и сравнительно высокая стоимость.

Применение полиэтиленовых газопроводов – это не только долговечность системы, но и улучшение жизни. Существенным недостатком материала является подверженность разрушению под действием ультрафиолетовых лучей. Поэтому допустима только подземная прокладка. Таким образом, целесообразно использовать комбинированные газопроводы.

В результате решения вопросов оптимизации достигнутое снижение металло- и капиталовложений при строительстве или реконструкции ГСГ значительно сказывается на эффективности использования основных производственных фондов (сети газоснабжения и газораспределения всех ступеней давления, оборудование на них и прочие материалы и устройства), уменьшение стоимости работ по амортизации, и, как итог, снижение эксплуатационных издержек. Анализ развития распределительных систем газоснабжения небольших населенных пунктов демонстрирует тенденцию к снижению степени их централизации, широко используя шкафные газорегу-

ляторные установки и одноступенчатые системы снабжения газовым топливом, оборудованных домовыми регуляторами давления; использованию стальных пофасадных и внутридомовых и полиэтиленовых распределительных газопроводов.

#### **4. СВОДНЫЙ РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОТ ГРС «САРАПУЛ»**

Оценка стоимости проектирования и строительства объектов системы газораспределения выполнена на основании «Укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-15-2022. Сборник №15. Наружные сети газоснабжения», утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №115/пр от 21 февраля 2022 г.

Укрупненные нормативы цены строительства (далее – НЦС), предназначены для определения потребности в денежных средствах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, для планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений) в объекты капитального строительства и иных целей, установленных законодательством Российской Федерации, по прокладке наружных сетей газоснабжения, строительство которых финансируется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсных моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

**Таблица 30 – Перечень мероприятий из инвестиционных и производственных программ**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)
<b>Мероприятия программы догазификации АО ГГРИ</b>					
1	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами по пер. Мельничный д. Быргында	0,110 0,032	510	2023	2837,06
2	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами по ул. 8-марта д. Быргында	0,063	50	2023	380,63
		0,063	25		
3	Строительство газопроводов вводов д. Быргында	0,032	105	2023	511,44
4	Строительство газопроводов вводов д. Малые Калмаши	0,032	105	2023	511,44
5	Проектирование сети газораспределения низкого давления с газопроводами вводами с. Чеганда, ул. Заречная	0,063	650	2023	3552,56
		0,063	50		
6	Проектирование сети газораспределения низкого давления пер. Западный, проезд. Нефтебаза с. Каракулино	0,110	1000	2023	5562,87
		0,063			
7	Проектирование сети газораспределения низкого давления д. Дубровка	0,063	200	2023	1015,02
8	Проектирование газопровода в жилом районе Дубровка: ул. Заречная, ул. Береговая в г. Сарапул	0,160	2500	2023	15950,73
		0,110			
		0,063			
9	Строительство газопровода в жилом районе кв.69-70 в г. Сарапул	0,160	1300	2023	8294,38
		0,110			
		0,063			
10	Проектирование газопровода для жилых домов в поселке Котово в г. Сарапуле	0,063	1500	2023	7612,63
11	Строительство газопровода в жилом районе кв.52 в г. Сарапул	0,063	900	2023	4567,58
		0,032			
12	Строительство газопровода в жилом районе кв.126 в г. Сарапул	0,160	1800	2023	11484,53
		0,110			
		0,063			
		0,032			
13	Проектирование газопровода в жилом районе кв.128 в г. Сарапул	0,110	3200	2023	20416,93
		0,063			
		0,032			

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)
14	Проектирование газопровода к жилым домам по ул. Выгон в г. Сарапул	0,110	335	2023	1863,56
15	Строительство газопровода по ул. Пальшиной, ул. Юхнина, Парковая в г. Сарапул	0,110 0,063 0,032	1100	2023	6119,15
16	Проектирование газопровода в жилом районе Новосельский, 2 очередь в г. Сарапул	0,160 0,110 0,063 0,032	3560	2023	22713,84
17	Строительство газопровода в жилом районе кв.51 в г. Сарапул	0,110 0,063 0,032	500	2023	2781,43
18	Строительство газопровода в жилом районе кв.83 в г. Сарапул	0,110 0,063 0,032	600	2023	3337,72
19	Строительство газопровода в жилом районе кв. 111 в г. Сарапул	0,110 0,063 0,032	500	2023	2781,43
20	Проектирование газопровода в жилом районе кв. 139 в г. Сарапул	0,110 0,063 0,032	480	2023	2670,18
21	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в массиве "Дулесовский", д. Дулесово	0,160 0,110 0,063 0,032	4395	2023	28041,38
22	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Дулесово	0,160 0,110 0,063 0,032	3100	2023	19778,91
23	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам по ул. Лубянская, Александровская, Школьная, Солнечная, д. Усть-Сарапулка	0,160 0,110 0,063 0,032	2450	2023	15631,72
24	Проектирование высокого и низкого давления к жилым домам в с. Яромаска Сарапульского района	0,110 0,063 0,032	1500	2023	8344,30

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)
25	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Шевырялово	0,160	1500	2023	9570,44
		0,110			
26	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Шадрино	0,063	7500	2023	47852,19
		0,032			
27	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Сигаево	0,110	500	2023	2781,43
		0,160	22000		2023
28	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в д. Мыльники	0,110		8300	
		0,063			
29	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Мазунино	0,032	12350	2023	78796,61
		0,110			
30	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам в с. Северное	0,110	4850	2023	29221,74
		0,063			
31	Проектирование газопровода среднего и низкого давления к жилым домам в д. Пастухово	0,032	11810	2023	75351,25
		0,110			
		0,110	500		2781,43

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)
32	Строительство: Сеть газораспределения низкого давления г. Сарапул по ул. Декабристов с отводами до границ земельных участков	0,032	300	2023	1461,27
33	Распределительный газопровод давлением 0,0020 МПа от места врезки в распределительный газопровод по СДТ «Тимирязева», в г. Сарапул с отводами до границ земельного участка индивидуального жилого дома по адресу: г. Сарапул СДТ «Тимирязева», стр. 48	0,063	83	2023	421,23
34	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам д. Горбуново	0,110 0,063 0,032	2000	2024	11125,74
35	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам жилого района Янтарный в г. Сарапул (2 очередь)	0,110 0,063 0,032	1000	2023	5562,87
36	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам жилого района Янтарный в г. Сарапул (3 очередь)	0,110 0,063 0,032	2000	2023	11125,74
37	Проектирование газопровода высокого и низкого давления к жилым домам д. Паркачево, Сарапульского района	0,110 0,063 0,032	3500	2024	19470,04
<b>Перечень объектов капитального ремонта, финансируемых за счет средств бюджета Удмуртской Республики</b>					
38	Газопровод низкого и среднего давления. Газификация д. Пинязь Каракулинского района. Р=0,6 МПа, Р=0,0025 МПа (по договору L=7660 м), замена ПГБ №74	–	2982,05 4678,38	2023	5101,41
39	Газоснабжение д. Макшаки Сарапульский район 1 очередь, замена ПГБ №65 без увеличения пропускной способности	–	–	2023	1600,00
40	Капитальный ремонт объекта: замена СКЗ с анодными заземлителями и дренажными кабелями в Сарапульский район, с. Сигаево, ул. Советская, 104	–	–	2024	900,00
41	Капитальный ремонт объекта: замена анодного заземлителя, Сарапульский район, с. Мостовое	–	–	2024	600,00
42	Капитальный ремонт объекта: замена СКЗ с анодными заземлителями и дренажными кабелями в Сарапульский район, д. Смолино	–	–	2024	900,00
43	Капитальный ремонт (замена) ШРП №38, г. Сарапул, 20 лет Победы, 1а на ГРПШ нового поколения	–	–	2024	1 500,00
44	Газопровод от д. Костино до д. Сигаево 1 и 2 очередь, назначение нежилое, инв. №12209. Замена ГРП №9 без увеличения пропускной способности	–	5533	2024	2500,0
45	Газоснабжение жилых домов с. Сигаево, ул. Советская, 104,106,108,110,112. Замена ПГБ №24 без увеличения пропускной способности	–	–	2024	1760,0

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)
46	Г/п высокого и низкого давления по ул. Советской до ПГБ (Советская, 124) от ПГБ до ж/д м-н "Радиотехника". Замена ПГБ №8	–	–	2024	1760,0
47	Г/д в/д на СПАТО (от точки врезки в г/д очистных сооружений у р. Сарапулки до котельной СПАТО. Замена ШРП №32	–	–	2024	1600,0
48	Газораспределительная сеть высокого давления II категории, назначение: коммуникационное. Замена ПГБ №97, с. Нечкино	–	–	2024	2500,0
49	Газопровод на ж/д по ул. Гоголя, 93. Замена ШРП №50 без увеличения пропускной способности.	–	–	2024	1600,0
<b>Программа газификации Удмуртской Республики на 2022-2028 годы</b>					
50	Строительство газопровода в жилом районе кв. 16 - 17 в г. Сарапуле	0,160 0,110 0,063 0,032	1943	2022-2023	7200
51	Распределительный газопровод по ул. Заречной, Труда, Западной, Нагорной в д. Усть-Сарапулка Сарапульского района	0,160 0,110 0,063 0,032	4000	2021-2022	11970,46
52	Строительство газопровода в жилом районе кв. 16 - 17 в г. Сарапуле	0,160 0,110 0,063 0,032	1943	2022-2023	1406,15
53	Распределительный газопровод д. Борисово Сарапульского района	–	1000	2025-2026	2700,00
<b>Итого по всем программам</b>					<b>749689,65</b>

**Таблица 31 – Перечень мероприятий по строительству газопроводов для подключения перспективных потребителей в рамках догазификации**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб.(с НДС)
<b>МО «Город Сарапул»</b>					
1	Строительство газопроводов низкого давления	0,025	220,92	2023	1050,81
2		0,032	19596,29	2023	95451,50
3		0,053	183,50	2023	919,19
4		0,057	11271,47	2023	56758,24
5		0,063	7850,13	2023	39840,08
6		0,073	40,70	2023	210,78
7		0,076	1633,96	2023	8512,94
8		0,089	15153,14	2023	80992,32
9		0,108	211,77	2023	1173,65
10		0,110	1688,64	2023	9393,68
11		0,114	311,59	2023	1753,71
12		0,150	186,40	2023	1158,81
13		0,159	1174,29	2023	7492,31
14		0,200	959,54	2023	6859,60
15		0,225	26,29	2023	202,61
16	Строительство газопроводов высокого давления	0,063	15,00	2023	76,13
17		0,076	7,10	2023	36,99
18		0,089	119,62	2023	639,36
19		0,110	195,27	2023	1086,26
<b>МО «Сарапульский район»</b>					
20	Строительство газопроводов среднего давления	0,11	35,15	2023	195,53
21	Строительство газопроводов высокого давления	0,089	2835,48	2023	15155,41
<b>Итого по ГРС «Сарапул»</b>					<b>328959,91</b>

**Таблица 32 – Перечень мероприятий по строительству газопроводов для газификации зон перспективной застройки**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб.(с НДС)
1	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Советская ул, дом № 18	0,032	46,85	2023	228,20
2	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул, дом № 26	0,057	230,1	2023	1158,23
3	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Азина ул, дом № 176 Б	0,11	248,38	2023	1381,71
4	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Труда ул, дом № 49, нежилое помещение №2	0,057	77,99	2023	392,72
5	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Азина ул, дом № 85 а	0,057	99,03	2023	498,67
6	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Первомайская ул, дом № 24	0,057	54,84	2023	276,15
7	Строительство газопроводов высокого давления Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул, дом № 1, корпус д	0,057	218,51	2023	1100,32
	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул, дом № 1, корпус д	0,057	17,50	2023	88,12
8	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Индустриальная ул, дом № 10	0,057	74,58	2023	375,55
9	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Амурская ул, дом № 17	0,057	38,85	2023	195,63
10	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Кирпичная ул КН 18:30:000047:598	0,032	68,38	2023	333,07
11	Строительство газопроводов низкого давления Сарапул г, Некрасова ул, дом № 166	0,057	72,59	2023	365,53
12	Строительство газопроводов низкого давления г. Сарапул, ул. Электrozаводская, 3г,	0,057	47,79	2024	240,65
13	Строительство газопроводов низкого давления территория МО "Кигбаевское" , массив "Молодежный", участок №1	0,089	290,01	2023	1550,08
14	Строительство газопроводов низкого давления Малые Калмаши д, Мирный пер, дом № 4, стр. 11	0,057	23,97	2024	120,70
15	Строительство газопроводов низкого давления Горбуново д, массив "Машино-тракторный парк №4", строение №57	0,032	206,94	2023	1007,98
16	Строительство газопроводов низкого давления Шевырялово с, Памяти Земляков ул, дом № 12	0,150	129,49	2025	805,01
17	Строительство газопроводов низкого давления Земельный участок: 18:18:009001:648	0,150	23,97	2025	149,02
18	Строительство газопроводов высокого давления Земельный участок: 18:18:018001:147	0,150	321,72	2025	2000,07

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб.(с НДС)
19	Строительство газопроводов низкого давления ООО "Тракторный завод "Улан" (ООО "Рустрак")	0,150	97,24	2025	604,52
20	Строительство газопроводов высокого давления ООО "ВБ Сарапул"	0,150	1718,57	2023	10684,02
	Строительство газопроводов низкого давления ООО "ВБ Сарапул"	0,150	83,94	2023	521,84
21	Строительство газопроводов низкого давления ООО "ИНВЕСТ-СТРОЙ"	0,150	1533,26	2023	9531,99
22	Строительство газопроводов высокого давления ООО "АйПиДжи-Сарапул"	0,089	766,43	2023	4096,51
	Строительство газопроводов низкого давления ООО "АйПиДжи-Сарапул"	0,089	31,52	2023	201,11
23	Строительство газопроводов высокого давления ООО "Удан"	0,110	636,07	2024	3538,37
	Строительство газопроводов низкого давления ООО "Удан"	0,110	98,05	2024	609,56
<b>Итого по ГРС «Сарапул»</b>					<b>42055,33</b>

**Таблица 33 – Перечень мероприятий по реконструкции сетей газоснабжения с увеличением диаметра трубопроводов на территории МО «Городской округ город Сарапул»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность, м	Диаметр трубопровода перспективный, м	Год реализации	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС) (с учетом демонтажных работ)
1	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	51,66	0,057	2023	337,52
2	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	27,77	0,076	2023	188,09
3	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	175,51	0,089	2023	1219,51
4	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	784,75	0,110	2023	5675,10
5	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	341,37	0,150	2023	2758,90
6	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	1040,51	0,159	2023	8630,39
7	Реконструкция газопровода низкого давления с увеличением диаметра трубопровода	6,04	0,200	2023	56,13
<b>Итого по МО «Городской округ город Сарапул»</b>					<b>18865,64</b>

**Таблица 34 – Перечень мероприятий по строительству (реконструкции) ГРПШ**

№ п/п	Наименование	Производительность ГРПШ (необходимая), м <sup>3</sup> /час	Производительность ГРПШ (с учетом резерва пропускной способности), м <sup>3</sup> /час	Год реализации	Стоимость строительства, тыс. руб. (с НДС) (с учетом демонтажных работ)
<b>Увеличение пропускной способности существующих регуляторов</b>					
1	ГРПШ №11	1483,18	1900	2023	367,02
2	ГРПШ №198	465,59	600	2023	334,50
3	ГРПШ №78	327,84	500	2023	332,46
4	ГРП №9	3063,76	3900	2023	679,40
5	ГРПШ №88	655,95	900	2023	341,93
6	ГРПБ №49	690,76	900	2023	618,62
7	ГРПШ №33	875,62	1200	2023	350,66

№ п/п	Наименование	Производительность ГРПШ (необходимая), м <sup>3</sup> /час	Производительность ГРПШ (с учетом резерва пропускной способности), м <sup>3</sup> /час	Год реализации	Стоимость строительства, тыс. руб. (с НДС) (с учетом демонтажных работ)
8	ГРПБ №17	1183,86	1500	2023	644,78
9	ГРПШ №75	57,12	100	2023	328,38
10	ГРПШ №24	1405,98	1800	2023	368,14
11	ГРПШ №37	1143,17	1500	2023	359,40
12	ГРПШ №20	1111,09	1500	2023	359,40
13	ГРПШ №38	728,02	1100	2023	347,75
<b>Увеличение пропускной способности регуляторов для обеспечения перспективных потребителей</b>					
14	ГРПШ №43	940,76	1200	2023	350,67
15	ГРПШ №158	930,48	1200	2023	350,67
16	ГРПШ №3	316,43	500	2023	332,46
17	ГРПШ №360 (ул. Азина 177)	64,43	90	2023	328,38
18	ГРПШ №8	1101,79	1400	2023	356,49
19	ПГБ №61	340,16	500	2023	571,33
<b>Строительство перспективных регуляторов</b>					
20	ГРПШ ООО "АйПиДжи-Сарапул"	1638,59	2100	2023	376,87
21	ГРПШ ул. Воздушных Кораблей	948,37	1300	2023	353,58
22	ГРПШ ООО "ВБ Сарапул"	931,19	1200	2023	350,66
23	ГРПШ ООО "Удан"	914,97	1200	2025	350,66
24	ГРПШ Азинская слобода	420,92	600	2026	328,38
25	ГРП а-д Сарапул-Верх.Бугрыш	350,48	500	2023	571,33
26	ГРП а-д Ижевск-Сарапул	128,85	200	2023	571,33
27	ГРП Горбуново	112,21	200	2023	571,33
28	ГРПШ Мира (Дубровка ж/р) д. № 1, к. д	50,25	90	2023	328,38
29	ГРПШ Дубровка	30,93	60	2023	328,38
<b>Итого по МО «Городской округ город Сарапул»</b>					<b>11853,39</b>

**Таблица 35 – Сводный реестр мероприятий схемы газоснабжения от ГРС «Сарапул»**

№ п/п	Наименование	Год реализации	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)	Год							
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2035
1	Мероприятия из инвестиционных и производственных программ	2021-2026	749689,65	7182,28	11625,97	681425,63	46215,78	1200,00	2040,00	0,00	0,00
2	Мероприятия по строительству газопроводов для подключения перспективных потребителей в рамках догазификации	2023	328959,91	0,00	0,00	328959,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Мероприятия по строительству газопроводов для газификации зон перспективной застройки	2023-2025	42055,33	0,00	0,00	33987,43	4509,28	3558,62	0,00	0,00	0,00
4	Мероприятия по реконструкции сетей газоснабжения с увеличением диаметра трубопроводов	2023	18865,64	0,00	0,00	18865,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Мероприятия по строительству (реконструкции) ГРП/ГРПШ	2023-2026	11853,39	0,00	0,00	11174,34	0,00	350,66	328,38	0,00	0,00
<b>Итого по ГРС «Сарапул»</b>			<b>1151423,92</b>	<b>7182,28</b>	<b>11625,97</b>	<b>1074412,95</b>	<b>50725,06</b>	<b>5109,28</b>	<b>2368,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Приложение 1. Перечень перспективных потребителей, планируемых к подключению**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
<b>г. Саранул</b>			
1	Азина ул., д.127	3,2	7040,0
2	Азина ул., д.131	3,2	7040,0
3	Азина ул., д.133	3,2	7040,0
4	Азина ул., д.135	3,2	7040,0
5	Аэродромная ул., д.17	3,2	7040,0
6	Аэродромная ул., д.20	3,2	7040,0
7	Аэродромная ул., д.34	3,2	7040,0
8	Аэродромная ул., д.38	3,2	7040,0
9	Выгон ул., д.10	3,2	7040,0
10	Выгон ул., д.11	3,2	7040,0
11	Выгон ул., д.11а	3,2	7040,0
12	Выгон ул., д.11б	3,2	7040,0
13	Выгон ул., д.12	3,2	7040,0
14	Выгон ул., д.20	3,2	7040,0
15	Выгон ул., д.22	3,2	7040,0
16	Выгон ул., д.22а	3,2	7040,0
17	Выгон ул., д.27	3,2	7040,0
18	Выгон ул., д.29	3,2	7040,0
19	Выгон ул., д.33	3,2	7040,0
20	Выгон ул., д.35а	3,2	7040,0
21	Выгон ул., д.39	3,2	7040,0
22	Выгон ул., д.5	3,2	7040,0
23	Выгон ул., д.9	3,2	7040,0
24	Гагарина ул., д.10	3,2	7040,0
25	Гагарина ул., д.12	3,2	7040,0
26	Гагарина ул., д.14	3,2	7040,0
27	Гагарина ул., д.21	3,2	7040,0
28	Гагарина ул., д.23	3,2	7040,0
29	Гагарина ул., д.23а	3,2	7040,0
30	Гагарина ул., д.25а	3,2	7040,0
31	Гоголя ул., д.13	3,2	7040,0
32	Гоголя ул., д.16	3,2	7040,0
33	Гоголя ул., д.17	3,2	7040,0
34	Гоголя ул., д.18	3,2	7040,0
35	Гоголя ул., д.20	3,2	7040,0
36	Гоголя ул., д.22	3,2	7040,0
37	Гоголя ул., д.22/1	3,2	7040,0
38	Гоголя ул., д.24	3,2	7040,0
39	Гоголя ул., д.3	3,2	7040,0
40	Гоголя ул., д.4	3,2	7040,0
41	Гоголя ул., д.5	3,2	7040,0
42	Гоголя ул., д.77	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
43	Гоголя ул., д.77а	3,2	7040,0
44	Гоголя ул., д.79	3,2	7040,0
45	Гоголя ул., д.8	3,2	7040,0
46	Гоголя ул., д.81	3,2	7040,0
47	Гоголя ул., д.82а	3,2	7040,0
48	Гоголя ул., д.86	3,2	7040,0
49	Гоголя ул., д.86, кв. 1	3,2	7040,0
50	Гоголя ул., д.86а	3,2	7040,0
51	Гоголя ул., д.8а	3,2	7040,0
52	Горького ул., д.24а	3,2	7040,0
53	Горького ул., д.24б	3,2	7040,0
54	Горького ул., д.27	3,2	7040,0
55	Горького ул., д.32	3,2	7040,0
56	Горького ул., д.33	3,2	7040,0
57	Горького ул., д.33	3,2	7040,0
58	Горького ул., д.37	3,2	7040,0
59	Горького ул., д.46	3,2	7040,0
60	Горького ул., д.71	3,2	7040,0
61	Дачная 2-я ул., д.1а	3,2	7040,0
62	Дзержинского ул., д.1	3,2	7040,0
63	Дзержинского ул., д.2	3,2	7040,0
64	Дзержинского ул., д.22	3,2	7040,0
65	Дзержинского ул., д.24	3,2	7040,0
66	Дзержинского ул., д.2а	3,2	7040,0
67	Дзержинского ул., д.2б	3,2	7040,0
68	Дзержинского ул., д.4а	3,2	7040,0
69	Дзержинского ул., д.4б	3,2	7040,0
70	Дзержинского ул., д.5	3,2	7040,0
71	Дзержинского ул., д.6	3,2	7040,0
72	Дзержинского ул., д.7	3,2	7040,0
73	Дзержинского ул., д.8	3,2	7040,0
74	Дзержинского ул., д.9	3,2	7040,0
75	Добролюбова ул., д.110	3,2	7040,0
76	Добролюбова ул., д.112	3,2	7040,0
77	Добролюбова ул., д.12	3,2	7040,0
78	Добролюбова ул., д.8	3,2	7040,0
79	Дорожный переулок, д.10	3,2	7040,0
80	Дорожный переулок, д.2	3,2	7040,0
81	Достоевского ул., д.35	3,2	7040,0
82	Достоевского ул., д.37	3,2	7040,0
83	Достоевского ул., д.54	3,2	7040,0
84	Достоевского ул., д.60	3,2	7040,0
85	Достоевского ул., д.61а	3,2	7040,0
86	Достоевского ул., д.62	3,2	7040,0
87	Достоевского ул., д.65	3,2	7040,0
88	Достоевского ул., д.67	3,2	7040,0
89	Достоевского ул., д.68	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
90	Достоевского ул., д.69а	3,2	7040,0
91	Достоевского ул., д.71	3,2	7040,0
92	Достоевского ул., д.71в	3,2	7040,0
93	Достоевского ул., д.75	3,2	7040,0
94	Достоевского ул., д.90	3,2	7040,0
95	Ефима Колчина ул., д.15	3,2	7040,0
96	Ивана Вечтомова ул., д.54а	3,2	7040,0
97	Ивана Вечтомова ул., д.59	3,2	7040,0
98	Ивана Вечтомова ул., д.61	3,2	7040,0
99	Ивана Вечтомова ул., д.63	3,2	7040,0
100	Ивана Вечтомова ул., д.67	3,2	7040,0
101	Интернациональная ул., д.87	3,2	7040,0
102	Карла Маркса ул., д.100	3,2	7040,0
103	Карла Маркса ул., д.102	3,2	7040,0
104	Карла Маркса ул., д.102а	3,2	7040,0
105	Карла Маркса ул., д.104	3,2	7040,0
106	Карла Маркса ул., д.121	3,2	7040,0
107	Карла Маркса ул., д.127	3,2	7040,0
108	Карла Маркса ул., д.129	3,2	7040,0
109	Карла Маркса ул., д.129	3,2	7040,0
110	Карла Маркса ул., д.14а	3,2	7040,0
111	Карла Маркса ул., д.2	3,2	7040,0
112	Карла Маркса ул., д.25	3,2	7040,0
113	Карла Маркса ул., д.28Б	3,2	7040,0
114	Карла Маркса ул., д.28г	3,2	7040,0
115	Карла Маркса ул., д.34	3,2	7040,0
116	Карла Маркса ул., д.38	3,2	7040,0
117	Карла Маркса ул., д.4	3,2	7040,0
118	Карла Маркса ул., д.6	3,2	7040,0
119	Карла Маркса ул., д.90а	3,2	7040,0
120	Карла Маркса ул., д.94	3,2	7040,0
121	Карла Маркса ул., д.98	3,2	7040,0
122	Кирпичная ул., д.2	3,2	7040,0
123	Кооперативная ул., д.1	3,2	7040,0
124	Кооперативная ул., д.10	3,2	7040,0
125	Кооперативная ул., д.11	3,2	7040,0
126	Кооперативная ул., д.13	3,2	7040,0
127	Кооперативная ул., д.14	3,2	7040,0
128	Кооперативная ул., д.17	3,2	7040,0
129	Кооперативная ул., д.18	3,2	7040,0
130	Кооперативная ул., д.2	3,2	7040,0
131	Кооперативная ул., д.20	3,2	7040,0
132	Кооперативная ул., д.21	3,2	7040,0
133	Кооперативная ул., д.25	3,2	7040,0
134	Кооперативная ул., д.27	3,2	7040,0
135	Кооперативная ул., д.33	3,2	7040,0
136	Кооперативная ул., д.34	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
137	Кооперативная ул., д.35	3,2	7040,0
138	Кооперативная ул., д.36	3,2	7040,0
139	Кооперативная ул., д.37	3,2	7040,0
140	Кооперативная ул., д.38	3,2	7040,0
141	Кооперативная ул., д.39	3,2	7040,0
142	Кооперативная ул., д.4	3,2	7040,0
143	Кооперативная ул., д.40	3,2	7040,0
144	Кооперативная ул., д.41	3,2	7040,0
145	Кооперативная ул., д.42	3,2	7040,0
146	Кооперативная ул., д.45	3,2	7040,0
147	Кооперативная ул., д.8	3,2	7040,0
148	Кооперативная ул., д.9	3,2	7040,0
149	Котовского ул., д.4	3,2	7040,0
150	Котовского ул., д.6	3,2	7040,0
151	Красноармейская ул., д.101а	3,2	7040,0
152	Красноармейская ул., д.105	3,2	7040,0
153	Красноармейская ул., д.166	3,2	7040,0
154	Красноармейская ул., д.167б	3,2	7040,0
155	Красноармейская ул., д.170	3,2	7040,0
156	Красноармейская ул., д.173	3,2	7040,0
157	Красноармейская ул., д.173а	3,2	7040,0
158	Красноармейская ул., д.179а	3,2	7040,0
159	Красноармейская ул., д.187	3,2	7040,0
160	Красноармейская ул., д.189	3,2	7040,0
161	Красноармейская ул., д.191	3,2	7040,0
162	Красноармейская ул., д.193	3,2	7040,0
163	Красноармейская ул., д.197	3,2	7040,0
164	Красноармейская ул., д.201	3,2	7040,0
165	Красноармейская ул., д.203	3,2	7040,0
166	Красноармейская ул., д.209	3,2	7040,0
167	Красноармейская ул., д.211	3,2	7040,0
168	Красноармейская ул., д.211а	3,2	7040,0
169	Красноармейская ул., д.213	3,2	7040,0
170	Красноармейская ул., д.215	3,2	7040,0
171	Красноармейская ул., д.217	3,2	7040,0
172	Красноармейская ул., д.219	3,2	7040,0
173	Красноармейская ул., д.221	3,2	7040,0
174	Красноармейская ул., д.223	3,2	7040,0
175	Красноармейская ул., д.227	3,2	7040,0
176	Красноармейская ул., д.229	3,2	7040,0
177	Красноармейская ул., д.231	3,2	7040,0
178	Красноармейская ул., д.233	3,2	7040,0
179	Красноармейская ул., д.233а	3,2	7040,0
180	Красноармейская ул., д.60	3,2	7040,0
181	Красноармейская ул., д.62	3,2	7040,0
182	Красноармейская ул., д.62а	3,2	7040,0
183	Красноармейская ул., д.73	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
184	Красноармейская ул., д.81	3,2	7040,0
185	Красноармейская ул., д.89	3,2	7040,0
186	Красный проезд, д.3	3,2	7040,0
187	Ларетинский переулок, д.1	3,2	7040,0
188	Ларетинский переулок, д.2	3,2	7040,0
189	Ларетинский переулок, д.3	3,2	7040,0
190	Ларетинский переулок, д.4	3,2	7040,0
191	Ларетинский переулок, д.5	3,2	7040,0
192	Ларетинский переулок, д.6	3,2	7040,0
193	Ларетинский переулок, д.8	3,2	7040,0
194	Лескова ул., д.2	3,2	7040,0
195	Логовая ул., д.10	3,2	7040,0
196	Логовая ул., д.10а	3,2	7040,0
197	Логовая ул., д.2	3,2	7040,0
198	Логовая ул., д.23	3,2	7040,0
199	Логовая ул., д.23а	3,2	7040,0
200	Логовая ул., д.23б	3,2	7040,0
201	Логовая ул., д.3	3,2	7040,0
202	Логовая ул., д.5	3,2	7040,0
203	Логовая ул., д.6	3,2	7040,0
204	Логовая ул., д.7	3,2	7040,0
205	Логовая ул., д.8	3,2	7040,0
206	Мельникова ул., д.23	3,2	7040,0
207	Мечникова ул., д.91а	3,2	7040,0
208	Набережная реки Сарапулки ул., д.19б	3,2	7040,0
209	Набережная реки Сарапулки ул., д.55а	3,2	7040,0
210	Набережная реки Сарапулки ул., д.55б	3,2	7040,0
211	Некрасова ул., д.1а	3,2	7040,0
212	Некрасова ул., д.2	3,2	7040,0
213	Некрасова ул., д.29а	3,2	7040,0
214	Некрасова ул., д.4	3,2	7040,0
215	Некрасова ул., д.4а	3,2	7040,0
216	Новосельская ул., д.27	3,2	7040,0
217	Озерная ул., д.1	3,2	7040,0
218	Озерная ул., д.17	3,2	7040,0
219	Озерная ул., д.19	3,2	7040,0
220	Озерная ул., д.21	3,2	7040,0
221	Озерная ул., д.3	3,2	7040,0
222	Озерная ул., д.3а	3,2	7040,0
223	Озерная ул., д.7	3,2	7040,0
224	Озерная ул., д.87б	3,2	7040,0
225	Павлова ул., д.77	3,2	7040,0
226	Пионерская ул., д.33	3,2	7040,0
227	Пионерская ул., д.7	3,2	7040,0
228	Пролетарская ул., д.35	3,2	7040,0
229	Пролетарская ул., д.37в	3,2	7040,0
230	Пролетарская ул., д.43	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потреб- ления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
231	Пролетарская ул., д.45	3,2	7040,0
232	Пролетарская ул., д.4а	3,2	7040,0
233	Пролетарская ул., д.8	3,2	7040,0
234	Пугачева ул., д.13А	3,2	7040,0
235	Путейская ул., д.60	3,2	7040,0
236	Речка Юрманка ул., д.14	3,2	7040,0
237	Речка Юрманка ул., д.2	3,2	7040,0
238	Речка Юрманка ул., д.23	3,2	7040,0
239	Речка Юрманка ул., д.23а	3,2	7040,0
240	Речка Юрманка ул., д.25	3,2	7040,0
241	Речка Юрманка ул., д.27	3,2	7040,0
242	Речка Юрманка ул., д.29	3,2	7040,0
243	Речка Юрманка ул., д.3	3,2	7040,0
244	Речка Юрманка ул., д.30	3,2	7040,0
245	Речка Юрманка ул., д.32	3,2	7040,0
246	Речка Юрманка ул., д.4	3,2	7040,0
247	Речка Юрманка ул., д.44	3,2	7040,0
248	Речка Юрманка ул., д.48	3,2	7040,0
249	Речка Юрманка ул., д.54	3,2	7040,0
250	Речка Юрманка ул., д.56	3,2	7040,0
251	Речка Юрманка ул., д.58	3,2	7040,0
252	Речка Юрманка ул., д.6	3,2	7040,0
253	Речка Юрманка ул., д.62	3,2	7040,0
254	Речка Юрманка ул., д.70	3,2	7040,0
255	Речка Юрманка ул., д.8	3,2	7040,0
256	Речка Юрманка ул., д.8А	3,2	7040,0
257	Садовая ул., д.18 кв.1	3,2	7040,0
258	Садовая ул., д.22	3,2	7040,0
259	Садовая ул., д.34а	3,2	7040,0
260	Садовая ул., д.5 кв.2	3,2	7040,0
261	Садовая ул., д.8 кв.2	3,2	7040,0
262	Сельский переулок, д.1	3,2	7040,0
263	Советская ул., д.19	3,2	7040,0
264	Советская ул., д.19а	3,2	7040,0
265	Советская ул., д.27а	3,2	7040,0
266	Советская ул., д.30	3,2	7040,0
267	Советская ул., д.34	3,2	7040,0
268	Советская ул., д.36	3,2	7040,0
269	Советская ул., д.50	3,2	7040,0
270	Советская ул., д.52	3,2	7040,0
271	Советская ул., д.76	3,2	7040,0
272	Советская ул., д.78	3,2	7040,0
273	Советская ул., д.80а	3,2	7040,0
274	Советская ул., д.82	3,2	7040,0
275	Сосновская ул., д.23	3,2	7040,0
276	Сосновская ул., д.24	3,2	7040,0
277	Сосновская ул., д.26	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
278	Сосновская ул., д.28	3,2	7040,0
279	Сосновская ул., д.30	3,2	7040,0
280	Сосновская ул., д.30а	3,2	7040,0
281	Сосновская ул., д.32	3,2	7040,0
282	Сосновская ул., д.36	3,2	7040,0
283	Сосновская ул., д.38	3,2	7040,0
284	Сосновская ул., д.40	3,2	7040,0
285	Сосновская ул., д.42	3,2	7040,0
286	Степана Разина ул., д.41	3,2	7040,0
287	Степана Разина ул., д.45	3,2	7040,0
288	Строительная ул., д.10	3,2	7040,0
289	Сухой Лог ул., д.3	3,2	7040,0
290	Сухой Лог 1	3,2	7040,0
291	Сухой Лог 15	3,2	7040,0
292	Сухой Лог 17	3,2	7040,0
293	Сухой Лог 19	3,2	7040,0
294	Сухой Лог 21	3,2	7040,0
295	Сухой Лог 21а	3,2	7040,0
296	Сухой Лог 5	3,2	7040,0
297	Сухой Лог 6	3,2	7040,0
298	Сухой Лог 7	3,2	7040,0
299	Сухой Лог 8	3,2	7040,0
300	Тракторная ул., д.20	3,2	7040,0
301	Тракторная ул., д.21	3,2	7040,0
302	Тракторная ул., д.22	3,2	7040,0
303	Аэродромная ул., дом № 2 кв.3	3,2	7040,0
304	Аэродромная ул., дом № 6, кв. 1	3,2	7040,0
305	Вишневая ул., дом № 23	3,2	7040,0
306	Вишневая (Гудок-2 ж/р) ул., д.15	3,2	7040,0
307	Вишневая (Гудок-2 ж/р) ул., д.28	3,2	7040,0
308	Вишневы пер., дом № 2	3,2	7040,0
309	Выгон ул., дом № 14	3,2	7040,0
310	Выгон ул., дом № 16	3,2	7040,0
311	Выгон ул., дом № 18	3,2	7040,0
312	Выгон ул., дом № 3	3,2	7040,0
313	Выгон ул., дом № 7	3,2	7040,0
314	Герцена ул., д.86	3,2	7040,0
315	Герцена ул., д.88а	3,2	7040,0
316	Герцена ул., д.89	3,2	7040,0
317	Герцена ул., д.97	3,2	7040,0
318	Гоголя ул., дом № 82	3,2	7040,0
319	Гоголя ул., дом № 84	3,2	7040,0
320	Гоголя ул., дом № 86в	3,2	7040,0
321	Гудок-2 ж/р ул. Савченко, дом № 20	3,2	7040,0
322	Гудок-2 ж/р, Пархоменко, дом № 81	3,2	7040,0
323	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 32а	3,2	7040,0
324	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 41	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
325	Гудок-2, Савченко ул., дом № 36	3,2	7040,0
326	Гудок-2, Вишневая ул., дом № 19	3,2	7040,0
327	Гудок-2, Вишневая ул., дом № 21	3,2	7040,0
328	Гудок-2, Вишневая ул., дом № 25	3,2	7040,0
329	Гудок-2, Вишневая ул., дом № 26	3,2	7040,0
330	Гудок-2, Вишневый пер, дом № 5	3,2	7040,0
331	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.18	3,2	7040,0
332	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.19	3,2	7040,0
333	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.20	3,2	7040,0
334	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.27	3,2	7040,0
335	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.31	3,2	7040,0
336	Гудок-2, Городничего Дурова ул., д.32	3,2	7040,0
337	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 26	3,2	7040,0
338	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 33	3,2	7040,0
339	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 33а	3,2	7040,0
340	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 35	3,2	7040,0
341	Гудок-2, Лазурная ул., дом № 9	3,2	7040,0
342	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 21	3,2	7040,0
343	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 25	3,2	7040,0
344	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 32	3,2	7040,0
345	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 34	3,2	7040,0
346	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 36	3,2	7040,0
347	Гудок-2, Мартовская ул., дом № 37	3,2	7040,0
348	Гудок-2, Мира ул., дом № 131	3,2	7040,0
349	Гудок-2, Мира ул., дом № 86а	3,2	7040,0
350	Гудок-2, Мира ул., дом № 102	3,2	7040,0
351	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 100	3,2	7040,0
352	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 58	3,2	7040,0
353	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 69	3,2	7040,0
354	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 70	3,2	7040,0
355	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 79	3,2	7040,0
356	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 90	3,2	7040,0
357	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 96	3,2	7040,0
358	Гудок-2, Пархоменко ул., дом № 98а	3,2	7040,0
359	Гудок-2, пер. Мирный, д.10	3,2	7040,0
360	Гудок-2, пер. Мирный, д.19	3,2	7040,0
361	Гудок-2, пер. Мирный, д.21	3,2	7040,0
362	Гудок-2, пер. Мирный, д.9	3,2	7040,0
363	Гудок-2, пер. Савченко, д.12	3,2	7040,0
364	Гудок-2, Радужная ул., дом № 44	3,2	7040,0
365	Гудок-2, Савченко пер, д.10	3,2	7040,0
366	Гудок-2, Савченко пер, дом № 6	3,2	7040,0
367	Гудок-2, Савченко ул., дом № 21	3,2	7040,0
368	Гудок-2, Савченко ул., дом № 22	3,2	7040,0
369	Гудок-2, Савченко ул., дом № 25	3,2	7040,0
370	Гудок-2, Савченко ул., дом № 27	3,2	7040,0
371	Гудок-2, Савченко ул., дом № 29	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
372	Гудок-2, Светлая ул., дом № 23	3,2	7040,0
373	Гудок-2, ул. Вишневая, д.22	3,2	7040,0
374	Гудок-2, ул. Космонавтов, д.42	3,2	7040,0
375	Гудок-2, ул. Космонавтов, д.46	3,2	7040,0
376	Гудок-2, ул. Лазурная, д.23	3,2	7040,0
377	Гудок-2, ул. Лазурная, д.31	3,2	7040,0
378	Гудок-2, ул. Майская, д.10	3,2	7040,0
379	Гудок-2, ул. Майская, д.14	3,2	7040,0
380	Гудок-2, ул. Майская, д.16	3,2	7040,0
381	Гудок-2, ул. Мира, д.86а	3,2	7040,0
382	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.57	3,2	7040,0
383	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.59	3,2	7040,0
384	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.60	3,2	7040,0
385	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.63	3,2	7040,0
386	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.64	3,2	7040,0
387	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.66	3,2	7040,0
388	Гудок-2, ул. Пархоменко, д.76	3,2	7040,0
389	Гудок-2, ул. Радужная, д.3	3,2	7040,0
390	Гудок-2, ул. Радужная, д.41	3,2	7040,0
391	Гудок-2, ул. Савченко, д.19	3,2	7040,0
392	Гудок-2, ул. Савченко, д.31	3,2	7040,0
393	Гудок-2, ул. Светлая, д.21	3,2	7040,0
394	Гудок-2, ул. Светлая, д.25	3,2	7040,0
395	Гудок-2, ул. Светлая, д.27	3,2	7040,0
396	Гудок-2, ул. Светлая, д.3	3,2	7040,0
397	Гудок-2, ул. Светлая, д.9а	3,2	7040,0
398	Декабристов ул., д. 27	3,2	7040,0
399	Добролюбова ул., дом № 100	3,2	7040,0
400	Добролюбова ул., дом № 100а	3,2	7040,0
401	Добролюбова ул., дом № 102	3,2	7040,0
402	Добролюбова ул., дом № 108	3,2	7040,0
403	Добролюбова ул., дом № 108а	3,2	7040,0
404	Добролюбова ул., КН 18:30:000664:182	3,2	7040,0
405	Добролюбова ул. кад. номер 18:30:000664:185	3,2	7040,0
406	Дубровка ж/р, 18:30:000770:121	3,2	7040,0
407	Дубровка, ул. Заречная, д.18	3,2	7040,0
408	Дубровка, ул. Заречная, д.23	3,2	7040,0
409	Дубровка, ул. Заречная, д.3а	3,2	7040,0
410	Дубровка, ул. Левая Береговая, д.22	3,2	7040,0
411	Дубровка, ул. Мира, д.2А	3,2	7040,0
412	Дубровка, ул. Мира, д.59	3,2	7040,0
413	Дубровка, ул. Мира, д.61	3,2	7040,0
414	Дубровка, ул. Мира, д.63	3,2	7040,0
415	Дубровка, ул. Мира, д.65А	3,2	7040,0
416	Дубровка, ул. Мира, д.69	3,2	7040,0
417	Дубровка, ул. Мира, д.71	3,2	7040,0
418	Дубровка, ул. Набережная, д.1	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
419	Дубровка, ул. Набережная, д.3	3,2	7040,0
420	Дубровка, ул. Набережная, д.35	3,2	7040,0
421	Дубровка, ул. Набережная, д.36	3,2	7040,0
422	Дубровка, ул. Набережная, д.37	3,2	7040,0
423	Дубровка, ул. Набережная, д.57а	3,2	7040,0
424	Дубровка, ул. Набережная, д.6	3,2	7040,0
425	Дубровка, ул. Набережная, д.74	3,2	7040,0
426	Дубровка, ул. Набережная, д.78	3,2	7040,0
427	Дубровка, ул. Подгорная, д.4	3,2	7040,0
428	Дубровка, ул. Правая Береговая, д.18	3,2	7040,0
429	Дубровка, ул. Правая Береговая, д.19	3,2	7040,0
430	Дубровка, ул. Правая Береговая, д.21	3,2	7040,0
431	Дубровская ул., д.2а	3,2	7040,0
432	Дубровская ул., д.2б	3,2	7040,0
433	Дубровская ул., д.40	3,2	7040,0
434	Дубровская ул., д.40а	3,2	7040,0
435	Дубровская ул., д.40д	3,2	7040,0
436	Дубровская ул., д.42, корпус в, кв. 2	3,2	7040,0
437	Дубровская ул., д.42в, кв. 1	3,2	7040,0
438	Дубровская ул., д.4а	3,2	7040,0
439	Дубровская ул., д.4б	3,2	7040,0
440	Дубровская ул., д.5а	3,2	7040,0
441	Дубровская ул., д.7	3,2	7040,0
442	Дубровская ул., д.8	3,2	7040,0
443	Дубровская ул., д.81а	3,2	7040,0
444	Дубровская ул., д.84	3,2	7040,0
445	Дубровская ул., д.9	3,2	7040,0
446	Жилой район "Котово", строительный номер 1	3,2	7040,0
447	Жилой район "Котово", строительный номер 10	3,2	7040,0
448	Жилой район "Котово", строительный номер 100	3,2	7040,0
449	Жилой район "Котово", строительный номер 101	3,2	7040,0
450	Жилой район "Котово", строительный номер 102	3,2	7040,0
451	Жилой район "Котово", строительный номер 103	3,2	7040,0
452	Жилой район "Котово", строительный номер 104	3,2	7040,0
453	Жилой район "Котово", строительный номер 105	3,2	7040,0
454	Жилой район "Котово", строительный номер 106	3,2	7040,0
455	Жилой район "Котово", строительный номер 107	3,2	7040,0
456	Жилой район "Котово", строительный номер 108	3,2	7040,0
457	Жилой район "Котово", строительный номер 109	3,2	7040,0
458	Жилой район "Котово", строительный номер 11	3,2	7040,0
459	Жилой район "Котово", строительный номер 110	3,2	7040,0
460	Жилой район "Котово", строительный номер 111	3,2	7040,0
461	Жилой район "Котово", строительный номер 112	3,2	7040,0
462	Жилой район "Котово", строительный номер 113	3,2	7040,0
463	Жилой район "Котово", строительный номер 114	3,2	7040,0
464	Жилой район "Котово", строительный номер 115	3,2	7040,0
465	Жилой район "Котово", строительный номер 116	3,2	7040,0







<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
607	Жилой район "Котово", строительный номер 88	3,2	7040,0
608	Жилой район "Котово", строительный номер 89	3,2	7040,0
609	Жилой район "Котово", строительный номер 9	3,2	7040,0
610	Жилой район "Котово", строительный номер 90	3,2	7040,0
611	Жилой район "Котово", строительный номер 91	3,2	7040,0
612	Жилой район "Котово", строительный номер 92	3,2	7040,0
613	Жилой район "Котово", строительный номер 93	3,2	7040,0
614	Жилой район "Котово", строительный номер 94	3,2	7040,0
615	Жилой район "Котово", строительный номер 95	3,2	7040,0
616	Жилой район "Котово", строительный номер 96	3,2	7040,0
617	Жилой район "Котово", строительный номер 97	3,2	7040,0
618	Жилой район "Котово", строительный номер 98	3,2	7040,0
619	Жилой район "Котово", строительный номер 99	3,2	7040,0
620	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 1	3,2	7040,0
621	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 10	3,2	7040,0
622	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 100	3,2	7040,0
623	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 101	3,2	7040,0
624	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 102	3,2	7040,0
625	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 103	3,2	7040,0
626	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 104	3,2	7040,0
627	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 105	3,2	7040,0
628	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 106	3,2	7040,0
629	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 107	3,2	7040,0
630	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 108	3,2	7040,0
631	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 109	3,2	7040,0
632	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 11	3,2	7040,0
633	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 110	3,2	7040,0
634	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 111	3,2	7040,0
635	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 112	3,2	7040,0
636	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 113	3,2	7040,0
637	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 114	3,2	7040,0
638	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 115	3,2	7040,0
639	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 116	3,2	7040,0
640	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 117	3,2	7040,0
641	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 118	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
642	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 119	3,2	7040,0
643	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 12	3,2	7040,0
644	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 120	3,2	7040,0
645	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 121	3,2	7040,0
646	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 122	3,2	7040,0
647	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 123	3,2	7040,0
648	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 124	3,2	7040,0
649	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 125	3,2	7040,0
650	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 126	3,2	7040,0
651	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 127	3,2	7040,0
652	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 128	3,2	7040,0
653	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 129	3,2	7040,0
654	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 13	3,2	7040,0
655	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 130	3,2	7040,0
656	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 131	3,2	7040,0
657	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 132	3,2	7040,0
658	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 133	3,2	7040,0
659	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 134	3,2	7040,0
660	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 135	3,2	7040,0
661	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 136	3,2	7040,0
662	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 137	3,2	7040,0
663	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 138	3,2	7040,0
664	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 139	3,2	7040,0
665	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 14	3,2	7040,0
666	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 140	3,2	7040,0
667	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 141	3,2	7040,0
668	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 142	3,2	7040,0
669	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 143	3,2	7040,0
670	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 144	3,2	7040,0
671	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 145	3,2	7040,0





<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
763	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 94	3,2	7040,0
764	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 95	3,2	7040,0
765	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 96	3,2	7040,0
766	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 97	3,2	7040,0
767	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 98	3,2	7040,0
768	Жилой район "Янатарный-2", строительный номер 99	3,2	7040,0
769	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 1	3,2	7040,0
770	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 10	3,2	7040,0
771	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 11	3,2	7040,0
772	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 12	3,2	7040,0
773	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 13	3,2	7040,0
774	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 14	3,2	7040,0
775	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 15	3,2	7040,0
776	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 16	3,2	7040,0
777	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 17	3,2	7040,0
778	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 18	3,2	7040,0
779	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 19	3,2	7040,0
780	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 2	3,2	7040,0
781	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 20	3,2	7040,0
782	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 21	3,2	7040,0
783	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 22	3,2	7040,0
784	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 23	3,2	7040,0
785	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 24	3,2	7040,0
786	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 25	3,2	7040,0
787	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 3	3,2	7040,0
788	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 4	3,2	7040,0
789	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 5	3,2	7040,0
790	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 6	3,2	7040,0
791	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 7	3,2	7040,0
792	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 8	3,2	7040,0
793	Жилой район "Янатарный-3", строительный номер 9	3,2	7040,0
794	жилой район Новосельский, ул. Башко, 1	3,2	7040,0
795	жилой район Новосельский, ул. Башко, 10	3,2	7040,0
796	жилой район Новосельский, ул. Башко, 11	3,2	7040,0
797	жилой район Новосельский, ул. Башко, 12	3,2	7040,0
798	жилой район Новосельский, ул. Башко, 13	3,2	7040,0
799	жилой район Новосельский, ул. Башко, 15	3,2	7040,0
800	жилой район Новосельский, ул. Башко, 16	3,2	7040,0
801	жилой район Новосельский, ул. Башко, 3	3,2	7040,0
802	жилой район Новосельский, ул. Башко, 4	3,2	7040,0
803	жилой район Новосельский, ул. Башко, 6	3,2	7040,0
804	жилой район Новосельский, ул. Башко, 7	3,2	7040,0
805	жилой район Новосельский, ул. Башко, 8	3,2	7040,0
806	жилой район Новосельский, ул. Башко, 9	3,2	7040,0
807	жилой район Новосельский, ул. Башко, 14	3,2	7040,0
808	жилой район Новосельский, ул. Бор-Раменского, 1	3,2	7040,0
809	жилой район Новосельский, ул. Бор-Раменского, 11	3,2	7040,0



<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потреб- ления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
857	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 43	3,2	7040,0
858	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 5	3,2	7040,0
859	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 6	3,2	7040,0
860	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 7	3,2	7040,0
861	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 8	3,2	7040,0
862	жилой район Новосельский, ул. Водопьянова, 9	3,2	7040,0
863	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 1	3,2	7040,0
864	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 11	3,2	7040,0
865	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 12	3,2	7040,0
866	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 2	3,2	7040,0
867	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 3	3,2	7040,0
868	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 5	3,2	7040,0
869	жилой район Новосельский, ул. Зевахина, 7	3,2	7040,0
870	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 1	3,2	7040,0
871	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 10	3,2	7040,0
872	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 11	3,2	7040,0
873	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 12	3,2	7040,0
874	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 13	3,2	7040,0
875	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 14	3,2	7040,0
876	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 15	3,2	7040,0
877	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 17	3,2	7040,0
878	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 19	3,2	7040,0
879	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 2	3,2	7040,0
880	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 3	3,2	7040,0
881	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 4	3,2	7040,0
882	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 5	3,2	7040,0
883	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 6	3,2	7040,0
884	жилой район Новосельский, ул. Казакова, 7	3,2	7040,0
885	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 1	3,2	7040,0
886	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 10	3,2	7040,0
887	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 11	3,2	7040,0
888	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 12	3,2	7040,0
889	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 13	3,2	7040,0
890	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 14	3,2	7040,0
891	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 15	3,2	7040,0
892	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 16	3,2	7040,0
893	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 17	3,2	7040,0
894	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 18	3,2	7040,0
895	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 19а	3,2	7040,0
896	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 2	3,2	7040,0
897	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 20	3,2	7040,0
898	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 21	3,2	7040,0
899	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 21а	3,2	7040,0
900	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 22	3,2	7040,0
901	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 23	3,2	7040,0
902	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 23а	3,2	7040,0
903	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 24	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потреб- ления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
904	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 26	3,2	7040,0
905	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 28	3,2	7040,0
906	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 3	3,2	7040,0
907	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 4	3,2	7040,0
908	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 5	3,2	7040,0
909	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 6	3,2	7040,0
910	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 7	3,2	7040,0
911	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 8	3,2	7040,0
912	жилой район Новосельский, ул. Когутова, 9	3,2	7040,0
913	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 1	3,2	7040,0
914	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 10	3,2	7040,0
915	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 11	3,2	7040,0
916	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 12	3,2	7040,0
917	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 13	3,2	7040,0
918	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 14	3,2	7040,0
919	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 15	3,2	7040,0
920	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 16	3,2	7040,0
921	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 17	3,2	7040,0
922	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 18	3,2	7040,0
923	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 19	3,2	7040,0
924	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 2	3,2	7040,0
925	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 20	3,2	7040,0
926	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 21	3,2	7040,0
927	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 22	3,2	7040,0
928	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 23	3,2	7040,0
929	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 24	3,2	7040,0
930	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 25	3,2	7040,0
931	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 26	3,2	7040,0
932	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 27	3,2	7040,0
933	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 28	3,2	7040,0
934	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 3	3,2	7040,0
935	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 4	3,2	7040,0
936	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 5	3,2	7040,0
937	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 6	3,2	7040,0
938	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 7	3,2	7040,0
939	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 8	3,2	7040,0
940	жилой район Новосельский, ул. Коровина, 9	3,2	7040,0
941	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 10	3,2	7040,0
942	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 11	3,2	7040,0
943	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 12	3,2	7040,0
944	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 13	3,2	7040,0
945	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 14	3,2	7040,0
946	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 15	3,2	7040,0
947	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 16	3,2	7040,0
948	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 18	3,2	7040,0
949	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 19	3,2	7040,0
950	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 2	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
951	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 20	3,2	7040,0
952	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 21	3,2	7040,0
953	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 22	3,2	7040,0
954	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 23	3,2	7040,0
955	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 24	3,2	7040,0
956	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 25	3,2	7040,0
957	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 4	3,2	7040,0
958	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 5	3,2	7040,0
959	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 6	3,2	7040,0
960	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 7	3,2	7040,0
961	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 8	3,2	7040,0
962	жилой район Новосельский, ул. Лесная, 9	3,2	7040,0
963	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 1	3,2	7040,0
964	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 10	3,2	7040,0
965	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 11	3,2	7040,0
966	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 12	3,2	7040,0
967	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 13	3,2	7040,0
968	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 14	3,2	7040,0
969	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 15	3,2	7040,0
970	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 16	3,2	7040,0
971	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 17	3,2	7040,0
972	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 18	3,2	7040,0
973	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 19	3,2	7040,0
974	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 20	3,2	7040,0
975	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 21	3,2	7040,0
976	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 22	3,2	7040,0
977	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 23	3,2	7040,0
978	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 24	3,2	7040,0
979	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 25	3,2	7040,0
980	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 26	3,2	7040,0
981	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 27	3,2	7040,0
982	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 28	3,2	7040,0
983	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 29	3,2	7040,0
984	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 3	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
985	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 30	3,2	7040,0
986	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 31	3,2	7040,0
987	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 32	3,2	7040,0
988	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 33	3,2	7040,0
989	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 35	3,2	7040,0
990	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 4	3,2	7040,0
991	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 5	3,2	7040,0
992	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 6	3,2	7040,0
993	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 7	3,2	7040,0
994	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 8	3,2	7040,0
995	жилой район Новосельский, ул. летчиков Панкратьевых, 9	3,2	7040,0
996	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 1	3,2	7040,0
997	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 11	3,2	7040,0
998	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 13	3,2	7040,0
999	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 15	3,2	7040,0
1000	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 16	3,2	7040,0
1001	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 19	3,2	7040,0
1002	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 2	3,2	7040,0
1003	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 23	3,2	7040,0
1004	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 24	3,2	7040,0
1005	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 25	3,2	7040,0
1006	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 26	3,2	7040,0
1007	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 29	3,2	7040,0
1008	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 3	3,2	7040,0
1009	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 30	3,2	7040,0
1010	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 31	3,2	7040,0
1011	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 32	3,2	7040,0
1012	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 33	3,2	7040,0
1013	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 35	3,2	7040,0
1014	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 37	3,2	7040,0
1015	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 39	3,2	7040,0
1016	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 41	3,2	7040,0
1017	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 43	3,2	7040,0
1018	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 47	3,2	7040,0
1019	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 49	3,2	7040,0
1020	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 5	3,2	7040,0
1021	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 7	3,2	7040,0
1022	жилой район Новосельский, ул. Небесная, 9	3,2	7040,0
1023	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 1	3,2	7040,0
1024	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 15	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потреб- ления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
1025	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 17	3,2	7040,0
1026	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 20	3,2	7040,0
1027	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 21	3,2	7040,0
1028	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 22	3,2	7040,0
1029	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 23	3,2	7040,0
1030	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 24	3,2	7040,0
1031	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 25	3,2	7040,0
1032	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 26	3,2	7040,0
1033	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 27	3,2	7040,0
1034	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 28	3,2	7040,0
1035	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 30	3,2	7040,0
1036	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 31	3,2	7040,0
1037	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 32	3,2	7040,0
1038	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 33	3,2	7040,0
1039	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 34	3,2	7040,0
1040	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 35	3,2	7040,0
1041	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 36	3,2	7040,0
1042	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 37	3,2	7040,0
1043	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 38	3,2	7040,0
1044	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 4	3,2	7040,0
1045	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 40	3,2	7040,0
1046	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 41	3,2	7040,0
1047	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 42	3,2	7040,0
1048	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 43	3,2	7040,0
1049	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 44	3,2	7040,0
1050	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 45	3,2	7040,0
1051	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 46	3,2	7040,0
1052	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 48	3,2	7040,0
1053	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 5	3,2	7040,0
1054	жилой район Новосельский, ул. Пальшиной, 7	3,2	7040,0
1055	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 2	3,2	7040,0
1056	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 22	3,2	7040,0
1057	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 25	3,2	7040,0
1058	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 27	3,2	7040,0
1059	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 29а	3,2	7040,0
1060	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 32	3,2	7040,0
1061	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 34	3,2	7040,0
1062	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 39	3,2	7040,0
1063	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 40	3,2	7040,0
1064	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 41	3,2	7040,0
1065	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 43	3,2	7040,0
1066	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 44	3,2	7040,0
1067	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 45	3,2	7040,0
1068	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 46	3,2	7040,0
1069	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 48	3,2	7040,0
1070	жилой район Новосельский, ул. Парковая, 4Б	3,2	7040,0
1071	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 1	3,2	7040,0

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
1072	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 11	3,2	7040,0
1073	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 13	3,2	7040,0
1074	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 15	3,2	7040,0
1075	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 16	3,2	7040,0
1076	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 17	3,2	7040,0
1077	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 18	3,2	7040,0
1078	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 2	3,2	7040,0
1079	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 20	3,2	7040,0
1080	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 22	3,2	7040,0
1081	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 24	3,2	7040,0
1082	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 3	3,2	7040,0
1083	жилой район Новосельский, ул. Родниковая, 5	3,2	7040,0
1084	жилой район Новосельский, ул. Романова, 1	3,2	7040,0
1085	жилой район Новосельский, ул. Романова, 10	3,2	7040,0
1086	жилой район Новосельский, ул. Романова, 11	3,2	7040,0
1087	жилой район Новосельский, ул. Романова, 12	3,2	7040,0
1088	жилой район Новосельский, ул. Романова, 13	3,2	7040,0
1089	жилой район Новосельский, ул. Романова, 14	3,2	7040,0
1090	жилой район Новосельский, ул. Романова, 16	3,2	7040,0
1091	жилой район Новосельский, ул. Романова, 17	3,2	7040,0
1092	жилой район Новосельский, ул. Романова, 18	3,2	7040,0
1093	жилой район Новосельский, ул. Романова, 19	3,2	7040,0
1094	жилой район Новосельский, ул. Романова, 2	3,2	7040,0
1095	жилой район Новосельский, ул. Романова, 20	3,2	7040,0
1096	жилой район Новосельский, ул. Романова, 21	3,2	7040,0
1097	жилой район Новосельский, ул. Романова, 22	3,2	7040,0
1098	жилой район Новосельский, ул. Романова, 23	3,2	7040,0
1099	жилой район Новосельский, ул. Романова, 24	3,2	7040,0
1100	жилой район Новосельский, ул. Романова, 25	3,2	7040,0
1101	жилой район Новосельский, ул. Романова, 26	3,2	7040,0
1102	жилой район Новосельский, ул. Романова, 27	3,2	7040,0
1103	жилой район Новосельский, ул. Романова, 28	3,2	7040,0
1104	жилой район Новосельский, ул. Романова, 29	3,2	7040,0
1105	жилой район Новосельский, ул. Романова, 3	3,2	7040,0
1106	жилой район Новосельский, ул. Романова, 30	3,2	7040,0
1107	жилой район Новосельский, ул. Романова, 31	3,2	7040,0
1108	жилой район Новосельский, ул. Романова, 33	3,2	7040,0
1109	жилой район Новосельский, ул. Романова, 33а	3,2	7040,0
1110	жилой район Новосельский, ул. Романова, 4	3,2	7040,0
1111	жилой район Новосельский, ул. Романова, 5	3,2	7040,0
1112	жилой район Новосельский, ул. Романова, 6	3,2	7040,0
1113	жилой район Новосельский, ул. Романова, 7	3,2	7040,0
1114	жилой район Новосельский, ул. Романова, 8	3,2	7040,0
1115	жилой район Новосельский, ул. Романова, 9	3,2	7040,0
1116	жилой район Новосельский, ул. Свешникова, 1	3,2	7040,0
1117	жилой район Новосельский, ул. Свешникова, 10	3,2	7040,0
1118	жилой район Новосельский, ул. Свешникова, 11	3,2	7040,0



<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Часовой расход потребления природного газа, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Годовой расход природного газа, м<sup>3</sup>/год</b>
1166	жилой район Новосельский, ул. Цветочная, 2	3,2	7040,0
1167	жилой район Новосельский, ул. Цветочная, 25	3,2	7040,0
1168	жилой район Новосельский, ул. Цветочная, 4	3,2	7040,0
1169	жилой район Новосельский, ул. Цветочная, 6	3,2	7040,0
1170	жилой район Новосельский, ул. Широких, 1	3,2	7040,0
1171	жилой район Новосельский, ул. Широких, 10	3,2	7040,0
1172	жилой район Новосельский, ул. Широких, 11	3,2	7040,0
1173	жилой район Новосельский, ул. Широких, 12	3,2	7040,0
1174	жилой район Новосельский, ул. Широких, 14	3,2	7040,0
1175	жилой район Новосельский, ул. Широких, 15	3,2	7040,0
1176	жилой район Новосельский, ул. Широких, 16	3,2	7040,0
1177	жилой район Новосельский, ул. Широких, 17	3,2	7040,0
1178	жилой район Новосельский, ул. Широких, 18	3,2	7040,0
1179	жилой район Новосельский, ул. Широких, 19	3,2	7040,0
1180	жилой район Новосельский, ул. Широких, 2	3,2	7040,0
1181	жилой район Новосельский, ул. Широких, 20	3,2	7040,0
1182	жилой район Новосельский, ул. Широких, 21	3,2	7040,0
1183	жилой район Новосельский, ул. Широких, 22	3,2	7040,0
1184	жилой район Новосельский, ул. Широких, 23	3,2	7040,0
1185	жилой район Новосельский, ул. Широких, 25	3,2	7040,0
1186	жилой район Новосельский, ул. Широких, 3	3,2	7040,0
1187	жилой район Новосельский, ул. Широких, 4	3,2	7040,0
1188	жилой район Новосельский, ул. Широких, 5	3,2	7040,0
1189	жилой район Новосельский, ул. Широких, 6	3,2	7040,0
1190	жилой район Новосельский, ул. Широких, 7	3,2	7040,0
1191	жилой район Новосельский, ул. Широких, 8	3,2	7040,0
1192	жилой район Новосельский, ул. Широких, 9	3,2	7040,0
1193	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 1	3,2	7040,0
1194	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 10	3,2	7040,0
1195	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 11	3,2	7040,0
1196	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 12	3,2	7040,0
1197	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 14	3,2	7040,0
1198	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 16	3,2	7040,0
1199	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 19	3,2	7040,0
1200	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 2	3,2	7040,0
1201	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 20	3,2	7040,0
1202	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 21	3,2	7040,0
1203	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 22а	3,2	7040,0
1204	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 3	3,2	7040,0
1205	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 33	3,2	7040,0
1206	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 35	3,2	7040,0
1207	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 4	3,2	7040,0
1208	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 5	3,2	7040,0
1209	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 6	3,2	7040,0
1210	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 7	3,2	7040,0
1211	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 8	3,2	7040,0
1212	жилой район Новосельский, ул. Юхнина, 15	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1213	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 19, кв. 1	3,2	7040,0
1214	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 19, кв. 2	3,2	7040,0
1215	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 3, кв. 1	3,2	7040,0
1216	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 4, кв. 2	3,2	7040,0
1217	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 5, кв. 1	3,2	7040,0
1218	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 6, кв. 1	3,2	7040,0
1219	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 7, кв. 2	3,2	7040,0
1220	Заречная (Дубровка ж/р) ул., дом № 8, кв. 2	3,2	7040,0
1221	Заречная (Дубровка ж/р) ул., строительный 1	3,2	7040,0
1222	Заречная ул., дом № 10, кв. 2	3,2	7040,0
1223	Зевахина (Новосельский ж/р) ул., дом № 10	3,2	7040,0
1224	Зевахина (Новосельский ж/р) ул., дом № 4	3,2	7040,0
1225	Зевахина (Новосельский ж/р) ул., дом № 6	3,2	7040,0
1226	Зевахина (Новосельский ж/р) ул., дом № 8	3,2	7040,0
1227	Зевахина (Новосельский ж/р) ул., дом № 9	3,2	7040,0
1228	Карла Маркса ул., дом № 30г	3,2	7040,0
1229	Карла Маркса ул., дом № 36	3,2	7040,0
1230	Карла Маркса ул., дом № 36, корпус а	3,2	7040,0
1231	Кирова ул., д.29б	3,2	7040,0
1232	Кирова ул., д.6	3,2	7040,0
1233	Кооперативная ул., дом № 12	3,2	7040,0
1234	Кооперативная ул., дом № 15	3,2	7040,0
1235	Кооперативная ул., дом № 16	3,2	7040,0
1236	Кооперативная ул., дом № 19	3,2	7040,0
1237	Кооперативная ул., дом № 22	3,2	7040,0
1238	Кооперативная ул., дом № 23	3,2	7040,0
1239	Кооперативная ул., дом № 24	3,2	7040,0
1240	Кооперативная ул., дом № 29	3,2	7040,0
1241	Кооперативная ул., дом № 3	3,2	7040,0
1242	Кооперативная ул., дом № 31	3,2	7040,0
1243	Кооперативная ул., дом № 34а	3,2	7040,0
1244	Кооперативная ул., дом № 42а	3,2	7040,0
1245	Кооперативная ул., дом № 43	3,2	7040,0
1246	Кооперативная ул., дом № 5	3,2	7040,0
1247	Кооперативная ул., дом № 6	3,2	7040,0
1248	Космонавтов (Гудок-2 ж/р) пер, дом № 11	3,2	7040,0
1249	Космонавтов (Гудок-2 ж/р) пер, дом № 9	3,2	7040,0
1250	Космонавтов (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 34	3,2	7040,0
1251	Красноармейская ул., дом № 193а	3,2	7040,0
1252	Красноармейская ул., дом № 97	3,2	7040,0
1253	Красноармейская ул., дом № 64, кв.3	3,2	7040,0
1254	Красногвардейская ул., д.68	3,2	7040,0
1255	Кутузова ул., д.15	3,2	7040,0
1256	Кутузова ул., д.17	3,2	7040,0
1257	Кутузова ул., д.3	3,2	7040,0
1258	Кутузова ул., д.3а	3,2	7040,0
1259	Кутузова ул., д.5	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1260	Лазурная ул., дом № 11	3,2	7040,0
1261	Лазурная (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 15	3,2	7040,0
1262	Левиатова ул., д.1	3,2	7040,0
1263	Левиатова ул., д.12	3,2	7040,0
1264	Левиатова ул., д.3	3,2	7040,0
1265	Левиатова ул., д.6	3,2	7040,0
1266	Левиатова ул., д.8	3,2	7040,0
1267	летчиков Панкратьевых (Новосельский ж/р) ул., дом № 21	3,2	7040,0
1268	Майская (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 20	3,2	7040,0
1269	Малиновка снт, уч. № 14	3,2	7040,0
1270	Малиновка снт, уч. № 33	3,2	7040,0
1271	Мартовская ул., дом № 19	3,2	7040,0
1272	Мартовская (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 20	3,2	7040,0
1273	Мартовская (Гудок-2),13	3,2	7040,0
1274	Менделеева ул., дом № 49	3,2	7040,0
1275	Менделеева ул., дом № 51а	3,2	7040,0
1276	Менделеева ул., дом № 51б	3,2	7040,0
1277	Менделеева ул., дом № 53	3,2	7040,0
1278	Менделеева ул., дом № 55	3,2	7040,0
1279	Менделеева ул., дом № 56	3,2	7040,0
1280	Менделеева ул., дом № 58	3,2	7040,0
1281	Менделеева ул., дом № 60	3,2	7040,0
1282	Менделеева ул., дом № 61	3,2	7040,0
1283	Менделеева ул., дом № 65	3,2	7040,0
1284	Мечникова ул., дом № 85	3,2	7040,0
1285	Мечникова ул., дом № 89б	3,2	7040,0
1286	Мечникова ул., дом № 92	3,2	7040,0
1287	Мечникова ул., уч.89г	3,2	7040,0
1288	Мирный пер, дом № 22	3,2	7040,0
1289	Мирный (Гудок-2 ж/р) пер, дом № 13	3,2	7040,0
1290	Мостовая ул., дом № 10, кв. 1	3,2	7040,0
1291	Мостовая ул., дом № 2а	3,2	7040,0
1292	Мысовская ул., д.4а	3,2	7040,0
1293	Новое Садоводство ул., д. 9	3,2	7040,0
1294	Новое Садоводство ул., д.15	3,2	7040,0
1295	Новое Садоводство ул., д.25	3,2	7040,0
1296	Новое Садоводство ул., д.26	3,2	7040,0
1297	Новое Садоводство ул., д.30	3,2	7040,0
1298	Новое Садоводство ул., д.42	3,2	7040,0
1299	Новое Садоводство ул., д.5	3,2	7040,0
1300	Новое Садоводство ул., д.1	3,2	7040,0
1301	Новое Садоводство ул., д.10	3,2	7040,0
1302	Новое Садоводство ул., д.11	3,2	7040,0
1303	Новое Садоводство ул., д.12	3,2	7040,0
1304	Новое Садоводство ул., д.13	3,2	7040,0
1305	Новое Садоводство ул., д.14	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1306	Новое Садоводство ул., д.16	3,2	7040,0
1307	Новое Садоводство ул., д.18	3,2	7040,0
1308	Новое Садоводство ул., д.19	3,2	7040,0
1309	Новое Садоводство ул., д.19а	3,2	7040,0
1310	Новое Садоводство ул., д.20	3,2	7040,0
1311	Новое Садоводство ул., д.20а	3,2	7040,0
1312	Новое Садоводство ул., д.21	3,2	7040,0
1313	Новое Садоводство ул., д.21а	3,2	7040,0
1314	Новое Садоводство ул., д.22	3,2	7040,0
1315	Новое Садоводство ул., д.23	3,2	7040,0
1316	Новое Садоводство ул., д.28	3,2	7040,0
1317	Новое Садоводство ул., д.29	3,2	7040,0
1318	Новое Садоводство ул., д.3	3,2	7040,0
1319	Новое Садоводство ул., д.32	3,2	7040,0
1320	Новое Садоводство ул., д.34	3,2	7040,0
1321	Новое Садоводство ул., д.34а	3,2	7040,0
1322	Новое Садоводство ул., д.36	3,2	7040,0
1323	Новое Садоводство ул., д.36а	3,2	7040,0
1324	Новое Садоводство ул., д.38	3,2	7040,0
1325	Новое Садоводство ул., д.38а	3,2	7040,0
1326	Новое Садоводство ул., д.4	3,2	7040,0
1327	Новое Садоводство ул., д.40	3,2	7040,0
1328	Новое Садоводство ул., д.50	3,2	7040,0
1329	Новое Садоводство ул., д.6	3,2	7040,0
1330	Новое Садоводство ул., д.7	3,2	7040,0
1331	Новое Садоводство ул., д.8	3,2	7040,0
1332	Новосельский ж/р, кад.ном.18:30:000855:87 (Новосельский, дом 35)	3,2	7040,0
1333	Новосельский, ул. Башко, д.5	3,2	7040,0
1334	Новосельский, ул. Казакова, д.9	3,2	7040,0
1335	Новосельский, ул. Пальшиной, д.18	3,2	7040,0
1336	Новосельский, ул. Спирина, д.2	3,2	7040,0
1337	Новосельский, ул. Спирина, д.5	3,2	7040,0
1338	Новосельский, ул. Спирина, д.7	3,2	7040,0
1339	Новосельский, ул. Цветочная, д.1	3,2	7040,0
1340	Пальшиной (Новосельский ж/р) ул., уч. № 10	3,2	7040,0
1341	Памяти Баржевиков ул., д.5а	3,2	7040,0
1342	Пархоменко ул., дом № 67	3,2	7040,0
1343	Пархоменко ул., дом № 75	3,2	7040,0
1344	Пархоменко (Гудок-2 ж/р) проезд, дом № 11	3,2	7040,0
1345	Пархоменко (Гудок-2 ж/р) проезд, дом № 7	3,2	7040,0
1346	Пархоменко (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 68	3,2	7040,0
1347	Пархоменко (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 71	3,2	7040,0
1348	Пархоменко (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 72	3,2	7040,0
1349	Пархоменко ул., дом № 54	3,2	7040,0
1350	Пархоменко ул., дом № 61	3,2	7040,0
1351	Пархоменко ул., дом № 61а	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1352	Пархоменко ул., дом № 63	3,2	7040,0
1353	Пархоменко ул., дом № 70а	3,2	7040,0
1354	Пархоменко ул., дом № 82	3,2	7040,0
1355	Пархоменко ул., дом № 86	3,2	7040,0
1356	Пархоменко ул., дом № 88	3,2	7040,0
1357	Первомайская ул., д.11	3,2	7040,0
1358	Первомайская ул., д.17	3,2	7040,0
1359	Первомайская ул., д.19	3,2	7040,0
1360	Первомайская ул., д.19а	3,2	7040,0
1361	Первомайская ул., д.34	3,2	7040,0
1362	Первомайская ул., д.34а	3,2	7040,0
1363	Первомайская ул., д.35	3,2	7040,0
1364	Первомайская ул., д.37	3,2	7040,0
1365	Первомайская ул., д.44	3,2	7040,0
1366	Первомайская ул., д.54	3,2	7040,0
1367	Первомайская ул., д.55	3,2	7040,0
1368	Первомайская ул., д.58а	3,2	7040,0
1369	Правая Береговая (Дубровка ж/р) ул., дом № 19а	3,2	7040,0
1370	Правая Береговая (Дубровка ж/р) ул., дом № 30	3,2	7040,0
1371	Пролетарский переулок, д.10	3,2	7040,0
1372	Пролетарский переулок, д.10а	3,2	7040,0
1373	Пролетарский переулок, д.12	3,2	7040,0
1374	Пролетарский переулок, д.2	3,2	7040,0
1375	Пролетарский переулок, д.4	3,2	7040,0
1376	Пролетарский переулок, д.8	3,2	7040,0
1377	Пугачева ул., дом № 11	3,2	7040,0
1378	Рабочая ул., д.39	3,2	7040,0
1379	Радужная ул., д.15	3,2	7040,0
1380	Радужная ул., д.18	3,2	7040,0
1381	Радужная ул., д.21	3,2	7040,0
1382	Радужная ул., дом № 23	3,2	7040,0
1383	Радужная ул., дом № 4	3,2	7040,0
1384	Радужная (Гудок-2 ж/р) пер, дом № 11	3,2	7040,0
1385	Радужная (Гудок-2 ж/р) ул., 18:30:000805:694	3,2	7040,0
1386	Радужная (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 12	3,2	7040,0
1387	Радужная (Гудок-2 ж/р) ул., строительный 22/32	3,2	7040,0
1388	Радужная (Гудок-2 ж/р)ул., д.5	3,2	7040,0
1389	Радужная (Гудок-2)ул., д.9	3,2	7040,0
1390	Раскольниковая ул., д.141	3,2	7040,0
1391	Раскольниковая ул., д.70	3,2	7040,0
1392	Раскольниковая ул. д. 113а	3,2	7040,0
1393	Савченко ул., д.28	3,2	7040,0
1394	Савченко (Гудок-2 ж/р) ул., дом № 26	3,2	7040,0
1395	Савченко ул., дом № 48	3,2	7040,0
1396	сад им. Тимирязева, участок 47	3,2	7040,0
1397	Садовая ул., 18:30:000000:2868	3,2	7040,0
1398	Садовая ул., дом № 12, кв. 1	3,2	7040,0

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1399	Садовая ул., дом № 12, кв. 2	3,2	7040,0
1400	Садовая ул., дом № 28, кв. 2	3,2	7040,0
1401	Садовая ул., дом № 29, кв. 2	3,2	7040,0
1402	Садовая ул., дом № 29, кв. 2	3,2	7040,0
1403	Садовая ул., дом № 33, кв. 1	3,2	7040,0
1404	Садовая ул., дом № 34б	3,2	7040,0
1405	Садовая ул., дом № 8, кв. 2	3,2	7040,0
1406	Садовая ул., дом № 9а, кв. 2	3,2	7040,0
1407	садовое товарищество им. Тимирязева, к.н.18:30:0006	3,2	7040,0
1408	сдг Тимирязева, 18:30:000641:73	3,2	7040,0
1409	сдг Тимирязева, 18:30:000641:93	3,2	7040,0
1410	сдг Тимирязева, 18:30:000641:97	3,2	7040,0
1411	Сергея Красноперова ул., д.21	3,2	7040,0
1412	Советская ул., д.29а	3,2	7040,0
1413	Советская ул., д.32-1	3,2	7040,0
1414	Советская ул., д.32-4	3,2	7040,0
1415	Советская ул., д.80	3,2	7040,0
1416	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 10	3,2	7040,0
1417	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 13	3,2	7040,0
1418	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 14	3,2	7040,0
1419	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 23	3,2	7040,0
1420	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 29	3,2	7040,0
1421	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 61	3,2	7040,0
1422	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 63	3,2	7040,0
1423	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., дом № 9	3,2	7040,0
1424	Сосновая (дачный поселок Котово тер.) ул., к.н. 18:30:000885:538	3,2	7040,0
1425	Успешная ул., дом № 35, корпус в	3,2	7040,0
1426	Успешная ул., дом № 35д	3,2	7040,0
1427	Сарапул г, Советская ул., дом № 18	7,2	15200,0
1428	Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул., дом № 2б	19,1	59700,0
1429	Сарапул г, Азина ул., дом № 176 Б	243,7	953000,0
1430	Сарапул г, Труда ул., дом № 49, нежилое помещение №2	30,6	34400,0
1431	Сарапул г, Азина ул., дом № 85 а	13	32900,0
1432	Сарапул г, Первомайская ул., дом № 24	55,1	120600,0
1433	Сарапул г, Мира (Дубровка ж/р) ул., дом № 1, корпус д	46,8	84100,0
1434	Сарапул г, Индустриальная ул., дом № 10	33,4	69200,0
1435	Сарапул г, Амурская ул., дом № 17	9,5	24100,0
1436	Сарапул г, Кирпичная ул., КН 18:30:000047:598	3,2	5000,0
1437	Сарапул г, Некрасова ул., дом № 16б	21,8	69700,0
1438	г. Сарапул, ул. Электrozаводская, 3г	30,66	67457,5

№ п/п	Наименование объекта	Часовой расход потребления природного газа, м <sup>3</sup> /час	Годовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /год
1439	ООО «Тракторный завод «Улан» (ООО «Рустрак»), ул. Азина, 111Б	312,0	686400,0
1440	ООО «ВБ Сарапул», Ижевский тракт, 22	714,0	1570800,0
1441	ООО «ИНВЕСТ-СТРОЙ»	153,2	337040,0
1442	ООО «АйПиДжи-Сарапул», Индустриальная, 39	1526,0	3357200,0
1443	ООО «Удан», Ижевский тракт, земельный участок 1, кад. номер ЗУ 18:30:000914:143	852,1	1874620,0
<b>Итого по г. Сарапул</b>		<b>8634,56</b>	<b>19400457,5</b>
<b>МО «Сарапульский район»</b>			
1	д. Дулесово	268,8	591,36
2	с. Мазунино	291,2	640,64
3	д. Мыльники	486,4	1070,08
4	д. Непряха	3,2	7,04
5	д. Пастухово	1155,2	2541,44
6	с. Северный	144,0	316,8
7	с. Сигаево	2268,0	4989,6
8	д. Усть-Сарапулка	19,2	42,24
9	д. Шадрино	345,6	760,32
10	с. Шевырялово	1208,4	2700,06
11	с. Яромаска	48,0	105,6
12	д. Горбуново	104,5	234,06
13	с. Паркчаево	326,4	718,08
14	с. Кигбаево	134,4	147,00
<b>Итого по МО «Сарапульский район»</b>		<b>6803,30</b>	<b>14864320,02</b>
<b>МО «Каракулинский район»</b>			
1	д. Быргында	19,2	42,24
2	в. Дубровка	9,6	21,12
3	с. Каракулино	6,4	14,08
4	с. Чеганда	6,4	14,08
5	д. Малые Калмаши	66,0	109,0
<b>Итого по МО «Каракулинский район»</b>		<b>107,6</b>	<b>200520,0</b>
<b>ВСЕГО ПО ГРС «САРАПУЛ»</b>		<b>15545,46</b>	<b>34465297,50</b>

**Приложение 2. Характеристики газораспределительных сетей, предлагаемых на перспективный срок строительства**

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
<b>Перспективные участки низкого давления в МО "Город Сарапул"</b>							
1	100380	0,057	70,80	12,80	13,74	2,70	2,67
2	100381	0,032	22,50	3,20	3,44	2,65	2,64
3	100383	0,057	41,60	6,40	6,87	1,84	1,84
4	100387	0,057	21,00	6,40	6,87	1,84	1,83
5	100389	0,032	9,90	3,20	3,44	1,83	1,83
6	100390	0,057	19,00	6,40	6,87	2,66	2,65
7	100392	0,057	40,30	3,20	3,44	2,65	2,65
8	100395	0,032	18,80	3,20	3,44	1,84	1,83
9	100396	0,057	31,00	9,60	10,31	2,67	2,66
10	100399	0,032	24,30	3,20	3,44	2,65	2,64
11	100401	0,032	24,30	3,20	3,44	2,66	2,64
12	100405	0,032	29,10	3,20	3,44	2,67	2,65
13	100414	0,032	8,20	3,20	3,44	2,38	2,38
14	100417	0,032	10,30	3,20	3,44	2,38	2,38
15	100420	0,032	8,90	3,20	3,44	2,36	2,36
16	100423	0,032	9,60	3,20	3,44	2,38	2,38
17	100426	0,032	19,10	3,20	3,44	2,38	2,37
18	100429	0,032	8,00	3,20	3,44	2,59	2,58
19	100432	0,032	9,00	3,20	3,44	2,61	2,60
20	100435	0,032	10,10	3,20	3,44	2,60	2,59
21	100438	0,032	8,00	3,20	3,44	2,59	2,59
22	100441	0,032	12,70	3,20	3,44	2,59	2,59
23	100442	0,089	23,80	19,20	20,62	2,61	2,60
24	100443	0,089	13,40	16,00	17,18	2,60	2,61
25	100444	0,089	72,30	12,80	13,74	2,61	2,59
26	100445	0,089	18,90	9,60	10,31	2,59	2,59
27	100446	0,089	19,00	6,40	6,87	2,59	2,59
28	100450	0,089	55,20	25,60	27,49	2,39	2,39
29	100451	0,089	33,00	16,00	17,18	2,38	2,38
30	100452	0,089	8,80	12,80	13,74	2,38	2,38
31	100453	0,089	34,20	9,60	10,31	2,38	2,38
32	100462	0,032	27,50	3,20	3,44	1,59	1,57
33	100465	0,032	16,80	3,20	3,44	1,77	1,76
34	100468	0,032	15,90	3,20	3,44	1,79	1,78
35	100469	0,089	70,90	158,94	170,66	3,12	2,76
36	100470	0,089	23,60	41,60	44,67	1,79	1,77
37	100471	0,089	32,20	35,20	37,80	1,77	1,75
38	100473	0,089	77,00	28,80	30,93	2,40	2,39
39	100475	0,089	16,80	83,20	89,34	2,38	2,35
40	100477	0,057	44,90	6,40	6,87	2,18	2,17
41	100479	0,032	11,30	3,20	3,44	2,17	2,17

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
42	100485	0,032	16,50	3,20	3,44	2,47	2,47
43	100486	0,089	14,50	3,20	3,44	2,47	2,47
44	100488	0,057	78,00	6,40	6,87	2,38	2,37
45	100490	0,057	43,90	3,20	3,44	2,37	2,36
46	100492	0,032	12,30	3,20	3,44	2,36	2,36
47	100494	0,108	81,10	12,80	13,74	3,00	3,03
48	100496	0,025	11,60	3,20	3,44	3,03	3,00
49	100498	0,032	11,90	3,20	3,44	2,37	2,36
50	100500	0,057	42,20	9,93	10,66	2,55	2,56
51	100502	0,032	15,00	3,20	3,44	2,56	2,56
52	100505	0,032	19,00	3,20	3,44	1,97	1,96
53	100508	0,032	17,00	3,20	3,44	2,14	2,13
54	100511	0,032	23,60	3,20	3,44	1,73	1,72
55	100514	0,032	26,90	3,20	3,44	1,80	1,79
56	100517	0,032	15,70	3,20	3,44	1,89	1,89
57	100520	0,032	29,60	3,20	3,44	2,20	2,19
58	100523	0,032	10,10	3,20	3,44	1,74	1,73
59	100526	0,032	14,80	3,20	3,44	1,73	1,72
60	100529	0,032	24,80	3,20	3,44	1,76	1,75
61	100532	0,032	14,00	3,20	3,44	1,78	1,77
62	100535	0,032	23,10	3,20	3,44	1,82	1,81
63	100538	0,110	46,50	189,86	203,87	2,47	2,36
64	100539	0,110	25,20	180,26	193,56	2,20	2,14
65	100540	0,110	76,70	177,06	190,13	2,14	1,97
66	100541	0,110	32,90	173,86	186,69	1,97	1,89
67	100542	0,110	10,20	170,66	183,26	1,89	1,87
68	100543	0,110	30,40	44,80	48,11	1,82	1,80
69	100544	0,110	55,40	41,60	44,67	1,80	1,78
70	100545	0,110	31,70	38,40	41,23	1,78	1,76
71	100546	0,110	54,90	35,20	37,80	1,76	1,74
72	100547	0,110	19,00	32,00	34,36	1,74	1,73
73	100548	0,110	9,70	28,80	30,93	1,73	1,73
74	100550	0,057	30,10	3,20	3,44	2,59	2,58
75	100552	0,032	26,50	3,20	3,44	2,58	2,56
76	100554	0,057	28,50	3,20	3,44	2,17	2,17
77	100556	0,032	13,50	3,20	3,44	2,17	2,16
78	100559	0,057	25,00	3,20	3,44	2,99	2,99
79	100561	0,032	20,10	3,20	3,44	2,99	2,98
80	100563	0,057	50,60	39,10	41,99	2,05	1,86
81	100565	0,057	22,30	35,90	38,55	1,86	1,79
82	100567	0,057	63,10	32,70	35,11	1,79	1,62
83	100569	0,057	11,60	29,50	31,68	1,62	1,59
84	100571	0,057	14,30	26,30	28,24	1,59	1,57
85	100573	0,032	24,30	3,20	3,44	1,57	1,55
86	100575	0,032	5,70	3,20	3,44	1,55	1,55
87	100577	0,032	37,80	3,20	3,44	1,57	1,57

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
88	100579	0,032	8,30	3,20	3,44	1,59	1,59
89	100581	0,032	7,50	3,20	3,44	1,62	1,62
90	100583	0,032	6,60	3,20	3,44	1,79	1,79
91	100585	0,032	7,90	3,20	3,44	1,86	1,86
92	100591	0,032	19,80	3,20	3,44	2,91	2,90
93	100594	0,089	21,80	9,60	10,31	2,91	2,91
94	100597	0,032	14,20	3,20	3,44	2,91	2,91
95	100600	0,032	18,30	3,20	3,44	4,91	4,90
96	100603	0,032	17,20	3,20	3,44	4,90	4,90
97	100604	0,089	38,80	9,60	10,31	4,91	4,91
98	100607	0,110	609,00	28,80	30,93	5,00	4,95
99	100608	0,089	31,10	41,60	44,67	2,96	2,95
100	100610	0,089	22,40	44,80	48,11	2,97	2,96
101	100613	0,032	9,40	3,20	3,44	2,96	2,96
102	100615	0,032	10,40	3,20	3,44	2,97	2,97
103	100616	0,089	21,90	25,60	27,49	2,93	2,93
104	100619	0,057	29,50	6,40	6,87	2,93	2,93
105	100621	0,032	13,90	3,20	3,44	2,92	2,91
106	100624	0,032	9,40	3,20	3,44	2,99	2,99
107	100627	0,032	10,90	3,20	3,44	1,60	1,60
108	100630	0,032	17,50	3,20	3,44	1,64	1,63
109	100633	0,032	25,10	3,20	3,44	1,62	1,61
110	100636	0,032	20,90	3,20	3,44	1,99	1,98
111	100637	0,089	20,00	38,40	41,23	2,95	2,94
112	100639	0,089	16,50	32,00	34,36	2,93	2,93
113	100642	0,032	10,10	3,20	3,44	2,95	2,94
114	100644	0,032	11,60	3,20	3,44	2,93	2,93
115	100647	0,032	12,70	3,20	3,44	2,06	2,05
116	100650	0,032	15,20	3,20	3,44	2,00	1,99
117	100653	0,032	15,00	3,20	3,44	2,13	2,13
118	100657	0,057	24,40	6,40	6,87	2,98	2,98
119	100659	0,057	16,50	3,20	3,44	2,98	2,98
120	100663	0,032	27,80	3,20	3,44	2,98	2,97
121	100665	0,032	15,20	3,20	3,44	2,98	2,97
122	100667	0,032	12,50	3,20	3,44	2,98	2,98
123	100669	0,063	12,10	6,40	6,87	2,90	2,89
124	100671	0,032	17,60	3,20	3,44	2,89	2,89
125	100679	0,032	15,20	3,20	3,44	2,94	2,94
126	100681	0,032	10,40	3,20	3,44	2,93	2,92
127	100683	0,032	18,30	3,20	3,44	2,91	2,90
128	100684	0,063	26,30	3,20	3,44	2,89	2,89
129	100687	0,032	15,00	3,20	3,44	2,89	2,89
130	100691	0,108	29,20	9,60	10,31	3,05	3,04
131	100693	0,025	14,60	3,20	3,44	3,03	3,00
132	100694	0,108	13,20	3,20	3,44	3,03	3,03
133	100696	0,108	12,60	6,40	6,87	3,04	3,03

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
134	100699	0,025	9,30	3,20	3,44	3,04	3,02
135	100701	0,025	9,90	3,20	3,44	3,03	3,02
136	100703	0,108	75,70	9,60	10,31	3,03	3,05
137	100705	0,032	41,40	3,20	3,44	2,29	2,27
138	100707	0,032	8,90	3,20	3,44	2,27	2,26
139	100711	0,032	25,20	3,20	3,44	2,34	2,33
140	100713	0,089	61,40	16,00	17,18	3,00	3,01
141	100715	0,089	17,80	9,60	10,31	3,01	3,01
142	100717	0,089	9,90	6,40	6,87	3,01	3,02
143	100719	0,089	13,30	3,20	3,44	3,02	3,02
144	100722	0,032	18,20	3,20	3,44	2,03	2,02
145	100726	0,025	11,90	3,20	3,44	3,02	2,99
146	100728	0,025	22,40	3,20	3,44	3,02	2,99
147	100730	0,025	10,00	3,20	3,44	3,01	3,00
148	100732	0,025	24,40	3,20	3,44	3,01	2,98
149	100736	0,032	70,40	3,20	3,44	2,87	2,84
150	100737	0,089	143,10	93,50	100,40	2,41	2,13
151	100738	0,089	39,00	90,30	96,96	2,13	2,06
152	100740	0,089	11,90	87,10	93,53	2,06	2,04
153	100741	0,057	12,20	9,60	10,31	2,04	2,03
154	100742	0,057	135,20	6,40	6,87	2,03	2,00
155	100743	0,057	48,40	3,20	3,44	2,00	1,99
156	100744	0,089	145,70	77,50	83,22	2,04	1,82
157	100745	0,089	15,40	64,70	69,47	1,64	1,62
158	100746	0,089	15,70	61,50	66,04	1,62	1,60
159	100747	0,032	32,10	3,20	3,44	2,99	2,99
160	100749	0,089	63,10	19,20	20,62	2,85	2,83
161	100751	0,032	15,20	3,20	3,44	2,82	2,81
162	100753	0,089	9,90	6,40	6,87	2,82	2,82
163	100755	0,032	56,10	3,20	3,44	2,82	2,80
164	100756	0,089	9,90	3,20	3,44	2,82	2,82
165	100758	0,089	13,20	9,60	10,31	2,82	2,82
166	100760	0,089	12,50	12,80	13,74	2,83	2,82
167	100763	0,032	20,20	3,20	3,44	2,83	2,82
168	100765	0,032	26,20	3,20	3,44	2,82	2,82
169	100767	0,032	31,70	3,20	3,44	2,82	2,82
170	100771	0,032	12,40	3,20	3,44	2,87	2,86
171	100772	0,089	11,20	16,00	17,18	2,83	2,83
172	100775	0,032	41,10	3,20	3,44	2,83	2,82
173	100779	0,032	22,50	3,20	3,44	2,86	2,85
174	100781	0,057	32,00	16,00	17,18	2,75	2,72
175	100783	0,032	29,20	3,20	3,44	2,67	2,66
176	100784	0,057	37,20	12,80	13,74	2,72	2,68
177	100787	0,032	18,00	3,20	3,44	2,72	2,71
178	100789	0,057	17,80	3,20	3,44	2,67	2,66
179	100791	0,032	18,30	3,20	3,44	2,66	2,65

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
180	100793	0,057	16,50	9,60	10,31	2,91	2,91
181	100795	0,032	17,20	3,20	3,44	2,92	2,91
182	100796	0,057	22,00	6,40	6,87	2,91	2,92
183	100801	0,032	20,50	3,20	3,44	2,97	2,96
184	100803	0,032	19,00	3,20	3,44	2,91	2,90
185	100807	0,032	35,90	3,20	3,44	2,97	2,95
186	100809	0,089	73,90	22,40	24,05	2,27	2,26
187	100811	0,032	13,90	3,20	3,44	2,24	2,24
188	100812	0,089	22,10	9,60	10,31	2,25	2,25
189	100815	0,057	7,90	6,40	6,87	2,25	2,25
190	100816	0,089	23,80	16,00	17,18	2,25	2,25
191	100819	0,032	19,10	3,20	3,44	2,25	2,25
192	100822	0,032	22,80	3,20	3,44	1,13	1,12
193	100825	0,032	22,10	3,20	3,44	1,16	1,15
194	100828	0,032	8,80	3,20	3,44	1,26	1,25
195	100831	0,032	15,50	3,20	3,44	1,81	1,79
196	100834	0,032	23,40	3,20	3,44	1,74	1,74
197	100837	0,032	26,00	3,20	3,44	1,74	1,73
198	100840	0,032	21,40	3,20	3,44	1,74	1,73
199	100843	0,032	29,90	3,20	3,44	1,74	1,72
200	100846	0,032	12,80	3,20	3,44	1,83	1,82
201	100849	0,032	22,50	3,20	3,44	1,79	1,78
202	100852	0,032	20,30	3,20	3,44	1,78	1,77
203	100853	0,032	7,30	3,20	3,44	2,25	2,25
204	100856	0,032	13,90	3,20	3,44	2,25	2,25
205	100859	0,032	30,10	3,20	3,44	1,76	1,75
206	100861	0,032	25,00	3,20	3,44	1,83	1,82
207	100862	0,057	5,70	6,40	6,87	2,68	2,67
208	100865	0,032	19,80	3,20	3,44	2,68	2,67
209	100867	0,032	40,60	3,20	3,44	2,68	2,67
210	100870	0,032	24,20	3,20	3,44	1,58	1,56
211	100873	0,032	23,40	3,20	3,44	1,82	1,80
212	100874	0,089	51,30	44,80	48,11	1,83	1,79
213	100876	0,089	28,00	51,20	54,98	1,83	1,81
214	100877	0,089	20,20	48,00	51,54	1,81	1,79
215	100878	0,089	17,90	41,60	44,67	1,79	1,78
216	100879	0,089	15,80	38,40	41,23	1,78	1,77
217	100880	0,089	38,90	25,60	27,49	1,76	1,75
218	100881	0,089	9,80	19,20	20,62	1,74	1,74
219	100882	0,089	20,50	12,80	13,74	1,74	1,74
220	100883	0,089	23,50	9,60	10,31	1,74	1,74
221	100884	0,089	11,80	27,74	29,78	1,83	1,83
222	100885	0,089	40,10	21,34	22,91	1,83	1,82
223	100886	0,089	41,80	18,14	19,48	1,82	1,82
224	100887	0,089	47,50	134,40	144,32	1,58	1,40
225	100888	0,089	23,40	80,00	85,90	1,26	1,23

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
226	100889	0,089	23,40	57,60	61,85	1,16	1,15
227	100891	0,057	143,80	3,20	3,44	2,37	2,36
228	100893	0,032	17,50	3,20	3,44	2,36	2,35
229	100899	0,032	16,30	3,20	3,44	2,77	2,76
230	100901	0,089	117,10	35,20	37,80	2,99	2,95
231	100903	0,032	17,50	3,20	3,44	2,95	2,93
232	100905	0,089	24,30	38,40	41,23	2,66	2,65
233	100907	0,032	15,90	3,20	3,44	2,61	2,60
234	100908	0,089	10,60	28,80	30,93	2,94	2,95
235	100911	0,032	34,90	3,20	3,44	2,94	2,92
236	100913	0,089	66,00	25,60	27,49	2,95	2,94
237	100915	0,032	19,10	3,20	3,44	2,94	2,93
238	100917	0,089	50,20	22,40	24,05	2,94	2,94
239	100919	0,032	17,80	3,20	3,44	2,95	2,94
240	100921	0,089	10,90	9,60	10,31	2,95	2,95
241	100923	0,032	33,00	3,20	3,44	2,95	2,94
242	100925	0,089	18,50	6,40	6,87	2,95	2,95
243	100927	0,032	30,00	3,20	3,44	2,95	2,94
244	100931	0,089	53,80	3,20	3,44	2,95	2,96
245	100933	0,032	16,90	3,20	3,44	2,96	2,95
246	100935	0,032	8,20	3,20	3,44	2,93	2,93
247	100939	0,032	21,40	3,20	3,44	2,37	2,36
248	100942	0,032	15,90	3,20	3,44	4,83	4,82
249	100944	0,032	25,90	3,20	3,44	4,83	4,81
250	100946	0,063	40,30	6,40	6,87	4,83	4,82
251	100948	0,032	33,50	3,20	3,44	4,82	4,80
252	100951	0,032	17,40	3,20	3,44	2,66	2,65
253	100952	0,063	29,00	12,80	13,74	4,84	4,83
254	100955	0,2	121,80	870,40	934,62	4,84	4,56
255	100957	0,063	34,20	25,60	27,49	4,22	4,19
256	100959	0,032	50,40	3,20	3,44	4,16	4,14
257	100960	0,200	106,50	713,60	766,25	4,37	4,22
258	100963	0,063	35,30	32,00	34,36	4,37	4,32
259	100965	0,032	19,80	3,20	3,44	4,32	4,31
260	100967	0,063	25,40	3,20	3,44	2,53	2,53
261	100969	0,032	9,90	3,20	3,44	2,53	2,53
262	100973	0,057	27,10	6,40	6,87	1,94	1,94
263	100975	0,032	20,50	3,20	3,44	1,94	1,92
264	100977	0,159	31,80	35,20	37,80	4,93	4,94
265	100979	0,032	17,40	3,20	3,44	4,92	4,91
266	100980	0,089	20,10	12,80	13,74	4,93	4,93
267	100983	0,032	15,30	3,20	3,44	4,93	4,93
268	100984	0,089	10,00	9,60	10,31	4,93	4,93
269	100986	0,089	7,40	16,00	17,18	4,93	4,93
270	100989	0,032	15,00	3,20	3,44	4,93	4,92
271	100991	0,032	14,40	3,20	3,44	4,93	4,92

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
272	100995	0,032	9,20	3,20	3,44	2,77	2,76
273	100999	0,032	11,10	3,20	3,44	2,77	2,76
274	101000	0,089	15,10	19,20	20,62	4,93	4,93
275	101003	0,032	15,90	3,20	3,44	4,93	4,92
276	101005	0,063	15,50	3,20	3,44	2,74	2,74
277	101007	0,032	17,00	3,20	3,44	2,74	2,73
278	101009	0,032	20,60	3,20	3,44	2,74	2,73
279	101010	0,089	16,70	3,20	3,44	4,93	4,92
280	101012	0,089	30,00	22,40	24,05	4,93	4,93
281	101015	0,032	17,00	3,20	3,44	4,93	4,93
282	101017	0,032	14,40	3,20	3,44	4,93	4,92
283	101019	0,089	126,70	6,40	6,87	2,91	2,91
284	101021	0,089	25,10	3,20	3,44	2,91	2,91
285	101023	0,032	10,10	3,20	3,44	2,91	2,91
286	101025	0,032	12,50	3,20	3,44	2,91	2,90
287	101027	0,089	248,50	60,80	65,29	3,70	3,45
288	101029	0,032	18,60	3,20	3,44	3,45	3,45
289	101031	0,063	50,50	25,60	27,49	3,45	3,42
290	101033	0,032	15,70	3,20	3,44	3,42	3,41
291	101036	0,032	7,10	3,20	3,44	2,57	2,57
292	101039	0,032	10,60	3,20	3,44	2,55	2,54
293	101042	0,032	8,30	3,20	3,44	2,58	2,58
294	101047	0,089	22,20	73,60	79,03	1,68	1,66
295	101049	0,089	25,70	70,40	75,59	1,66	1,64
296	101051	0,089	24,10	67,20	72,16	1,64	1,63
297	101053	0,089	43,20	64,00	68,72	1,63	1,60
298	101055	0,089	42,10	60,80	65,29	1,60	1,57
299	101057	0,089	56,00	57,60	61,85	1,57	1,55
300	101059	0,089	31,10	54,40	58,41	1,55	1,53
301	101061	0,089	38,20	51,20	54,98	1,53	1,52
302	101063	0,089	45,10	48,00	51,54	1,52	1,50
303	101065	0,089	19,10	44,80	48,11	1,50	1,49
304	101067	0,089	22,70	41,60	44,67	1,49	1,49
305	101068	0,089	29,80	38,40	41,23	1,49	1,48
306	101071	0,089	25,40	35,20	37,80	1,48	1,48
307	101073	0,089	39,60	32,00	34,36	1,48	1,47
308	101075	0,089	33,50	28,80	30,93	1,47	1,46
309	101077	0,089	26,90	25,60	27,49	1,46	1,46
310	101079	0,089	23,60	22,40	24,05	1,46	1,45
311	101081	0,089	28,10	19,20	20,62	1,45	1,46
312	101083	0,089	74,70	16,00	17,18	1,46	1,47
313	101085	0,089	52,00	12,80	13,74	1,47	1,47
314	101087	0,089	24,40	9,60	10,31	1,47	1,48
315	101089	0,089	26,90	6,40	6,87	1,48	1,48
316	101091	0,089	37,60	3,20	3,44	1,48	1,49
317	101094	0,089	36,00	57,60	61,85	1,68	1,66

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
318	101096	0,089	25,80	54,40	58,41	1,66	1,65
319	101098	0,089	72,50	51,20	54,98	1,65	1,62
320	101100	0,089	52,00	48,00	51,54	1,62	1,60
321	101102	0,089	49,30	44,80	48,11	1,60	1,59
322	101104	0,089	43,00	41,60	44,67	1,59	1,58
323	101106	0,089	33,70	38,40	41,23	1,58	1,58
324	101108	0,089	21,70	35,20	37,80	1,58	1,57
325	101110	0,089	39,90	32,00	34,36	1,57	1,56
326	101112	0,089	35,20	28,80	30,93	1,56	1,56
327	101114	0,089	29,10	25,60	27,49	1,56	1,56
328	101116	0,089	42,40	22,40	24,05	1,56	1,55
329	101118	0,089	28,90	19,20	20,62	1,55	1,55
330	101120	0,089	26,10	16,00	17,18	1,55	1,55
331	101122	0,089	26,00	12,80	13,74	1,55	1,56
332	101124	0,089	34,50	9,60	10,31	1,56	1,56
333	101126	0,089	65,90	6,40	6,87	1,56	1,58
334	101128	0,089	25,40	3,20	3,44	1,58	1,58
335	101130	0,089	12,50	27,22	29,23	1,74	1,74
336	101132	0,089	20,40	73,60	79,03	1,74	1,72
337	101134	0,089	21,40	70,40	75,59	1,72	1,70
338	101136	0,089	36,00	67,20	72,16	1,70	1,68
339	101138	0,089	52,80	64,00	68,72	1,68	1,64
340	101140	0,089	33,50	60,80	65,29	1,64	1,61
341	101142	0,089	35,00	57,60	61,85	1,61	1,60
342	101144	0,089	43,00	54,40	58,41	1,60	1,58
343	101146	0,089	25,20	51,20	54,98	1,58	1,57
344	101149	0,089	61,70	44,80	48,11	1,56	1,54
345	101151	0,089	30,60	41,60	44,67	1,54	1,53
346	101153	0,089	25,40	38,40	41,23	1,53	1,52
347	101155	0,089	25,50	35,20	37,80	1,52	1,52
348	101157	0,089	39,70	32,00	34,36	1,52	1,51
349	101159	0,089	37,20	25,60	27,49	1,51	1,50
350	101161	0,089	30,40	22,40	24,05	1,50	1,50
351	101163	0,089	24,30	19,20	20,62	1,50	1,50
352	101165	0,089	23,00	16,00	17,18	1,50	1,50
353	101167	0,089	26,90	12,80	13,74	1,50	1,51
354	101169	0,089	27,30	9,60	10,31	1,51	1,51
355	101171	0,089	24,50	6,40	6,87	1,51	1,52
356	101173	0,089	19,20	3,20	3,44	1,52	1,52
357	101174	0,089	37,70	48,00	51,54	1,57	1,56
358	101176	0,089	17,90	67,20	72,16	1,74	1,72
359	101178	0,089	31,70	64,00	68,72	1,72	1,70
360	101180	0,089	34,30	60,80	65,29	1,70	1,68
361	101185	0,032	9,60	3,20	3,44	2,39	2,39
362	101188	0,032	8,20	3,20	3,44	2,39	2,38
363	101191	0,032	6,80	3,20	3,44	2,41	2,40

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
364	101194	0,032	9,10	3,20	3,44	2,41	2,41
365	101197	0,032	8,70	3,20	3,44	2,60	2,59
366	101200	0,057	33,20	22,40	24,05	1,69	1,64
367	101202	0,057	32,90	19,20	20,62	1,64	1,62
368	101204	0,057	30,80	16,00	17,18	1,62	1,60
369	101206	0,057	33,30	12,80	13,74	1,60	1,58
370	101208	0,057	47,80	9,60	10,31	1,58	1,56
371	101210	0,057	33,80	6,40	6,87	1,56	1,55
372	101212	0,057	37,00	3,20	3,44	1,55	1,55
373	101216	0,032	8,30	3,20	3,44	2,42	2,42
374	101219	0,032	6,30	3,20	3,44	2,42	2,42
375	101222	0,032	7,00	3,20	3,44	2,43	2,43
376	101225	0,032	4,80	3,20	3,44	2,43	2,43
377	101228	0,057	29,10	19,20	20,62	1,68	1,65
378	101230	0,057	33,50	16,00	17,18	1,65	1,63
379	101232	0,057	67,20	12,80	13,74	1,63	1,60
380	101234	0,057	44,80	9,60	10,31	1,60	1,58
381	101236	0,057	42,50	6,40	6,87	1,58	1,57
382	101238	0,057	36,70	3,20	3,44	1,57	1,57
383	101242	0,032	6,70	3,20	3,44	2,44	2,44
384	101246	0,032	25,90	3,20	3,44	3,45	3,43
385	101426	0,032	46,40	3,20	3,44	3,45	3,43
386	101429	0,032	9,30	3,20	3,44	2,57	2,56
387	101432	0,032	12,30	3,20	3,44	2,50	2,50
388	101435	0,032	5,60	3,20	3,44	2,47	2,47
389	101438	0,032	10,60	3,20	3,44	2,51	2,50
390	101441	0,032	6,60	3,20	3,44	2,50	2,50
391	101444	0,032	11,90	3,20	3,44	2,51	2,50
392	101447	0,032	8,00	3,20	3,44	2,51	2,51
393	101450	0,032	6,60	3,20	3,44	2,51	2,51
394	101453	0,032	30,80	3,20	3,44	2,52	2,51
395	101456	0,032	17,40	3,20	3,44	2,52	2,50
396	101459	0,032	15,10	3,20	3,44	2,52	2,51
397	101462	0,032	6,80	3,20	3,44	2,52	2,52
398	101465	0,032	6,30	3,20	3,44	2,53	2,53
399	101468	0,032	7,50	3,20	3,44	2,54	2,54
400	101471	0,032	7,30	3,20	3,44	2,55	2,55
401	101474	0,032	9,40	3,20	3,44	2,53	2,52
402	101477	0,032	9,80	3,20	3,44	2,54	2,53
403	101480	0,032	6,90	3,20	3,44	2,56	2,56
404	101483	0,032	15,90	3,20	3,44	2,56	2,55
405	101486	0,032	12,00	3,20	3,44	2,58	2,57
406	101489	0,089	37,90	28,80	30,93	1,51	1,51
407	101493	0,032	7,10	3,20	3,44	2,48	2,48
408	101496	0,032	9,90	3,20	3,44	2,46	2,46
409	101501	0,032	10,80	3,20	3,44	2,40	2,40

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
410	101503	0,057	40,80	6,40	6,87	3,00	3,01
411	101505	0,032	11,90	3,20	3,44	3,00	2,99
412	101508	0,032	13,50	3,20	3,44	2,50	2,50
413	101511	0,032	11,30	3,20	3,44	2,53	2,52
414	101514	0,057	122,20	3,20	3,44	3,01	3,00
415	101518	0,032	11,30	3,20	3,44	2,55	2,54
416	101520	0,032	12,30	3,20	3,44	3,01	3,00
417	101522	0,159	74,80	137,60	147,75	2,40	2,38
418	101525	0,089	17,80	99,20	106,52	1,63	1,59
419	101526	0,032	6,50	3,20	3,44	2,40	2,39
420	101528	0,057	20,00	28,80	30,93	1,59	1,56
421	101530	0,159	6,20	169,60	182,11	2,40	2,40
422	101532	0,089	33,50	67,20	72,16	1,59	1,56
423	101533	0,032	31,40	3,20	3,44	2,40	2,39
424	101535	0,089	27,40	64,00	68,72	1,56	1,54
425	101537	0,159	4,20	172,80	185,55	2,40	2,40
426	101538	0,159	12,60	176,00	188,99	2,41	2,40
427	101539	0,159	17,60	179,20	192,42	2,41	2,41
428	101540	0,089	54,60	3,20	3,44	2,50	2,50
429	101541	0,159	14,10	182,40	195,86	2,42	2,41
430	101542	0,159	7,90	185,60	199,29	2,42	2,42
431	101543	0,159	10,90	188,80	202,73	2,43	2,42
432	101544	0,159	8,90	192,00	206,17	2,43	2,43
433	101546	0,089	34,50	60,80	65,29	1,54	1,52
434	101547	0,089	20,80	6,40	6,87	2,51	2,50
435	101549	0,089	41,10	57,60	61,85	1,52	1,50
436	101550	0,159	16,60	195,20	209,60	2,44	2,43
437	101552	0,089	17,80	54,40	58,41	1,50	1,49
438	101554	0,089	28,40	51,20	54,98	1,49	1,48
439	101555	0,159	36,50	198,40	213,04	2,46	2,44
440	101557	0,089	22,50	48,00	51,54	1,48	1,48
441	101558	0,089	16,40	9,60	10,31	2,51	2,51
442	101560	0,089	25,90	44,80	48,11	1,48	1,47
443	101561	0,089	33,70	12,80	13,74	2,51	2,51
444	101562	0,159	19,10	201,60	216,48	2,47	2,46
445	101563	0,089	10,40	16,00	17,18	2,52	2,51
446	101565	0,089	23,60	41,60	44,67	1,47	1,46
447	101566	0,089	7,30	19,20	20,62	2,52	2,52
448	101568	0,089	43,10	38,40	41,23	1,46	1,45
449	101569	0,159	24,10	204,80	219,91	2,48	2,47
450	101570	0,089	41,10	22,40	24,05	2,53	2,52
451	101572	0,057	29,80	25,60	27,49	1,56	1,52
452	101573	0,159	36,70	208,00	223,35	2,50	2,48
453	101575	0,057	21,70	22,40	24,05	1,52	1,50
454	101577	0,057	26,70	19,20	20,62	1,50	1,48
455	101578	0,159	16,90	211,20	226,78	2,51	2,50

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
456	101580	0,057	23,70	16,00	17,18	1,48	1,47
457	101581	0,159	15,50	214,40	230,22	2,52	2,51
458	101583	0,159	8,10	217,60	233,66	2,52	2,52
459	101584	0,089	24,10	25,60	27,49	2,53	2,53
460	101585	0,089	18,40	28,80	30,93	2,54	2,53
461	101587	0,057	25,30	12,80	13,74	1,47	1,47
462	101588	0,089	27,60	32,00	34,36	2,55	2,54
463	101590	0,159	18,30	220,80	237,09	2,53	2,52
464	101591	0,159	15,50	224,00	240,53	2,54	2,53
465	101592	0,089	14,70	35,20	37,80	2,55	2,55
466	101595	0,089	19,90	38,40	41,23	2,56	2,55
467	101596	0,159	13,10	227,20	243,96	2,55	2,54
468	101597	0,159	18,00	230,40	247,40	2,56	2,55
469	101599	0,057	37,50	9,60	10,31	1,47	1,46
470	101600	0,089	21,40	41,60	44,67	2,57	2,56
471	101602	0,057	38,40	6,40	6,87	1,46	1,46
472	101603	0,159	19,00	233,60	250,84	2,57	2,56
473	101605	0,159	18,80	236,80	254,27	2,58	2,57
474	101606	0,089	17,80	44,80	48,11	2,58	2,57
475	101607	0,159	17,00	288,00	309,25	2,60	2,58
476	101609	0,057	32,00	3,20	3,44	1,46	1,47
477	101611	0,057	69,20	6,40	6,87	2,61	2,57
478	101613	0,032	9,60	3,20	3,44	2,57	2,56
479	101615	0,057	24,50	3,20	3,44	2,57	2,55
480	101617	0,032	22,50	3,20	3,44	2,55	2,54
481	101619	0,089	94,80	35,20	37,80	1,45	1,43
482	101621	0,089	20,90	32,00	34,36	1,43	1,42
483	101623	0,089	26,00	28,80	30,93	1,42	1,42
484	101625	0,089	21,20	22,40	24,05	1,42	1,41
485	101627	0,089	17,10	19,20	20,62	1,41	1,41
486	101629	0,089	43,50	12,80	13,74	1,41	1,41
487	101631	0,089	26,30	6,40	6,87	1,41	1,41
488	101633	0,089	18,90	3,20	3,44	1,41	1,41
489	101635	0,057	73,90	3,20	3,44	2,89	2,84
490	101639	0,032	19,80	3,20	3,44	2,84	2,83
491	101641	0,032	40,00	3,20	3,44	2,84	2,83
492	101643	0,032	12,50	3,20	3,44	2,83	2,82
493	101645	0,159	42,20	291,20	312,69	2,63	2,60
494	101647	0,057	7,30	19,20	20,62	1,25	1,24
495	101649	0,032	14,50	3,20	3,44	2,63	2,62
496	101651	0,057	24,30	12,80	13,74	1,22	1,20
497	101653	0,057	28,80	6,40	6,87	1,20	1,19
498	101654	0,159	13,40	294,40	316,12	2,64	2,63
499	101657	0,057	27,30	3,20	3,44	1,19	1,19
500	101659	0,032	7,80	3,20	3,44	2,63	2,63
501	101669	0,032	74,70	3,20	3,44	2,92	2,90

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
502	101671	0,073	40,70	44,80	48,11	1,26	1,21
503	101673	0,057	18,50	16,00	17,18	1,21	1,20
504	101675	0,057	27,60	12,80	13,74	1,20	1,19
505	101677	0,057	65,80	6,40	6,87	1,19	1,19
506	101679	0,057	32,50	3,20	3,44	1,19	1,19
507	101685	0,063	39,30	28,80	30,93	1,21	1,18
508	101687	0,032	5,80	3,20	3,44	2,91	2,90
509	101690	0,032	27,70	3,20	3,44	2,16	2,14
510	101692	0,032	45,30	3,20	3,44	2,91	2,86
511	101695	0,032	14,00	3,20	3,44	2,15	2,14
512	101697	0,063	86,50	25,60	27,49	1,18	1,11
513	101699	0,063	15,40	22,40	24,05	1,11	1,10
514	101700	0,089	20,80	130,14	139,74	2,17	2,10
515	101703	0,063	21,10	19,20	20,62	1,10	1,09
516	101704	0,089	74,20	16,00	17,18	2,17	2,16
517	101706	0,063	25,90	16,00	17,18	1,09	1,08
518	101707	0,089	86,70	6,40	6,87	2,16	2,15
519	101709	0,063	28,80	12,80	13,74	1,08	1,08
520	101713	0,063	28,40	9,60	10,31	1,08	1,07
521	101717	0,063	19,60	6,40	6,87	1,07	1,07
522	101719	0,063	20,80	3,20	3,44	1,07	1,07
523	101722	0,057	24,80	16,00	17,18	1,24	1,22
524	101728	0,032	26,30	3,20	3,44	4,41	4,40
525	101734	0,032	40,10	3,20	3,44	2,91	2,87
526	101736	0,032	14,30	3,20	3,44	2,91	2,90
527	101740	0,032	4,40	3,20	3,44	2,94	2,93
528	101745	0,032	17,90	3,20	3,44	4,40	4,40
529	101747	0,032	12,20	3,20	3,44	4,40	4,40
530	101750	0,032	21,30	3,20	3,44	4,39	4,38
531	101751	0,089	56,20	12,80	13,74	4,43	4,41
532	101752	0,089	39,20	9,60	10,31	4,41	4,40
533	101753	0,089	61,30	3,20	3,44	4,40	4,39
534	101757	0,076	21,80	19,20	20,62	1,24	1,23
535	101759	0,076	24,70	16,00	17,18	1,23	1,23
536	101761	0,076	31,20	12,80	13,74	1,23	1,22
537	101763	0,076	27,40	9,60	10,31	1,22	1,21
538	101765	0,076	46,10	6,40	6,87	1,21	1,20
539	101767	0,076	27,20	3,20	3,44	1,20	1,19
540	101770	0,032	10,60	3,20	3,44	3,38	3,37
541	101772	0,076	56,80	6,40	6,87	1,24	1,25
542	101775	0,032	8,60	3,20	3,44	3,38	3,37
543	101777	0,076	49,90	3,20	3,44	1,25	1,25
544	101780	0,032	23,80	3,20	3,44	3,40	3,39
545	101785	0,032	25,70	3,20	3,44	3,40	3,40
546	101787	0,032	7,10	3,20	3,44	2,85	2,85
547	101790	0,032	23,40	3,20	3,44	3,41	3,41

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
548	101793	0,032	11,20	3,20	3,44	3,40	3,39
549	101796	0,032	16,90	3,20	3,44	3,40	3,39
550	101797	0,089	19,50	180,82	194,16	1,94	1,82
551	101800	0,032	18,30	3,20	3,44	3,42	3,41
552	101803	0,032	13,90	3,20	3,44	3,42	3,41
553	101806	0,032	11,10	3,20	3,44	3,43	3,42
554	101807	0,089	92,40	28,80	30,93	3,38	3,38
555	101809	0,032	53,00	3,20	3,44	1,87	1,84
556	101810	0,089	116,40	25,60	27,49	3,38	3,40
557	101813	0,089	10,00	22,40	24,05	3,40	3,40
558	101814	0,089	26,60	19,20	20,62	3,40	3,40
559	101815	0,089	8,60	16,00	17,18	3,40	3,40
560	101817	0,032	16,50	3,20	3,44	2,82	2,80
561	101820	0,089	40,70	12,80	13,74	3,40	3,41
562	101822	0,032	7,90	3,20	3,44	2,80	2,80
563	101825	0,089	36,60	9,60	10,31	3,41	3,42
564	101826	0,089	34,20	6,40	6,87	3,42	3,42
565	101827	0,089	22,10	3,20	3,44	3,42	3,43
566	101829	0,057	118,80	3,20	3,44	1,83	1,82
567	101830	0,089	212,90	32,00	34,36	3,45	3,38
568	101838	0,057	33,00	9,60	10,31	1,63	1,61
569	101840	0,057	23,60	6,40	6,87	1,61	1,60
570	101842	0,057	22,00	3,20	3,44	2,80	2,79
571	101844	0,032	7,60	3,20	3,44	2,79	2,79
572	101863	0,032	6,70	3,20	3,44	1,68	1,68
573	101864	0,032	7,20	3,20	3,44	1,66	1,66
574	101865	0,032	10,80	3,20	3,44	1,64	1,64
575	101866	0,032	10,60	3,20	3,44	1,63	1,62
576	101867	0,032	12,90	3,20	3,44	1,60	1,59
577	101868	0,032	13,60	3,20	3,44	1,57	1,57
578	101869	0,032	8,90	3,20	3,44	1,65	1,65
579	101870	0,032	7,60	3,20	3,44	1,66	1,66
580	101871	0,032	10,90	3,20	3,44	1,68	1,68
581	101872	0,032	12,40	3,20	3,44	1,68	1,67
582	101873	0,032	9,10	3,20	3,44	1,70	1,70
583	101875	0,089	23,80	38,40	41,23	1,13	1,12
584	101876	0,032	13,90	3,20	3,44	1,70	1,70
585	101877	0,032	12,80	3,20	3,44	1,72	1,71
586	101878	0,032	4,90	3,20	3,44	1,72	1,72
587	101880	0,057	15,40	6,40	6,87	1,07	1,06
588	101881	0,032	13,90	3,20	3,44	1,74	1,73
589	101882	0,032	9,00	3,20	3,44	1,64	1,63
590	101883	0,032	8,30	3,20	3,44	1,61	1,61
591	101884	0,032	12,10	3,20	3,44	1,60	1,59
592	101885	0,032	8,30	3,20	3,44	1,62	1,62
593	101886	0,032	7,90	3,20	3,44	1,55	1,54

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
594	101887	0,032	12,10	3,20	3,44	1,53	1,52
595	101888	0,032	9,30	3,20	3,44	1,60	1,60
596	101889	0,032	9,30	3,20	3,44	1,57	1,56
597	101890	0,032	8,50	3,20	3,44	1,58	1,57
598	101891	0,032	9,50	3,20	3,44	1,56	1,55
599	101892	0,032	5,00	3,20	3,44	1,59	1,59
600	101893	0,032	11,80	3,20	3,44	1,52	1,51
601	101894	0,032	13,10	3,20	3,44	1,50	1,49
602	101895	0,032	8,80	3,20	3,44	1,49	1,49
603	101897	0,089	42,40	19,20	20,62	1,07	1,07
604	101898	0,032	10,20	3,20	3,44	1,58	1,58
605	101900	0,032	37,70	3,20	3,44	1,06	1,04
606	101901	0,032	13,20	3,20	3,44	1,54	1,53
607	101902	0,032	6,80	3,20	3,44	1,58	1,57
608	101903	0,032	14,70	3,20	3,44	1,53	1,52
609	101904	0,032	10,90	3,20	3,44	1,49	1,48
610	101905	0,032	9,30	3,20	3,44	1,48	1,48
611	101906	0,032	9,10	3,20	3,44	1,57	1,57
612	101907	0,032	14,30	3,20	3,44	1,52	1,52
613	101908	0,032	12,00	3,20	3,44	1,52	1,51
614	101909	0,032	6,50	3,20	3,44	1,56	1,56
615	101910	0,032	15,30	3,20	3,44	1,48	1,47
616	101911	0,089	16,40	16,00	17,18	1,07	1,07
617	101914	0,032	15,60	3,20	3,44	1,07	1,06
618	101915	0,032	10,70	3,20	3,44	1,47	1,46
619	101916	0,032	6,60	3,20	3,44	1,56	1,56
620	101917	0,032	35,50	3,20	3,44	1,51	1,49
621	101918	0,032	10,60	3,20	3,44	1,51	1,50
622	101919	0,032	7,70	3,20	3,44	1,56	1,55
623	101920	0,032	12,70	3,20	3,44	1,46	1,45
624	101921	0,032	10,40	3,20	3,44	1,46	1,45
625	101922	0,032	11,70	3,20	3,44	1,45	1,45
626	101923	0,032	14,20	3,20	3,44	1,55	1,55
627	101924	0,032	10,80	3,20	3,44	1,50	1,49
628	101925	0,032	14,00	3,20	3,44	1,55	1,55
629	101926	0,032	12,00	3,20	3,44	1,50	1,49
630	101927	0,032	15,00	3,20	3,44	1,50	1,49
631	101928	0,032	10,90	3,20	3,44	1,46	1,45
632	101929	0,032	13,10	3,20	3,44	1,47	1,46
633	101930	0,032	11,90	3,20	3,44	1,56	1,56
634	101931	0,032	12,60	3,20	3,44	1,56	1,55
635	101932	0,032	13,80	3,20	3,44	1,55	1,55
636	101935	0,032	14,20	3,20	3,44	4,45	4,45
637	101936	0,032	12,40	3,20	3,44	1,50	1,50
638	101937	0,032	14,70	3,20	3,44	1,51	1,50
639	101940	0,032	25,70	3,20	3,44	4,45	4,43

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
640	101941	0,032	19,40	3,20	3,44	1,51	1,50
641	101942	0,032	17,80	3,20	3,44	1,52	1,51
642	101943	0,032	16,80	3,20	3,44	1,52	1,51
643	101944	0,032	9,20	3,20	3,44	1,58	1,57
644	101945	0,032	7,80	3,20	3,44	1,58	1,57
645	101946	0,032	13,90	3,20	3,44	1,47	1,47
646	101947	0,032	12,10	3,20	3,44	1,48	1,47
647	101948	0,032	10,90	3,20	3,44	1,48	1,48
648	101949	0,032	6,90	3,20	3,44	1,49	1,48
649	101950	0,032	13,70	3,20	3,44	1,41	1,40
650	101951	0,032	14,00	3,20	3,44	1,41	1,41
651	101952	0,032	12,80	3,20	3,44	1,41	1,40
652	101953	0,032	14,20	3,20	3,44	1,41	1,41
653	101954	0,032	17,40	3,20	3,44	1,41	1,40
654	101955	0,032	13,40	3,20	3,44	1,41	1,41
655	101956	0,032	11,10	3,20	3,44	1,41	1,41
656	101957	0,032	14,10	3,20	3,44	1,42	1,41
657	101958	0,032	11,10	3,20	3,44	1,42	1,41
658	101959	0,032	12,60	3,20	3,44	1,42	1,41
659	101961	0,076	107,20	9,60	10,31	4,48	4,45
660	101962	0,032	13,60	3,20	3,44	1,43	1,42
661	101963	0,057	8,80	6,40	6,87	4,45	4,45
662	101964	0,032	14,90	3,20	3,44	1,11	1,10
663	101965	0,057	24,50	3,20	3,44	4,45	4,45
664	101966	0,032	10,40	3,20	3,44	1,10	1,10
665	101967	0,032	10,00	3,20	3,44	1,09	1,09
666	101968	0,032	10,40	3,20	3,44	1,08	1,08
667	101969	0,032	11,20	3,20	3,44	1,08	1,07
668	101970	0,032	10,60	3,20	3,44	1,07	1,07
669	101971	0,032	12,50	3,20	3,44	1,07	1,06
670	101972	0,032	11,60	3,20	3,44	1,07	1,06
671	101973	0,032	13,10	3,20	3,44	1,19	1,19
672	101974	0,032	8,80	3,20	3,44	1,19	1,19
673	101975	0,032	10,40	3,20	3,44	1,18	1,17
674	101976	0,032	7,40	3,20	3,44	1,20	1,20
675	101977	0,032	6,40	3,20	3,44	1,19	1,19
676	101978	0,032	18,90	3,20	3,44	1,19	1,18
677	101979	0,032	19,10	3,20	3,44	1,26	1,26
678	101980	0,032	25,40	3,20	3,44	1,27	1,26
679	101981	0,032	6,60	3,20	3,44	1,26	1,26
680	101982	0,032	5,30	3,20	3,44	1,25	1,25
681	101983	0,032	10,60	3,20	3,44	1,25	1,25
682	101984	0,032	9,10	3,20	3,44	1,45	1,44
683	101985	0,032	6,40	3,20	3,44	1,47	1,46
684	101986	0,032	10,90	3,20	3,44	1,46	1,45
685	101987	0,032	11,90	3,20	3,44	1,47	1,46

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
686	101988	0,032	8,30	3,20	3,44	1,46	1,46
687	101989	0,032	12,00	3,20	3,44	1,48	1,47
688	101990	0,032	8,60	3,20	3,44	1,46	1,46
689	101991	0,032	10,50	3,20	3,44	1,48	1,48
690	101992	0,032	10,50	3,20	3,44	1,47	1,46
691	101993	0,032	11,20	3,20	3,44	1,49	1,49
692	101994	0,032	11,20	3,20	3,44	1,50	1,50
693	101995	0,032	6,60	3,20	3,44	1,47	1,47
694	101996	0,032	5,00	3,20	3,44	1,48	1,48
695	101997	0,032	8,20	3,20	3,44	1,52	1,52
696	101998	0,032	6,50	3,20	3,44	1,50	1,50
697	101999	0,032	7,90	3,20	3,44	1,54	1,54
698	102000	0,032	6,90	3,20	3,44	1,52	1,52
699	102001	0,032	4,80	3,20	3,44	1,56	1,56
700	102002	0,032	10,30	3,20	3,44	1,56	1,56
701	102003	0,032	11,00	3,20	3,44	1,59	1,59
702	102004	0,032	9,10	3,20	3,44	1,20	1,19
703	102005	0,032	7,70	3,20	3,44	1,21	1,21
704	102006	0,032	7,30	3,20	3,44	1,22	1,21
705	102007	0,032	7,60	3,20	3,44	1,23	1,22
706	102008	0,032	6,60	3,20	3,44	1,23	1,23
707	102009	0,032	9,10	3,20	3,44	1,24	1,24
708	102010	0,032	10,20	3,20	3,44	1,19	1,18
709	102011	0,032	9,90	3,20	3,44	1,19	1,19
710	102012	0,032	13,40	3,20	3,44	1,20	1,20
711	102013	0,032	15,50	3,20	3,44	1,20	1,20
712	102014	0,032	13,60	3,20	3,44	1,22	1,21
713	102015	0,032	17,00	3,20	3,44	1,24	1,23
714	102016	0,032	19,90	3,20	3,44	1,36	1,34
715	102017	0,032	28,70	3,20	3,44	1,38	1,36
716	102018	0,032	27,30	3,20	3,44	1,41	1,39
717	102023	0,032	24,70	3,20	3,44	1,45	1,43
718	102024	0,032	11,90	3,20	3,44	1,45	1,44
719	102025	0,032	11,90	3,20	3,44	1,47	1,47
720	102026	0,032	15,70	3,20	3,44	1,50	1,50
721	102027	0,032	28,10	3,20	3,44	1,50	1,48
722	102028	0,032	14,90	3,20	3,44	1,19	1,18
723	102029	0,032	13,50	3,20	3,44	1,65	1,65
724	102030	0,032	13,00	3,20	3,44	1,63	1,63
725	102031	0,032	10,70	3,20	3,44	1,64	1,64
726	102032	0,032	11,10	3,20	3,44	1,62	1,61
727	102033	0,032	12,80	3,20	3,44	1,60	1,59
728	102034	0,032	11,50	3,20	3,44	1,58	1,57
729	102035	0,032	11,30	3,20	3,44	1,60	1,59
730	102036	0,032	8,10	3,20	3,44	1,56	1,55
731	102037	0,032	9,00	3,20	3,44	1,58	1,58

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
732	102038	0,032	11,00	3,20	3,44	1,55	1,54
733	102039	0,032	14,80	3,20	3,44	1,57	1,56
734	102040	0,032	14,60	3,20	3,44	1,57	1,56
735	102041	0,032	9,70	3,20	3,44	1,55	1,54
736	102042	0,032	12,10	3,20	3,44	1,61	1,60
737	102043	0,032	10,50	3,20	3,44	1,60	1,60
738	102044	0,032	29,40	3,20	3,44	1,60	1,58
739	102045	0,032	16,00	3,20	3,44	1,84	1,83
740	102046	0,032	11,70	3,20	3,44	1,82	1,81
741	102047	0,032	26,90	3,20	3,44	1,87	1,84
742	102048	0,032	21,10	3,20	3,44	1,73	1,72
743	102049	0,032	22,60	3,20	3,44	1,68	1,66
744	102050	0,032	21,40	3,20	3,44	1,64	1,63
745	102051	0,032	17,30	3,20	3,44	1,64	1,63
746	102052	0,032	15,30	3,20	3,44	1,64	1,63
747	102053	0,032	15,10	3,20	3,44	1,64	1,63
748	102054	0,032	16,00	3,20	3,44	1,64	1,63
749	102055	0,032	28,20	3,20	3,44	1,55	1,54
750	102056	0,032	21,10	3,20	3,44	1,64	1,62
751	102057	0,032	12,30	3,20	3,44	1,63	1,62
752	102058	0,032	12,10	3,20	3,44	1,63	1,62
753	102059	0,032	16,00	3,20	3,44	1,63	1,62
754	102060	0,032	13,10	3,20	3,44	1,63	1,62
755	102061	0,032	17,40	3,20	3,44	1,63	1,62
756	102062	0,032	15,40	3,20	3,44	1,62	1,62
757	102063	0,032	20,10	3,20	3,44	1,64	1,62
758	102067	0,032	5,70	3,20	3,44	2,83	2,83
759	102071	0,057	38,70	9,60	10,31	3,02	3,01
760	102073	0,200	91,30	662,40	711,27	4,22	4,10
761	102075	0,032	39,60	3,20	3,44	3,86	3,84
762	102077	0,032	68,60	3,20	3,44	2,98	2,94
763	102080	0,032	21,40	3,20	3,44	2,86	2,85
764	102083	0,032	21,30	3,20	3,44	2,84	2,83
765	102086	0,032	11,20	3,20	3,44	2,82	2,81
766	102088	0,032	15,50	3,20	3,44	2,82	2,81
767	102091	0,032	12,80	3,20	3,44	2,82	2,82
768	102093	0,032	17,40	3,20	3,44	2,82	2,82
769	102094	0,057	31,60	16,00	17,18	2,86	2,84
770	102095	0,057	58,20	12,80	13,74	2,84	2,82
771	102096	0,057	28,50	6,40	6,87	2,82	2,82
772	102101	0,089	755,00	19,20	20,62	2,89	2,86
773	102104	0,032	15,50	3,20	3,44	1,39	1,38
774	102107	0,032	18,10	3,20	3,44	1,39	1,38
775	102108	0,057	82,40	6,40	6,87	1,39	1,39
776	102109	0,089	88,80	83,20	89,34	1,40	1,26
777	102111	0,057	26,50	12,80	13,74	1,40	1,39

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
778	102118	0,032	32,10	3,20	3,44	2,98	2,96
779	102120	0,160	283,10	556,80	597,88	2,97	2,24
780	102122	0,110	79,10	476,80	511,98	2,24	1,15
781	102124	0,089	173,30	80,00	85,90	2,24	2,02
782	102127	0,032	14,50	3,20	3,44	4,84	4,83
783	102130	0,032	15,80	3,20	3,44	4,84	4,83
784	102133	0,032	16,50	3,20	3,44	4,84	4,83
785	102136	0,032	8,30	3,20	3,44	0,81	0,81
786	102139	0,032	8,40	3,20	3,44	0,81	0,81
787	102140	0,057	41,20	6,40	6,87	0,82	0,81
788	102141	0,057	31,20	3,20	3,44	0,81	0,81
789	102142	0,063	56,40	9,60	10,31	4,85	4,84
790	102143	0,063	25,40	6,40	6,87	4,84	4,84
791	102144	0,063	14,20	3,20	3,44	4,84	4,84
792	102146	0,057	34,50	3,20	3,44	1,94	1,93
793	102148	0,032	15,80	3,20	3,44	1,93	1,92
794	102160	0,032	10,90	3,20	3,44	2,44	2,43
795	102167	0,063	17,30	12,80	13,74	4,32	4,32
796	102169	0,063	20,50	9,60	10,31	4,32	4,32
797	102171	0,063	18,60	6,40	6,87	4,32	4,32
798	102173	0,063	24,50	3,20	3,44	4,32	4,32
799	102175	0,063	8,10	16,00	17,18	4,32	4,32
800	102177	0,063	20,00	12,80	13,74	4,32	4,31
801	102179	0,063	19,50	9,60	10,31	4,31	4,31
802	102181	0,063	19,50	6,40	6,87	4,31	4,31
803	102183	0,063	22,30	3,20	3,44	4,31	4,32
804	102185	0,063	19,90	16,00	17,18	4,37	4,36
805	102187	0,063	30,90	9,60	10,31	4,36	4,37
806	102189	0,063	61,60	6,40	6,87	4,37	4,38
807	102193	0,032	7,60	3,20	3,44	2,57	2,56
808	102194	0,032	16,30	3,20	3,44	4,38	4,37
809	102195	0,032	15,50	3,20	3,44	4,38	4,39
810	102196	0,032	25,20	3,20	3,44	4,37	4,37
811	102197	0,032	17,40	3,20	3,44	4,36	4,36
812	102198	0,032	17,10	3,20	3,44	4,36	4,36
813	102199	0,032	9,60	3,20	3,44	4,32	4,31
814	102200	0,032	7,90	3,20	3,44	4,31	4,31
815	102201	0,032	7,30	3,20	3,44	4,31	4,31
816	102202	0,032	6,70	3,20	3,44	4,31	4,31
817	102203	0,032	6,70	3,20	3,44	4,32	4,31
818	102204	0,032	15,90	3,20	3,44	4,32	4,31
819	102205	0,032	18,40	3,20	3,44	4,32	4,31
820	102206	0,032	18,70	3,20	3,44	4,32	4,31
821	102207	0,032	19,90	3,20	3,44	4,32	4,31
822	102208	0,089	7,80	25,60	27,49	4,94	4,93
823	102211	0,057	47,30	9,60	10,31	4,94	4,92

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
824	102213	0,032	9,90	3,20	3,44	4,92	4,92
825	102216	0,032	23,70	3,20	3,44	2,45	2,44
826	102219	0,032	19,20	3,20	3,44	1,71	1,71
827	102222	0,032	24,00	3,20	3,44	1,64	1,62
828	102225	0,032	22,20	3,20	3,44	1,62	1,61
829	102226	0,110	132,30	25,60	27,49	1,73	1,66
830	102227	0,089	107,30	16,00	17,18	1,64	1,62
831	102228	0,089	359,50	12,80	13,74	1,62	1,68
832	102231	0,032	9,70	3,20	3,44	2,31	2,31
833	102234	0,032	8,30	3,20	3,44	2,15	2,15
834	102237	0,032	8,60	3,20	3,44	2,31	2,31
835	102240	0,032	9,40	3,20	3,44	2,16	2,15
836	102243	0,032	9,30	3,20	3,44	2,32	2,31
837	102246	0,032	10,20	3,20	3,44	2,17	2,16
838	102249	0,032	8,70	3,20	3,44	2,32	2,32
839	102252	0,032	10,10	3,20	3,44	2,20	2,19
840	102254	0,057	11,20	16,00	17,18	3,21	3,19
841	102256	0,032	11,70	3,20	3,44	3,19	3,19
842	102261	0,032	9,30	3,20	3,44	2,15	2,14
843	102263	0,057	27,10	12,80	13,74	3,19	3,17
844	102266	0,032	8,60	3,20	3,44	2,21	2,21
845	102268	0,032	12,50	3,20	3,44	3,16	3,16
846	102271	0,032	7,20	3,20	3,44	2,34	2,34
847	102274	0,032	9,40	3,20	3,44	2,37	2,36
848	102277	0,032	7,50	3,20	3,44	2,33	2,32
849	102279	0,057	22,00	6,40	6,87	3,16	3,15
850	102281	0,032	11,20	3,20	3,44	3,15	3,15
851	102283	0,057	16,40	3,20	3,44	3,15	3,15
852	102286	0,032	11,30	3,20	3,44	2,15	2,14
853	102288	0,032	8,40	3,20	3,44	3,15	3,15
854	102291	0,032	7,30	3,20	3,44	2,31	2,31
855	102292	0,159	8,20	89,60	96,21	2,38	2,38
856	102294	0,089	10,60	48,00	51,54	2,38	2,37
857	102295	0,089	18,00	44,80	48,11	2,37	2,36
858	102296	0,089	99,40	32,00	34,36	2,34	2,32
859	102297	0,089	24,00	28,80	30,93	2,32	2,32
860	102298	0,089	19,00	25,60	27,49	2,32	2,31
861	102299	0,089	20,20	16,00	17,18	2,31	2,31
862	102300	0,089	17,10	9,60	10,31	2,31	2,31
863	102301	0,089	18,80	44,80	48,11	2,18	2,17
864	102302	0,089	14,70	38,40	41,23	2,17	2,16
865	102303	0,089	16,50	32,00	34,36	2,16	2,16
866	102304	0,089	15,80	25,60	27,49	2,15	2,15
867	102305	0,089	11,80	9,60	10,31	2,15	2,15
868	102306	0,057	11,10	9,60	10,31	3,17	3,16
869	102308	0,089	14,70	54,40	58,41	2,20	2,19

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
870	102311	0,032	18,80	3,20	3,44	3,17	3,17
871	102312	0,089	19,90	57,60	61,85	2,21	2,20
872	102314	0,089	17,60	76,80	82,47	2,33	2,31
873	102317	0,057	39,60	3,20	3,44	2,76	2,75
874	102319	0,032	11,90	3,20	3,44	2,75	2,75
875	102323	0,225	26,30	3,20	3,44	2,97	2,97
876	102325	0,032	13,60	3,20	3,44	2,97	2,96
877	102327	0,032	26,60	3,20	3,44	3,01	2,99
878	102330	0,032	16,80	3,20	3,44	1,80	1,79
879	102332	0,110	135,60	131,20	140,88	3,00	2,82
880	102340	0,057	12,70	9,60	10,31	4,98	4,97
881	102343	0,057	10,40	6,40	6,87	4,97	4,97
882	102347	0,032	10,10	3,20	3,44	4,97	4,96
883	102351	0,032	9,40	3,20	3,44	4,97	4,97
884	102356	0,089	7,90	41,60	44,67	2,81	2,81
885	102358	0,089	11,90	38,40	41,23	2,81	2,80
886	102360	0,089	14,00	35,20	37,80	2,80	2,80
887	102362	0,089	15,20	32,00	34,36	2,80	2,80
888	102364	0,089	14,10	28,80	30,93	2,80	2,80
889	102366	0,089	14,90	25,60	27,49	2,80	2,79
890	102368	0,089	14,30	22,40	24,05	2,79	2,79
891	102370	0,089	17,80	19,20	20,62	2,79	2,79
892	102372	0,089	15,20	16,00	17,18	2,79	2,79
893	102374	0,089	14,40	12,80	13,74	2,79	2,78
894	102376	0,089	17,00	9,60	10,31	2,78	2,78
895	102378	0,089	22,90	6,40	6,87	2,78	2,78
896	102380	0,089	19,20	3,20	3,44	2,78	2,79
897	102381	0,032	6,50	3,20	3,44	2,79	2,78
898	102382	0,032	5,80	3,20	3,44	2,78	2,78
899	102383	0,032	9,80	3,20	3,44	2,78	2,78
900	102384	0,032	10,90	3,20	3,44	2,78	2,78
901	102385	0,032	10,60	3,20	3,44	2,79	2,78
902	102386	0,032	9,80	3,20	3,44	2,79	2,78
903	102387	0,032	9,70	3,20	3,44	2,79	2,78
904	102388	0,032	9,80	3,20	3,44	2,79	2,79
905	102389	0,032	9,00	3,20	3,44	2,80	2,79
906	102390	0,032	8,30	3,20	3,44	2,80	2,79
907	102391	0,032	8,30	3,20	3,44	2,80	2,80
908	102392	0,032	8,90	3,20	3,44	2,80	2,80
909	102393	0,032	9,20	3,20	3,44	2,81	2,80
910	102395	0,110	31,20	57,60	61,85	3,00	2,99
911	102396	0,057	30,10	9,60	10,31	2,99	2,98
912	102397	0,089	48,60	48,00	51,54	2,99	2,97
913	102400	0,057	36,80	12,80	13,74	5,00	4,98
914	102401	0,089	151,20	67,90	72,91	1,82	1,64
915	102403	0,057	38,10	9,60	10,31	1,82	1,80

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
916	102409	0,089	58,90	28,70	30,82	2,69	2,68
917	102411	0,063	18,50	22,30	23,95	2,68	2,66
918	102413	0,032	16,90	3,20	3,44	2,66	2,66
919	102415	0,063	34,00	9,60	10,31	2,66	2,66
920	102417	0,063	21,10	6,40	6,87	2,66	2,65
921	102419	0,032	12,60	3,20	3,44	2,65	2,65
922	102421	0,032	14,50	3,20	3,44	2,66	2,65
923	102423	0,063	16,20	3,20	3,44	2,65	2,65
924	102425	0,032	14,20	3,20	3,44	2,65	2,65
925	102427	0,063	21,80	6,40	6,87	2,68	2,68
926	102429	0,032	11,00	3,20	3,44	2,68	2,67
927	102431	0,063	42,00	3,20	3,44	2,68	2,68
928	102433	0,032	10,40	3,20	3,44	2,68	2,68
929	102437	0,057	78,80	3,20	3,44	2,61	2,60
930	102439	0,032	10,30	3,20	3,44	2,60	2,59
931	102443	0,057	15,50	9,60	10,31	2,70	2,69
932	102445	0,057	18,20	6,40	6,87	2,69	2,69
933	102447	0,032	9,10	3,20	3,44	2,69	2,68
934	102450	0,032	11,60	3,20	3,44	2,69	2,69
935	102467	0,057	7,90	3,20	3,44	2,69	2,69
936	102469	0,032	6,90	3,20	3,44	2,69	2,68
937	102487	0,032	22,90	3,20	3,44	2,76	2,75
938	102501	0,200	55,60	384,00	412,33	3,86	3,83
939	102503	0,200	9,60	316,80	340,18	3,83	3,83
940	102505	0,063	32,90	25,60	27,49	3,83	3,80
941	102507	0,063	18,50	22,40	24,05	3,80	3,79
942	102509	0,063	16,20	19,20	20,62	3,79	3,78
943	102511	0,063	15,80	16,00	17,18	3,78	3,77
944	102513	0,063	20,10	12,80	13,74	3,77	3,76
945	102515	0,063	16,60	9,60	10,31	3,76	3,76
946	102517	0,063	15,80	6,40	6,87	3,76	3,76
947	102519	0,063	32,90	25,60	27,49	3,83	3,81
948	102521	0,063	17,30	22,40	24,05	3,81	3,79
949	102523	0,063	18,00	19,20	20,62	3,79	3,78
950	102525	0,063	18,90	16,00	17,18	3,78	3,77
951	102527	0,063	14,70	12,80	13,74	3,77	3,77
952	102529	0,063	15,60	9,60	10,31	3,77	3,76
953	102531	0,063	18,30	6,40	6,87	3,76	3,76
954	102532	0,032	5,70	3,20	3,44	3,76	3,76
955	102533	0,032	6,50	3,20	3,44	3,76	3,76
956	102534	0,032	5,40	3,20	3,44	3,77	3,76
957	102535	0,032	7,40	3,20	3,44	3,77	3,77
958	102536	0,032	7,20	3,20	3,44	3,78	3,78
959	102537	0,032	6,80	3,20	3,44	3,79	3,79
960	102538	0,032	5,70	3,20	3,44	3,81	3,80
961	102539	0,032	8,60	3,20	3,44	3,80	3,80

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
962	102540	0,032	8,80	3,20	3,44	3,79	3,78
963	102541	0,032	7,60	3,20	3,44	3,78	3,77
964	102542	0,032	7,60	3,20	3,44	3,77	3,77
965	102543	0,032	8,30	3,20	3,44	3,76	3,76
966	102544	0,032	7,80	3,20	3,44	3,76	3,76
967	102545	0,032	7,70	3,20	3,44	3,76	3,75
968	102547	0,063	10,90	41,60	44,67	3,83	3,81
969	102549	0,063	23,60	38,40	41,23	3,81	3,76
970	102551	0,063	22,70	35,20	37,80	3,76	3,72
971	102553	0,063	17,20	32,00	34,36	3,72	3,70
972	102555	0,063	15,40	28,80	30,93	3,70	3,68
973	102557	0,063	15,90	25,60	27,49	3,68	3,66
974	102559	0,063	20,20	22,40	24,05	3,66	3,65
975	102561	0,063	16,80	19,20	20,62	3,65	3,64
976	102563	0,063	20,00	16,00	17,18	3,64	3,63
977	102565	0,063	20,00	12,80	13,74	3,63	3,63
978	102567	0,063	20,10	9,60	10,31	3,63	3,63
979	102569	0,063	17,60	6,40	6,87	3,63	3,63
980	102571	0,063	17,20	3,20	3,44	3,63	3,63
981	102573	0,063	11,40	41,60	44,67	3,83	3,80
982	102575	0,063	25,00	38,40	41,23	3,80	3,75
983	102577	0,063	22,00	35,20	37,80	3,75	3,71
984	102579	0,063	17,50	32,00	34,36	3,71	3,69
985	102581	0,063	16,80	28,80	30,93	3,69	3,67
986	102583	0,063	16,50	25,60	27,49	3,67	3,66
987	102585	0,063	14,20	22,40	24,05	3,66	3,65
988	102587	0,063	21,00	19,20	20,62	3,65	3,64
989	102589	0,063	20,90	16,00	17,18	3,64	3,63
990	102591	0,063	18,90	12,80	13,74	3,63	3,63
991	102593	0,063	20,90	9,60	10,31	3,63	3,62
992	102595	0,063	19,20	6,40	6,87	3,62	3,63
993	102597	0,063	17,80	3,20	3,44	3,63	3,63
994	102598	0,032	8,00	3,20	3,44	3,81	3,80
995	102599	0,032	6,60	3,20	3,44	3,76	3,76
996	102600	0,032	8,90	3,20	3,44	3,72	3,72
997	102601	0,032	10,00	3,20	3,44	3,70	3,69
998	102602	0,032	11,40	3,20	3,44	3,68	3,67
999	102603	0,032	10,50	3,20	3,44	3,66	3,66
1000	102604	0,032	10,30	3,20	3,44	3,65	3,64
1001	102605	0,032	11,00	3,20	3,44	3,64	3,63
1002	102606	0,032	11,00	3,20	3,44	3,63	3,63
1003	102608	0,057	15,90	3,20	3,44	4,97	4,96
1004	102609	0,032	13,00	3,20	3,44	3,63	3,62
1005	102610	0,032	14,60	3,20	3,44	3,63	3,62
1006	102612	0,032	10,90	3,20	3,44	4,96	4,95
1007	102613	0,032	15,60	3,20	3,44	3,63	3,62

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1008	102614	0,032	12,60	3,20	3,44	3,63	3,63
1009	102615	0,032	7,70	3,20	3,44	3,63	3,63
1010	102616	0,032	8,30	3,20	3,44	3,63	3,62
1011	102619	0,032	9,30	3,20	3,44	4,53	4,53
1012	102620	0,032	8,50	3,20	3,44	3,62	3,62
1013	102621	0,032	9,20	3,20	3,44	3,63	3,62
1014	102624	0,032	14,50	3,20	3,44	4,52	4,52
1015	102625	0,032	10,90	3,20	3,44	3,63	3,62
1016	102626	0,032	11,30	3,20	3,44	3,64	3,63
1017	102629	0,032	12,60	3,20	3,44	4,51	4,50
1018	102630	0,032	13,00	3,20	3,44	3,65	3,64
1019	102631	0,032	13,20	3,20	3,44	3,66	3,65
1020	102634	0,032	13,50	3,20	3,44	4,50	4,50
1021	102635	0,032	11,00	3,20	3,44	3,67	3,67
1022	102636	0,032	10,80	3,20	3,44	3,69	3,69
1023	102637	0,032	8,30	3,20	3,44	3,71	3,71
1024	102638	0,032	6,10	3,20	3,44	3,75	3,75
1025	102640	0,032	24,60	3,20	3,44	4,51	4,50
1026	102641	0,032	5,80	3,20	3,44	3,80	3,80
1027	102642	0,200	114,50	761,60	817,79	4,56	4,37
1028	102644	0,076	12,60	80,00	85,90	4,56	4,53
1029	102645	0,063	36,10	28,80	30,93	4,56	4,52
1030	102647	0,032	19,30	3,20	3,44	4,98	4,97
1031	102648	0,063	26,50	12,80	13,74	4,51	4,50
1032	102649	0,063	26,40	19,20	20,62	4,52	4,51
1033	102664	0,076	10,50	76,80	82,47	4,53	4,51
1034	102666	0,076	24,70	73,60	79,03	4,51	4,46
1035	102667	0,032	13,90	3,20	3,44	4,46	4,45
1036	102668	0,032	15,40	3,20	3,44	4,51	4,50
1037	102670	0,032	10,60	6,40	6,87	4,52	4,50
1038	102671	0,032	11,20	3,20	3,44	4,50	4,50
1039	102672	0,032	11,30	3,20	3,44	4,50	4,49
1040	102673	0,057	39,40	6,40	6,87	1,80	1,80
1041	102676	0,063	18,50	6,40	6,87	4,50	4,50
1042	102678	0,032	38,70	3,20	3,44	1,80	1,79
1043	102680	0,063	26,40	3,20	3,44	4,50	4,50
1044	102681	0,032	15,90	3,20	3,44	4,50	4,49
1045	102682	0,032	15,80	3,20	3,44	4,50	4,49
1046	102683	0,032	13,60	3,20	3,44	4,50	4,49
1047	102684	0,057	47,90	3,20	3,44	1,80	1,80
1048	102687	0,032	26,30	3,20	3,44	1,80	1,79
1049	102691	0,032	7,50	3,20	3,44	2,41	2,41
1050	102693	0,032	33,80	3,20	3,44	2,45	2,42
1051	102694	0,089	66,30	12,80	13,74	2,94	2,95
1052	102697	0,057	91,40	9,60	10,31	2,94	2,91
1053	102700	0,032	9,20	3,20	3,44	2,91	2,90

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1054	102713	0,032	25,10	3,20	3,44	2,17	2,15
1055	102718	0,063	12,50	25,60	27,49	4,22	4,20
1056	102720	0,032	21,00	3,20	3,44	2,34	2,33
1057	102722	0,063	11,80	12,80	13,74	4,20	4,20
1058	102724	0,032	73,50	3,20	3,44	2,89	2,87
1059	102726	0,063	21,30	9,60	10,31	4,20	4,21
1060	102728	0,032	9,20	3,20	3,44	2,87	2,86
1061	102730	0,063	23,80	6,40	6,87	4,21	4,23
1062	102732	0,063	24,00	3,20	3,44	4,23	4,24
1063	102734	0,032	29,60	3,20	3,44	2,35	2,33
1064	102736	0,063	23,70	12,80	13,74	4,20	4,20
1065	102738	0,063	23,40	9,60	10,31	4,20	4,21
1066	102740	0,063	25,70	6,40	6,87	4,21	4,23
1067	102742	0,063	22,10	3,20	3,44	4,23	4,24
1068	102743	0,032	11,20	3,20	3,44	4,20	4,19
1069	102744	0,032	11,10	3,20	3,44	4,21	4,21
1070	102745	0,032	9,00	3,20	3,44	4,23	4,23
1071	102746	0,032	8,90	3,20	3,44	4,24	4,24
1072	102747	0,032	9,10	3,20	3,44	4,24	4,23
1073	102748	0,032	11,10	3,20	3,44	4,23	4,22
1074	102749	0,032	12,60	3,20	3,44	4,21	4,20
1075	102750	0,032	12,10	3,20	3,44	4,20	4,19
1076	102752	0,063	36,00	19,20	20,62	4,19	4,17
1077	102754	0,063	17,20	12,80	13,74	4,17	4,16
1078	102757	0,063	19,50	9,60	10,31	4,16	4,16
1079	102759	0,089	26,20	9,60	10,31	2,75	2,74
1080	102761	0,063	25,60	3,20	3,44	4,16	4,16
1081	102763	0,089	28,80	6,40	6,87	2,74	2,73
1082	102764	0,032	13,20	3,20	3,44	4,19	4,18
1083	102765	0,032	15,90	3,20	3,44	4,19	4,18
1084	102766	0,032	17,50	3,20	3,44	4,17	4,16
1085	102767	0,032	15,70	3,20	3,44	4,17	4,16
1086	102769	0,089	19,30	3,20	3,44	2,73	2,73
1087	102771	0,032	4,90	3,20	3,44	2,73	2,73
1088	102773	0,032	8,40	3,20	3,44	2,73	2,73
1089	102775	0,032	9,10	3,20	3,44	2,74	2,73
1090	102778	0,032	11,10	3,20	3,44	4,16	4,15
1091	102779	0,032	18,30	3,20	3,44	4,16	4,15
1092	102780	0,032	10,40	3,20	3,44	4,16	4,16
1093	102782	0,032	17,90	3,20	3,44	2,36	2,35
1094	102786	0,063	864,50	3,20	3,44	3,01	2,96
1095	102788	0,032	11,80	3,20	3,44	2,91	2,90
1096	102790	0,032	14,00	3,20	3,44	2,25	2,24
1097	102819	0,110	56,60	41,60	44,67	2,82	2,81
1098	102821	0,110	5,70	86,40	92,78	2,82	2,82
1099	102826	0,089	9,80	44,80	48,11	2,82	2,81

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1100	102828	0,032	19,90	3,20	3,44	2,49	2,47
1101	102830	0,089	12,70	41,60	44,67	2,81	2,81
1102	102832	0,089	13,10	3,20	3,44	2,15	2,15
1103	102834	0,032	9,90	3,20	3,44	2,15	2,14
1104	102836	0,089	12,20	38,40	41,23	2,81	2,81
1105	102837	0,089	13,60	6,40	6,87	2,31	2,31
1106	102840	0,089	13,20	35,20	37,80	2,81	2,80
1107	102842	0,089	12,20	32,00	34,36	2,80	2,80
1108	102844	0,032	8,80	3,20	3,44	2,31	2,31
1109	102846	0,089	12,50	28,80	30,93	2,80	2,80
1110	102847	0,089	18,40	19,20	20,62	2,15	2,15
1111	102850	0,089	15,30	25,60	27,49	2,80	2,79
1112	102852	0,089	15,60	22,40	24,05	2,79	2,79
1113	102853	0,089	21,00	22,40	24,05	2,15	2,15
1114	102856	0,089	16,50	19,20	20,62	2,79	2,79
1115	102858	0,089	12,10	16,00	17,18	2,79	2,79
1116	102859	0,089	19,50	12,80	13,74	2,31	2,31
1117	102862	0,089	12,60	12,80	13,74	2,79	2,79
1118	102864	0,032	25,10	3,20	3,44	2,44	2,42
1119	102865	0,089	19,80	28,80	30,93	2,16	2,15
1120	102868	0,089	11,10	9,60	10,31	2,79	2,78
1121	102870	0,089	12,70	6,40	6,87	2,78	2,79
1122	102871	0,089	29,20	19,20	20,62	2,31	2,31
1123	102874	0,089	10,80	3,20	3,44	2,79	2,79
1124	102875	0,089	10,00	6,40	6,87	2,15	2,15
1125	102877	0,089	20,20	22,40	24,05	2,31	2,31
1126	102880	0,089	10,80	44,80	48,11	2,82	2,82
1127	102882	0,089	12,30	41,60	44,67	2,82	2,81
1128	102883	0,089	16,80	35,20	37,80	2,16	2,16
1129	102886	0,089	13,30	38,40	41,23	2,81	2,81
1130	102888	0,089	13,50	35,20	37,80	2,81	2,81
1131	102890	0,032	15,90	3,20	3,44	2,15	2,14
1132	102892	0,089	11,50	32,00	34,36	2,81	2,80
1133	102894	0,032	8,60	3,20	3,44	2,15	2,14
1134	102896	0,032	8,50	3,20	3,44	2,15	2,14
1135	102898	0,089	13,50	28,80	30,93	2,80	2,80
1136	102900	0,032	10,90	3,20	3,44	2,31	2,31
1137	102902	0,089	13,90	25,60	27,49	2,80	2,80
1138	102904	0,032	8,00	3,20	3,44	2,16	2,15
1139	102906	0,032	10,10	3,20	3,44	2,31	2,31
1140	102908	0,089	16,70	22,40	24,05	2,80	2,79
1141	102910	0,032	9,90	3,20	3,44	2,16	2,16
1142	102912	0,032	10,60	3,20	3,44	2,31	2,31
1143	102914	0,089	15,10	19,20	20,62	2,79	2,79
1144	102916	0,089	13,10	16,00	17,18	2,79	2,79
1145	102918	0,089	14,30	12,80	13,74	2,79	2,79

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1146	102920	0,089	13,90	9,60	10,31	2,79	2,79
1147	102922	0,089	16,50	6,40	6,87	2,79	2,79
1148	102924	0,089	15,80	3,20	3,44	2,79	2,79
1149	102925	0,089	7,40	12,80	13,74	2,15	2,15
1150	102927	0,032	5,40	3,20	3,44	2,79	2,79
1151	102928	0,032	4,90	3,20	3,44	2,79	2,79
1152	102930	0,032	12,60	3,20	3,44	2,15	2,14
1153	102931	0,032	4,70	3,20	3,44	2,79	2,78
1154	102932	0,032	5,20	3,20	3,44	2,79	2,78
1155	102933	0,032	5,00	3,20	3,44	2,78	2,78
1156	102934	0,032	4,20	3,20	3,44	2,79	2,79
1157	102935	0,032	5,30	3,20	3,44	2,79	2,79
1158	102936	0,032	4,70	3,20	3,44	2,79	2,78
1159	102937	0,032	5,30	3,20	3,44	2,79	2,78
1160	102938	0,032	5,50	3,20	3,44	2,79	2,79
1161	102939	0,032	5,30	3,20	3,44	2,79	2,79
1162	102940	0,032	5,10	3,20	3,44	2,79	2,79
1163	102941	0,032	5,20	3,20	3,44	2,79	2,79
1164	102942	0,032	4,80	3,20	3,44	2,79	2,79
1165	102943	0,032	4,80	3,20	3,44	2,80	2,80
1166	102944	0,032	4,90	3,20	3,44	2,79	2,79
1167	102945	0,032	4,20	3,20	3,44	2,80	2,80
1168	102946	0,032	4,40	3,20	3,44	2,80	2,80
1169	102947	0,032	4,00	3,20	3,44	2,80	2,80
1170	102948	0,032	4,40	3,20	3,44	2,80	2,80
1171	102949	0,089	29,30	16,00	17,18	2,15	2,15
1172	102951	0,089	20,50	3,20	3,44	2,31	2,31
1173	102953	0,032	5,10	3,20	3,44	2,81	2,80
1174	102954	0,032	5,60	3,20	3,44	2,80	2,80
1175	102955	0,032	5,70	3,20	3,44	2,81	2,80
1176	102956	0,032	4,30	3,20	3,44	2,81	2,81
1177	102958	0,032	8,70	3,20	3,44	2,31	2,31
1178	102959	0,032	4,70	3,20	3,44	2,81	2,81
1179	102961	0,032	10,10	3,20	3,44	2,15	2,14
1180	102962	0,032	5,80	3,20	3,44	2,81	2,81
1181	102963	0,032	5,00	3,20	3,44	2,81	2,81
1182	102964	0,032	5,40	3,20	3,44	2,82	2,81
1183	102965	0,089	21,30	41,60	44,67	2,17	2,17
1184	102967	0,089	13,30	51,20	54,98	2,19	2,18
1185	102969	0,089	15,90	60,80	65,29	2,23	2,21
1186	102971	0,089	19,20	64,00	68,72	2,24	2,23
1187	102973	0,089	15,90	35,20	37,80	2,35	2,34
1188	102975	0,089	22,30	67,20	72,16	2,26	2,24
1189	102977	0,089	18,20	38,40	41,23	2,35	2,35
1190	102979	0,089	17,70	70,40	75,59	2,28	2,26
1191	102981	0,089	15,50	41,60	44,67	2,36	2,35

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1192	102984	0,032	7,70	3,20	3,44	2,36	2,36
1193	102985	0,089	20,80	73,60	79,03	2,31	2,28
1194	102988	0,032	5,70	3,20	3,44	2,31	2,30
1195	102990	0,032	6,60	3,20	3,44	2,35	2,35
1196	102992	0,032	8,20	3,20	3,44	2,35	2,34
1197	102994	0,032	7,80	3,20	3,44	2,28	2,28
1198	102996	0,032	6,10	3,20	3,44	2,26	2,26
1199	102998	0,032	8,30	3,20	3,44	2,24	2,24
1200	103000	0,032	8,10	3,20	3,44	2,23	2,22
1201	103003	0,032	11,90	3,20	3,44	2,67	2,66
1202	103005	0,032	11,80	3,20	3,44	2,19	2,18
1203	103007	0,032	8,20	3,20	3,44	2,17	2,17
1204	103010	0,032	16,70	3,20	3,44	2,69	2,69
1205	103013	0,032	14,60	3,20	3,44	2,69	2,68
1206	103014	0,089	16,70	80,00	85,90	2,35	2,33
1207	103017	0,032	10,60	3,20	3,44	2,35	2,35
1208	103018	0,089	13,40	48,00	51,54	2,37	2,37
1209	103020	0,200	17,60	537,60	577,27	3,97	3,95
1210	103022	0,200	100,40	492,80	529,16	3,95	3,88
1211	103040	0,032	17,90	3,20	3,44	2,70	2,69
1212	103043	0,032	15,50	3,20	3,44	2,70	2,69
1213	103046	0,032	19,80	3,20	3,44	2,72	2,71
1214	103049	0,032	16,00	3,20	3,44	2,65	2,64
1215	103052	0,032	13,60	3,20	3,44	2,65	2,64
1216	103055	0,032	13,40	3,20	3,44	2,70	2,70
1217	103058	0,032	13,90	3,20	3,44	2,66	2,66
1218	103061	0,032	19,80	3,20	3,44	2,66	2,65
1219	103064	0,032	29,90	3,20	3,44	2,67	2,65
1220	103067	0,032	12,60	3,20	3,44	2,74	2,74
1221	103070	0,032	15,40	3,20	3,44	2,66	2,66
1222	103073	0,032	14,10	3,20	3,44	2,67	2,67
1223	103076	0,032	16,30	3,20	3,44	2,68	2,67
1224	103079	0,032	14,50	3,20	3,44	2,68	2,68
1225	103082	0,032	15,90	3,20	3,44	2,68	2,67
1226	103085	0,032	13,30	3,20	3,44	2,69	2,68
1227	103088	0,032	9,40	3,20	3,44	2,71	2,71
1228	103091	0,076	70,00	32,00	34,36	2,84	2,74
1229	103092	0,076	24,10	28,80	30,93	2,74	2,72
1230	103093	0,076	25,70	25,60	27,49	2,72	2,70
1231	103094	0,076	18,80	22,40	24,05	2,70	2,69
1232	103095	0,076	37,00	19,20	20,62	2,69	2,69
1233	103096	0,076	23,40	16,00	17,18	2,69	2,68
1234	103097	0,076	15,40	12,80	13,74	2,68	2,68
1235	103098	0,076	31,90	9,60	10,31	2,68	2,67
1236	103099	0,076	81,40	6,40	6,87	2,67	2,67
1237	103100	0,076	32,20	3,20	3,44	2,67	2,66

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1238	103101	0,089	146,40	32,00	34,36	2,83	2,71
1239	103102	0,089	31,20	28,80	30,93	2,71	2,70
1240	103103	0,089	29,10	25,60	27,49	2,70	2,70
1241	103104	0,089	24,10	22,40	24,05	2,70	2,69
1242	103105	0,089	55,00	19,20	20,62	2,69	2,68
1243	103106	0,089	100,10	16,00	17,18	2,68	2,67
1244	103107	0,089	45,10	12,80	13,74	2,67	2,66
1245	103108	0,089	26,00	9,60	10,31	2,66	2,66
1246	103109	0,089	133,50	6,40	6,87	2,66	2,65
1247	103110	0,089	12,60	3,20	3,44	2,65	2,65
1248	103113	0,032	13,30	3,20	3,44	4,13	4,12
1249	103116	0,032	13,20	3,20	3,44	4,12	4,11
1250	103119	0,032	11,90	3,20	3,44	4,10	4,10
1251	103122	0,032	13,20	3,20	3,44	4,09	4,09
1252	103125	0,032	15,90	3,20	3,44	4,09	4,08
1253	103128	0,032	17,80	3,20	3,44	4,10	4,09
1254	103131	0,032	15,90	3,20	3,44	4,11	4,10
1255	103134	0,032	14,90	3,20	3,44	4,10	4,09
1256	103137	0,032	13,50	3,20	3,44	4,09	4,08
1257	103140	0,032	14,60	3,20	3,44	4,08	4,08
1258	103143	0,032	14,80	3,20	3,44	4,08	4,08
1259	103146	0,032	17,60	3,20	3,44	4,09	4,08
1260	103149	0,032	19,20	3,20	3,44	4,08	4,07
1261	103152	0,032	16,50	3,20	3,44	4,07	4,06
1262	103155	0,032	15,30	3,20	3,44	4,06	4,05
1263	103158	0,032	13,50	3,20	3,44	4,06	4,05
1264	103161	0,032	15,20	3,20	3,44	4,06	4,05
1265	103164	0,032	14,10	3,20	3,44	4,06	4,05
1266	103167	0,032	10,00	3,20	3,44	4,05	4,05
1267	103170	0,032	15,20	3,20	3,44	4,07	4,07
1268	103173	0,032	13,20	3,20	3,44	4,06	4,06
1269	103176	0,032	11,90	3,20	3,44	4,06	4,05
1270	103179	0,032	10,30	3,20	3,44	4,05	4,05
1271	103182	0,032	8,60	3,20	3,44	4,05	4,05
1272	103185	0,032	9,30	3,20	3,44	4,05	4,05
1273	103186	0,200	13,40	620,80	666,61	4,10	4,09
1274	103188	0,200	111,00	582,40	625,37	4,09	3,97
1275	103190	0,063	5,40	19,20	20,62	4,10	4,10
1276	103191	0,063	16,50	16,00	17,18	4,10	4,09
1277	103192	0,063	15,20	12,80	13,74	4,09	4,09
1278	103193	0,063	23,10	9,60	10,31	4,09	4,10
1279	103194	0,063	25,30	6,40	6,87	4,10	4,12
1280	103195	0,063	21,30	3,20	3,44	4,12	4,13
1281	103196	0,063	5,50	19,20	20,62	4,09	4,09
1282	103197	0,063	17,20	16,00	17,18	4,09	4,08
1283	103198	0,063	17,90	12,80	13,74	4,08	4,08

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1284	103199	0,063	22,50	9,60	10,31	4,08	4,09
1285	103200	0,063	20,80	6,40	6,87	4,09	4,10
1286	103203	0,063	22,10	3,20	3,44	4,10	4,11
1287	103205	0,089	106,40	5,12	5,50	0,61	0,58
1288	103207	0,089	24,10	2,56	2,75	0,58	0,58
1289	103209	0,057	10,40	2,56	2,75	0,58	0,59
1290	103210	0,063	20,50	22,40	24,05	4,10	4,08
1291	103212	0,057	10,30	2,56	2,75	0,58	0,58
1292	103213	0,063	19,30	19,20	20,62	4,08	4,07
1293	103214	0,063	19,80	16,00	17,18	4,07	4,06
1294	103215	0,063	16,00	12,80	13,74	4,06	4,06
1295	103216	0,063	13,90	9,60	10,31	4,06	4,06
1296	103217	0,063	17,90	6,40	6,87	4,06	4,06
1297	103218	0,063	16,50	3,20	3,44	4,06	4,05
1298	103219	0,063	21,90	19,20	20,62	4,09	4,07
1299	103220	0,063	19,50	16,00	17,18	4,07	4,06
1300	103221	0,063	18,50	12,80	13,74	4,06	4,06
1301	103222	0,063	15,80	9,60	10,31	4,06	4,05
1302	103223	0,063	15,40	6,40	6,87	4,05	4,05
1303	103224	0,063	17,20	3,20	3,44	4,05	4,05
1304	103228	0,032	28,60	3,20	3,44	2,43	2,42
1305	103230	0,032	65,80	3,20	3,44	3,01	2,94
1306	103232	0,032	27,60	3,20	3,44	2,94	2,93
1307	103248	0,063	27,60	22,40	24,05	3,97	3,95
1308	103250	0,063	14,40	19,20	20,62	3,95	3,94
1309	103252	0,063	21,10	16,00	17,18	3,94	3,93
1310	103254	0,063	22,10	12,80	13,74	3,93	3,92
1311	103256	0,063	17,50	9,60	10,31	3,92	3,91
1312	103258	0,063	21,30	6,40	6,87	3,91	3,91
1313	103260	0,063	24,20	3,20	3,44	3,91	3,91
1314	103262	0,063	30,60	22,40	24,05	3,95	3,93
1315	103264	0,063	16,60	19,20	20,62	3,93	3,92
1316	103266	0,063	16,40	16,00	17,18	3,92	3,91
1317	103268	0,063	17,20	12,80	13,74	3,91	3,90
1318	103270	0,063	19,70	9,60	10,31	3,90	3,90
1319	103272	0,063	22,60	6,40	6,87	3,90	3,89
1320	103274	0,063	26,40	3,20	3,44	3,89	3,89
1321	103275	0,032	16,40	3,20	3,44	3,91	3,90
1322	103276	0,032	16,80	3,20	3,44	3,91	3,91
1323	103277	0,032	17,50	3,20	3,44	3,91	3,91
1324	103278	0,032	16,10	3,20	3,44	3,92	3,91
1325	103279	0,032	14,80	3,20	3,44	3,93	3,92
1326	103280	0,032	14,00	3,20	3,44	3,94	3,93
1327	103281	0,032	13,80	3,20	3,44	3,95	3,94
1328	103282	0,032	13,00	3,20	3,44	3,93	3,92
1329	103283	0,032	15,40	3,20	3,44	3,92	3,91

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1330	103284	0,032	14,30	3,20	3,44	3,91	3,90
1331	103285	0,032	13,60	3,20	3,44	3,90	3,89
1332	103286	0,032	12,80	3,20	3,44	3,90	3,89
1333	103287	0,032	11,10	3,20	3,44	3,89	3,89
1334	103288	0,032	12,90	3,20	3,44	3,89	3,88
1335	103290	0,063	18,20	22,40	24,05	3,97	3,95
1336	103292	0,063	21,20	19,20	20,62	3,95	3,95
1337	103294	0,063	17,20	16,00	17,18	3,95	3,94
1338	103296	0,063	16,20	12,80	13,74	3,94	3,95
1339	103298	0,063	16,20	9,60	10,31	3,95	3,95
1340	103300	0,089	25,80	3,20	3,44	4,89	4,89
1341	103302	0,032	13,90	3,20	3,44	4,89	4,88
1342	103304	0,063	14,50	6,40	6,87	3,95	3,95
1343	103306	0,063	14,80	3,20	3,44	3,95	3,96
1344	103308	0,063	18,60	22,40	24,05	3,95	3,94
1345	103310	0,063	13,90	19,20	20,62	3,94	3,93
1346	103312	0,063	17,10	16,00	17,18	3,93	3,93
1347	103314	0,063	13,60	12,80	13,74	3,93	3,93
1348	103316	0,063	17,40	9,60	10,31	3,93	3,93
1349	103318	0,063	14,40	6,40	6,87	3,93	3,93
1350	103320	0,063	16,40	3,20	3,44	3,93	3,94
1351	103321	0,032	11,80	3,20	3,44	3,95	3,95
1352	103322	0,032	11,70	3,20	3,44	3,95	3,94
1353	103323	0,032	11,10	3,20	3,44	3,94	3,94
1354	103324	0,032	10,20	3,20	3,44	3,95	3,94
1355	103325	0,032	9,80	3,20	3,44	3,95	3,95
1356	103326	0,032	10,00	3,20	3,44	3,95	3,95
1357	103327	0,032	7,70	3,20	3,44	3,96	3,95
1358	103328	0,032	12,20	3,20	3,44	3,94	3,93
1359	103329	0,032	13,40	3,20	3,44	3,93	3,93
1360	103330	0,032	14,00	3,20	3,44	3,93	3,92
1361	103331	0,032	15,60	3,20	3,44	3,93	3,92
1362	103332	0,032	16,40	3,20	3,44	3,93	3,92
1363	103333	0,032	16,50	3,20	3,44	3,93	3,92
1364	103334	0,032	18,70	3,20	3,44	3,94	3,92
1365	103358	0,076	9,80	70,40	75,59	4,46	4,45
1366	103360	0,076	9,90	38,40	41,23	4,45	4,45
1367	103362	0,076	7,20	38,40	41,23	4,45	4,44
1368	103364	0,076	12,10	35,20	37,80	4,44	4,44
1369	103366	0,076	14,00	32,00	34,36	4,44	4,43
1370	103368	0,076	15,70	28,80	30,93	4,43	4,42
1371	103370	0,076	14,30	25,60	27,49	4,42	4,42
1372	103372	0,076	16,10	22,40	24,05	4,42	4,41
1373	103374	0,076	14,20	19,20	20,62	4,41	4,41
1374	103376	0,076	17,20	16,00	17,18	4,41	4,40
1375	103378	0,076	22,40	12,80	13,74	4,40	4,39

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1376	103380	0,076	22,20	9,60	10,31	4,39	4,38
1377	103382	0,076	21,10	6,40	6,87	4,38	4,38
1378	103384	0,076	26,10	3,20	3,44	4,38	4,37
1379	103386	0,063	39,30	32,00	34,36	4,45	4,40
1380	103388	0,063	15,10	28,80	30,93	4,40	4,39
1381	103390	0,063	12,60	25,60	27,49	4,39	4,37
1382	103392	0,063	11,90	22,40	24,05	4,37	4,36
1383	103394	0,063	16,30	19,20	20,62	4,36	4,35
1384	103396	0,063	21,80	16,00	17,18	4,35	4,34
1385	103398	0,063	19,10	12,80	13,74	4,34	4,33
1386	103400	0,063	21,10	9,60	10,31	4,33	4,32
1387	103402	0,063	22,90	6,40	6,87	4,32	4,31
1388	103404	0,063	19,00	3,20	3,44	4,31	4,30
1389	103405	0,032	9,50	3,20	3,44	4,30	4,30
1390	103406	0,032	8,10	3,20	3,44	4,31	4,30
1391	103407	0,032	6,90	3,20	3,44	4,32	4,32
1392	103408	0,032	9,10	3,20	3,44	4,33	4,32
1393	103409	0,032	10,20	3,20	3,44	4,34	4,33
1394	103410	0,032	10,20	3,20	3,44	4,35	4,34
1395	103411	0,032	10,40	3,20	3,44	4,36	4,35
1396	103412	0,032	10,60	3,20	3,44	4,37	4,36
1397	103413	0,032	10,20	3,20	3,44	4,39	4,37
1398	103414	0,032	7,70	3,20	3,44	4,40	4,39
1399	103415	0,032	8,90	3,20	3,44	4,37	4,37
1400	103416	0,032	9,60	3,20	3,44	4,38	4,37
1401	103417	0,032	10,10	3,20	3,44	4,38	4,38
1402	103418	0,032	9,10	3,20	3,44	4,39	4,39
1403	103419	0,032	9,10	3,20	3,44	4,40	4,40
1404	103420	0,032	7,40	3,20	3,44	4,41	4,41
1405	103421	0,032	8,00	3,20	3,44	4,41	4,41
1406	103422	0,032	8,70	3,20	3,44	4,42	4,42
1407	103423	0,032	9,00	3,20	3,44	4,42	4,43
1408	103424	0,032	8,60	3,20	3,44	4,43	4,44
1409	103425	0,032	8,10	3,20	3,44	4,44	4,44
1410	103426	0,032	8,00	3,20	3,44	4,44	4,45
1411	103465	0,200	8,20	438,40	470,75	3,88	3,88
1412	103467	0,200	32,70	387,20	415,77	3,88	3,86
1413	103470	0,063	46,70	19,20	20,62	3,88	3,85
1414	103472	0,063	23,40	16,00	17,18	3,85	3,84
1415	103474	0,063	22,30	12,80	13,74	3,84	3,83
1416	103476	0,063	19,10	9,60	10,31	3,83	3,83
1417	103478	0,063	19,30	6,40	6,87	3,83	3,83
1418	103480	0,063	20,80	3,20	3,44	3,83	3,83
1419	103482	0,063	66,10	16,00	17,18	3,88	3,85
1420	103484	0,063	23,90	12,80	13,74	3,85	3,84
1421	103486	0,063	19,30	9,60	10,31	3,84	3,83

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1422	103488	0,063	19,40	6,40	6,87	3,83	3,83
1423	103490	0,063	22,40	3,20	3,44	3,83	3,83
1424	103491	0,032	8,40	3,20	3,44	3,83	3,83
1425	103492	0,032	7,90	3,20	3,44	3,83	3,83
1426	103493	0,032	8,80	3,20	3,44	3,83	3,83
1427	103494	0,032	8,00	3,20	3,44	3,84	3,83
1428	103495	0,032	8,10	3,20	3,44	3,85	3,84
1429	103496	0,032	9,30	3,20	3,44	3,85	3,85
1430	103497	0,032	8,10	3,20	3,44	3,84	3,84
1431	103498	0,032	8,30	3,20	3,44	3,83	3,83
1432	103499	0,032	9,80	3,20	3,44	3,83	3,82
1433	103500	0,032	8,70	3,20	3,44	3,83	3,82
1434	103501	0,032	7,90	3,20	3,44	3,83	3,82
1435	103503	0,063	13,20	35,20	37,80	3,88	3,86
1436	103505	0,063	20,00	32,00	34,36	3,86	3,83
1437	103507	0,063	16,40	28,80	30,93	3,83	3,81
1438	103509	0,063	18,20	25,60	27,49	3,81	3,80
1439	103511	0,063	21,80	22,40	24,05	3,80	3,78
1440	103513	0,063	20,80	19,20	20,62	3,78	3,76
1441	103515	0,063	20,80	16,00	17,18	3,76	3,75
1442	103517	0,063	18,40	12,80	13,74	3,75	3,75
1443	103519	0,063	15,80	9,60	10,31	3,75	3,76
1444	103521	0,063	19,40	6,40	6,87	3,76	3,76
1445	103523	0,063	26,20	3,20	3,44	3,76	3,77
1446	103525	0,063	9,20	35,20	37,80	3,88	3,86
1447	103527	0,063	19,60	32,00	34,36	3,86	3,84
1448	103529	0,063	18,90	28,80	30,93	3,84	3,81
1449	103531	0,063	16,70	25,60	27,49	3,81	3,80
1450	103533	0,063	20,50	22,40	24,05	3,80	3,78
1451	103535	0,063	22,00	19,20	20,62	3,78	3,76
1452	103537	0,063	21,70	16,00	17,18	3,76	3,75
1453	103539	0,063	19,30	12,80	13,74	3,75	3,75
1454	103541	0,063	24,20	9,60	10,31	3,75	3,75
1455	103543	0,063	21,50	6,40	6,87	3,75	3,76
1456	103545	0,063	20,50	3,20	3,44	3,76	3,77
1457	103546	0,032	9,50	3,20	3,44	3,86	3,86
1458	103547	0,032	9,10	3,20	3,44	3,84	3,83
1459	103548	0,032	9,20	3,20	3,44	3,81	3,81
1460	103549	0,032	9,60	3,20	3,44	3,80	3,79
1461	103550	0,032	10,90	3,20	3,44	3,78	3,77
1462	103551	0,032	12,50	3,20	3,44	3,76	3,76
1463	103552	0,032	15,90	3,20	3,44	3,75	3,75
1464	103553	0,032	16,00	3,20	3,44	3,75	3,74
1465	103554	0,032	14,90	3,20	3,44	3,75	3,75
1466	103555	0,032	15,70	3,20	3,44	3,76	3,75
1467	103556	0,032	16,30	3,20	3,44	3,77	3,76

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1468	103557	0,032	9,10	3,20	3,44	3,77	3,77
1469	103558	0,032	6,00	3,20	3,44	3,76	3,76
1470	103559	0,032	5,80	3,20	3,44	3,76	3,75
1471	103560	0,032	6,90	3,20	3,44	3,75	3,75
1472	103561	0,032	6,70	3,20	3,44	3,75	3,75
1473	103562	0,032	7,00	3,20	3,44	3,76	3,76
1474	103563	0,032	8,30	3,20	3,44	3,78	3,77
1475	103564	0,032	9,40	3,20	3,44	3,80	3,79
1476	103565	0,032	9,20	3,20	3,44	3,81	3,81
1477	103566	0,032	10,20	3,20	3,44	3,83	3,83
1478	103567	0,032	10,60	3,20	3,44	3,86	3,86
1479	103569	0,032	24,20	3,20	3,44	4,89	4,88
1480	103571	0,032	29,30	3,20	3,44	4,89	4,88
1481	103579	0,089	32,30	12,80	13,74	4,91	4,91
1482	103591	0,032	13,10	3,20	3,44	4,88	4,87
1483	103598	0,032	13,60	3,20	3,44	4,87	4,86
1484	103613	0,089	11,10	6,40	6,87	4,93	4,93
1485	103616	0,032	27,00	3,20	3,44	4,93	4,92
1486	103620	0,089	35,80	35,20	37,80	2,89	2,88
1487	103622	0,089	125,50	32,00	34,36	2,88	2,84
1488	103626	0,089	17,40	28,80	30,93	2,84	2,83
1489	103628	0,089	20,40	25,60	27,49	2,83	2,82
1490	103630	0,089	20,50	22,40	24,05	2,82	2,82
1491	103632	0,057	14,40	6,40	6,87	4,92	4,92
1492	103634	0,032	19,10	3,20	3,44	4,92	4,92
1493	103636	0,089	50,80	19,20	20,62	2,82	2,81
1494	103638	0,057	11,90	3,20	3,44	4,92	4,93
1495	103640	0,032	36,00	3,20	3,44	4,93	4,91
1496	103642	0,089	25,80	16,00	17,18	2,81	2,81
1497	103644	0,089	26,00	12,80	13,74	2,81	2,81
1498	103646	0,089	22,50	9,60	10,31	2,81	2,81
1499	103648	0,089	41,40	6,40	6,87	2,81	2,80
1500	103650	0,089	24,60	3,20	3,44	2,80	2,80
1501	103652	0,057	57,50	3,20	3,44	2,69	2,69
1502	103654	0,032	14,20	3,20	3,44	2,69	2,68
1503	103656	0,089	39,50	32,00	34,36	2,86	2,85
1504	103658	0,089	27,80	28,80	30,93	2,85	2,84
1505	103660	0,089	24,10	25,60	27,49	2,84	2,83
1506	103662	0,089	32,30	22,40	24,05	2,83	2,83
1507	103664	0,089	19,70	19,20	20,62	2,83	2,82
1508	103666	0,089	21,70	16,00	17,18	2,82	2,82
1509	103668	0,057	35,00	6,40	6,87	2,69	2,69
1510	103670	0,032	10,60	3,20	3,44	2,69	2,68
1511	103672	0,089	21,70	12,80	13,74	2,82	2,82
1512	103674	0,057	28,10	3,20	3,44	2,69	2,69
1513	103676	0,089	24,30	9,60	10,31	2,82	2,82

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1514	103680	0,089	20,30	6,40	6,87	2,82	2,81
1515	103682	0,089	24,10	3,20	3,44	2,81	2,81
1516	103693	0,032	10,30	3,20	3,44	2,88	2,88
1517	103694	0,032	7,70	3,20	3,44	2,89	2,88
1518	103695	0,032	6,80	3,20	3,44	2,89	2,89
1519	103696	0,032	6,20	3,20	3,44	2,88	2,87
1520	103697	0,032	6,40	3,20	3,44	2,87	2,87
1521	103698	0,032	8,60	3,20	3,44	2,87	2,86
1522	103699	0,032	12,40	3,20	3,44	2,86	2,86
1523	103701	0,032	11,90	3,20	3,44	2,69	2,68
1524	103702	0,032	13,50	3,20	3,44	2,84	2,83
1525	103703	0,032	14,20	3,20	3,44	2,83	2,82
1526	103706	0,032	15,00	3,20	3,44	2,82	2,82
1527	103707	0,032	14,10	3,20	3,44	2,82	2,81
1528	103708	0,032	11,20	3,20	3,44	2,85	2,84
1529	103709	0,032	11,50	3,20	3,44	2,84	2,83
1530	103711	0,057	37,90	6,40	6,87	2,88	2,88
1531	103712	0,032	11,80	3,20	3,44	2,83	2,82
1532	103713	0,032	10,70	3,20	3,44	2,81	2,81
1533	103715	0,032	12,60	3,20	3,44	2,88	2,87
1534	103716	0,032	10,10	3,20	3,44	2,83	2,82
1535	103717	0,032	9,70	3,20	3,44	2,82	2,82
1536	103718	0,032	10,80	3,20	3,44	2,81	2,81
1537	103719	0,032	11,90	3,20	3,44	2,81	2,80
1538	103721	0,057	16,50	3,20	3,44	2,88	2,88
1539	103722	0,032	11,30	3,20	3,44	2,81	2,80
1540	103723	0,032	12,30	3,20	3,44	2,80	2,80
1541	103725	0,032	12,60	3,20	3,44	2,88	2,87
1542	103726	0,032	13,20	3,20	3,44	2,80	2,79
1543	103727	0,032	9,70	3,20	3,44	2,81	2,80
1544	103728	0,032	11,30	3,20	3,44	2,81	2,81
1545	103729	0,032	17,10	3,20	3,44	2,82	2,81
1546	103730	0,032	11,10	3,20	3,44	2,82	2,81
1547	103731	0,032	10,80	3,20	3,44	2,82	2,82
1548	103735	0,063	22,50	38,40	41,23	2,63	2,58
1549	103738	0,032	13,50	3,20	3,44	2,58	2,58
1550	103740	0,063	25,80	35,20	37,80	2,58	2,54
1551	103742	0,032	14,50	3,20	3,44	2,54	2,53
1552	103746	0,063	28,10	32,00	34,36	2,54	2,50
1553	103749	0,063	13,20	28,80	30,93	2,50	2,48
1554	103752	0,063	20,60	19,20	20,62	2,47	2,46
1555	103755	0,063	25,10	16,00	17,18	2,46	2,45
1556	103757	0,032	15,00	3,20	3,44	2,45	2,44
1557	103760	0,032	10,20	3,20	3,44	2,46	2,46
1558	103762	0,032	12,00	3,20	3,44	2,47	2,47
1559	103764	0,032	11,20	3,20	3,44	2,50	2,49

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1560	103766	0,063	6,70	25,60	27,49	2,48	2,48
1561	103770	0,032	26,50	3,20	3,44	2,48	2,47
1562	103775	0,063	7,30	22,40	24,05	2,48	2,47
1563	103778	0,032	54,90	3,20	3,44	2,48	2,45
1564	103780	0,063	37,70	12,80	13,74	2,45	2,44
1565	103782	0,063	20,50	9,60	10,31	2,44	2,44
1566	103784	0,063	22,10	6,40	6,87	2,44	2,44
1567	103786	0,063	26,10	3,20	3,44	2,44	2,44
1568	103788	0,032	13,60	3,20	3,44	2,44	2,43
1569	103791	0,032	12,90	3,20	3,44	2,44	2,43
1570	103793	0,032	11,90	3,20	3,44	2,44	2,43
1571	103797	0,032	9,00	3,20	3,44	2,44	2,43
1572	103811	0,057	96,80	3,20	3,44	2,93	2,92
1573	103816	0,032	14,30	3,20	3,44	2,93	2,92
1574	103819	0,032	14,60	3,20	3,44	2,85	2,84
1575	103820	0,032	5,70	3,20	3,44	2,83	2,83
1576	103821	0,032	11,00	3,20	3,44	2,73	2,72
1577	103824	0,032	10,20	3,20	3,44	2,75	2,75
1578	103825	0,032	13,60	3,20	3,44	2,66	2,65
1579	103827	0,089	34,90	48,00	51,54	2,66	2,64
1580	103829	0,089	20,00	44,80	48,11	2,64	2,62
1581	103831	0,089	20,00	41,60	44,67	2,62	2,61
1582	103833	0,089	14,00	38,40	41,23	2,61	2,61
1583	103835	0,089	17,60	35,20	37,80	2,61	2,60
1584	103837	0,089	18,10	32,00	34,36	2,60	2,59
1585	103839	0,089	18,00	28,80	30,93	2,59	2,59
1586	103841	0,089	21,00	25,60	27,49	2,59	2,58
1587	103843	0,089	17,00	22,40	24,05	2,58	2,58
1588	103847	0,089	82,60	58,30	62,60	1,60	1,53
1589	103849	0,089	52,80	58,30	62,60	1,53	1,49
1590	103851	0,032	10,60	3,20	3,44	1,49	1,49
1591	103852	0,089	117,30	32,00	34,36	2,95	2,94
1592	103855	0,032	46,00	3,20	3,44	2,95	2,93
1593	103857	0,032	12,60	3,20	3,44	2,93	2,92
1594	103861	0,063	43,50	12,80	13,74	2,57	2,55
1595	103863	0,032	20,20	3,20	3,44	2,53	2,52
1596	103864	0,063	17,20	9,60	10,31	2,55	2,54
1597	103866	0,063	13,30	6,40	6,87	2,54	2,53
1598	103869	0,032	27,00	3,20	3,44	2,53	2,52
1599	103871	0,032	31,00	3,20	3,44	2,54	2,53
1600	103873	0,032	10,30	3,20	3,44	2,55	2,54
1601	103877	0,032	35,30	3,20	3,44	2,77	2,76
1602	103881	0,057	25,50	22,40	24,05	2,60	2,56
1603	103883	0,057	16,00	19,20	20,62	2,56	2,54
1604	103885	0,057	10,00	16,00	17,18	2,54	2,53
1605	103887	0,057	15,00	12,80	13,74	2,53	2,51

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1606	103889	0,057	5,80	9,60	10,31	2,51	2,51
1607	103891	0,057	20,80	6,40	6,87	2,51	2,50
1608	103893	0,057	14,50	3,20	3,44	2,50	2,49
1609	103895	0,032	15,30	3,20	3,44	2,49	2,48
1610	103897	0,032	5,80	3,20	3,44	2,50	2,49
1611	103899	0,032	8,40	3,20	3,44	2,51	2,51
1612	103901	0,032	6,20	3,20	3,44	2,51	2,51
1613	103903	0,032	7,20	3,20	3,44	2,53	2,53
1614	103905	0,032	6,60	3,20	3,44	2,54	2,54
1615	103907	0,032	7,00	3,20	3,44	2,56	2,56
1616	103909	0,057	19,00	3,20	3,44	2,97	2,97
1617	103911	0,057	49,90	3,20	3,44	2,97	2,96
1618	103913	0,032	12,90	3,20	3,44	2,96	2,95
1619	103931	0,032	61,30	3,20	3,44	2,91	2,86
1620	103933	0,063	57,10	16,00	17,18	2,94	2,91
1621	103935	0,032	14,90	3,20	3,44	2,91	2,90
1622	103937	0,053	85,90	16,00	17,18	2,89	2,82
1623	103939	0,032	8,40	3,20	3,44	2,81	2,81
1624	103941	0,053	13,10	9,60	10,31	2,81	2,81
1625	103943	0,032	26,90	3,20	3,44	2,81	2,80
1626	103945	0,053	20,80	6,40	6,87	2,81	2,81
1627	103947	0,032	15,10	3,20	3,44	2,81	2,81
1628	103949	0,053	43,00	3,20	3,44	2,81	2,82
1629	103951	0,032	8,60	3,20	3,44	2,82	2,82
1630	103952	0,053	20,70	12,80	13,74	2,82	2,81
1631	103955	0,032	23,50	3,20	3,44	2,82	2,81
1632	103957	0,032	52,60	3,20	3,44	2,95	2,92
1633	103959	0,063	22,00	12,80	13,74	2,91	2,91
1634	103961	0,032	43,30	3,20	3,44	2,90	2,87
1635	103969	0,063	10,00	6,40	6,87	2,90	2,90
1636	103971	0,057	81,10	6,40	6,87	2,90	2,86
1637	103973	0,032	12,90	3,20	3,44	2,86	2,86
1638	103975	0,057	43,70	3,20	3,44	2,86	2,85
1639	103977	0,032	9,90	3,20	3,44	2,85	2,85
1640	103981	0,032	62,50	3,84	4,12	3,03	3,00
1641	103983	0,032	11,90	3,84	4,12	3,00	2,99
1642	103985	0,057	24,50	19,20	20,62	2,58	2,56
1643	103987	0,057	17,40	16,00	17,18	2,56	2,55
1644	103989	0,057	19,10	12,80	13,74	2,55	2,54
1645	103991	0,057	19,00	9,60	10,31	2,54	2,53
1646	103995	0,057	16,60	6,40	6,87	2,53	2,53
1647	103997	0,057	18,10	3,20	3,44	2,53	2,52
1648	104001	0,057	12,40	12,80	13,74	2,61	2,61
1649	104003	0,057	21,60	9,60	10,31	2,61	2,60
1650	104005	0,057	20,00	6,40	6,87	2,60	2,60
1651	104007	0,057	19,80	3,20	3,44	2,60	2,60

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1652	104009	0,032	52,60	3,20	3,44	2,91	2,88
1653	104011	0,032	12,70	3,20	3,44	2,88	2,88
1654	104012	0,032	17,00	3,20	3,44	2,52	2,51
1655	104013	0,032	16,90	3,20	3,44	2,53	2,52
1656	104014	0,032	15,00	3,20	3,44	2,53	2,53
1657	104015	0,032	14,20	3,20	3,44	2,54	2,53
1658	104016	0,032	14,20	3,20	3,44	2,55	2,55
1659	104017	0,032	7,10	3,20	3,44	2,60	2,60
1660	104018	0,032	7,50	3,20	3,44	2,60	2,60
1661	104019	0,032	9,40	3,20	3,44	2,60	2,60
1662	104020	0,032	13,30	3,20	3,44	2,56	2,56
1663	104021	0,032	13,90	3,20	3,44	2,58	2,58
1664	104022	0,032	9,80	3,20	3,44	2,61	2,60
1665	104023	0,032	12,70	3,20	3,44	2,58	2,58
1666	104024	0,032	12,30	3,20	3,44	2,59	2,58
1667	104025	0,032	11,90	3,20	3,44	2,59	2,59
1668	104026	0,032	11,60	3,20	3,44	2,60	2,59
1669	104027	0,032	10,60	3,20	3,44	2,61	2,60
1670	104028	0,032	10,60	3,20	3,44	2,61	2,61
1671	104029	0,032	9,60	3,20	3,44	2,62	2,62
1672	104030	0,032	9,00	3,20	3,44	2,64	2,63
1673	104031	0,089	20,40	16,00	17,18	2,61	2,61
1674	104033	0,089	17,30	19,20	20,62	2,62	2,61
1675	104035	0,089	16,30	22,40	24,05	2,62	2,62
1676	104037	0,089	16,20	25,60	27,49	2,63	2,62
1677	104039	0,089	14,00	28,80	30,93	2,63	2,63
1678	104041	0,089	19,00	32,00	34,36	2,64	2,63
1679	104043	0,089	18,20	35,20	37,80	2,65	2,64
1680	104045	0,032	14,30	3,20	3,44	2,65	2,64
1681	104046	0,032	13,60	3,20	3,44	2,64	2,63
1682	104047	0,032	12,70	3,20	3,44	2,63	2,62
1683	104048	0,032	12,00	3,20	3,44	2,63	2,62
1684	104049	0,032	12,10	3,20	3,44	2,62	2,62
1685	104050	0,032	11,90	3,20	3,44	2,62	2,61
1686	104051	0,032	10,70	3,20	3,44	2,61	2,61
1687	104055	0,057	25,20	6,40	6,87	2,46	2,46
1688	104057	0,032	13,00	3,20	3,44	2,46	2,46
1689	104059	0,057	19,10	3,20	3,44	2,46	2,46
1690	104061	0,032	6,80	3,20	3,44	2,46	2,46
1691	104071	0,089	28,80	44,80	48,11	2,71	2,66
1692	104073	0,032	20,80	3,20	3,44	2,64	2,63
1693	104074	0,089	6,90	35,20	37,80	2,64	2,64
1694	104077	0,032	26,80	3,20	3,44	2,64	2,64
1695	104078	0,089	7,90	41,60	44,67	2,66	2,65
1696	104080	0,089	10,60	38,40	41,23	2,65	2,64
1697	104083	0,032	15,60	3,20	3,44	2,66	2,66

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1698	104085	0,032	43,20	3,20	3,44	2,65	2,64
1699	104109	0,032	23,60	3,20	3,44	2,85	2,85
1700	104114	0,032	20,00	3,20	3,44	1,96	1,93
1701	104115	0,032	26,10	3,20	3,44	1,97	1,94
1702	104116	0,032	23,10	3,20	3,44	1,97	1,95
1703	104117	0,032	24,40	3,20	3,44	1,84	1,82
1704	104118	0,032	28,80	3,20	3,44	1,82	1,79
1705	104120	0,057	43,20	16,00	17,18	1,83	1,77
1706	104122	0,057	41,90	12,80	13,74	1,77	1,74
1707	104123	0,032	24,40	3,20	3,44	1,74	1,72
1708	104124	0,032	15,90	3,20	3,44	1,77	1,76
1709	104125	0,032	42,70	3,20	3,44	1,74	1,73
1710	104127	0,057	61,10	6,40	6,87	1,74	1,70
1711	104128	0,032	15,50	3,20	3,44	1,70	1,70
1712	104129	0,032	22,40	3,20	3,44	1,70	1,68
1713	104131	0,057	29,10	19,20	20,62	1,86	1,84
1714	104133	0,057	45,30	16,00	17,18	1,84	1,84
1715	104135	0,057	43,90	12,80	13,74	1,84	1,84
1716	104137	0,057	41,00	6,40	6,87	1,84	1,83
1717	104138	0,032	21,50	3,20	3,44	1,83	1,79
1718	104139	0,032	13,00	3,20	3,44	1,83	1,84
1719	104140	0,032	11,60	3,20	3,44	1,84	1,85
1720	104141	0,032	34,20	3,20	3,44	1,84	1,79
1721	104142	0,032	17,30	3,20	3,44	1,84	1,84
1722	104143	0,032	20,90	3,20	3,44	1,84	1,84
1723	104147	0,032	17,70	3,20	3,44	2,65	2,64
1724	104149	0,032	19,50	3,20	3,44	2,64	2,63
1725	104153	0,032	16,00	3,20	3,44	1,96	1,95
1726	104184	0,063	100,80	28,80	30,93	2,47	2,35
1727	104186	0,063	35,40	25,60	27,49	2,35	2,32
1728	104188	0,063	19,50	22,40	24,05	2,32	2,30
1729	104190	0,063	23,50	19,20	20,62	2,30	2,29
1730	104192	0,063	25,90	16,00	17,18	2,29	2,28
1731	104194	0,063	21,20	12,80	13,74	2,28	2,27
1732	104196	0,063	20,80	9,60	10,31	2,27	2,27
1733	104198	0,063	28,50	6,40	6,87	2,27	2,27
1734	104200	0,063	20,10	3,20	3,44	2,27	2,27
1735	104201	0,032	17,40	3,20	3,44	2,27	2,26
1736	104202	0,032	17,00	3,20	3,44	2,27	2,26
1737	104203	0,032	16,40	3,20	3,44	2,27	2,26
1738	104204	0,032	16,60	3,20	3,44	2,27	2,26
1739	104205	0,032	16,40	3,20	3,44	2,28	2,27
1740	104206	0,032	15,50	3,20	3,44	2,29	2,28
1741	104207	0,032	14,40	3,20	3,44	2,30	2,29
1742	104208	0,032	14,10	3,20	3,44	2,32	2,31
1743	104209	0,032	15,50	3,20	3,44	2,35	2,34

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1744	104219	0,057	31,40	9,60	10,31	2,22	2,22
1745	104223	0,057	24,90	6,40	6,87	2,22	2,22
1746	104225	0,057	21,90	3,20	3,44	2,22	2,22
1747	104227	0,032	14,60	3,20	3,44	2,22	2,21
1748	104228	0,032	21,00	3,20	3,44	2,63	2,62
1749	104230	0,032	18,90	3,20	3,44	2,22	2,21
1750	104231	0,032	23,30	3,20	3,44	2,56	2,55
1751	104233	0,032	17,60	3,20	3,44	2,22	2,21
1752	104234	0,032	23,90	3,20	3,44	2,53	2,52
1753	104235	0,032	26,70	3,20	3,44	2,50	2,49
1754	104246	0,057	32,90	6,40	6,87	2,98	2,98
1755	104249	0,032	7,00	3,20	3,44	2,98	2,98
1756	104252	0,057	15,30	3,20	3,44	2,98	2,98
1757	104255	0,032	7,90	3,20	3,44	2,98	2,98
1758	104277	0,200	104,10	249,60	268,02	3,83	3,81
1759	104279	0,150	8,70	198,40	213,04	3,81	3,80
1760	104281	0,063	6,90	25,60	27,49	3,81	3,80
1761	104285	0,063	17,90	22,40	24,05	3,80	3,79
1762	104287	0,063	18,40	19,20	20,62	3,79	3,77
1763	104289	0,032	39,50	3,20	3,44	2,98	2,96
1764	104291	0,063	17,00	16,00	17,18	3,77	3,77
1765	104293	0,032	18,30	3,20	3,44	2,96	2,95
1766	104295	0,063	16,50	12,80	13,74	3,77	3,76
1767	104297	0,063	21,80	9,60	10,31	3,76	3,76
1768	104299	0,063	19,20	6,40	6,87	3,76	3,76
1769	104301	0,063	16,50	3,20	3,44	3,76	3,76
1770	104303	0,063	6,80	25,60	27,49	3,80	3,79
1771	104305	0,063	18,40	22,40	24,05	3,79	3,78
1772	104307	0,063	13,90	19,20	20,62	3,78	3,77
1773	104309	0,063	15,80	16,00	17,18	3,77	3,76
1774	104311	0,063	13,80	12,80	13,74	3,76	3,76
1775	104313	0,063	13,20	9,60	10,31	3,76	3,76
1776	104315	0,063	15,10	6,40	6,87	3,76	3,76
1777	104317	0,063	14,90	3,20	3,44	3,76	3,76
1778	104319	0,063	25,70	25,60	27,49	3,81	3,78
1779	104321	0,063	18,80	22,40	24,05	3,78	3,77
1780	104325	0,063	20,10	19,20	20,62	3,77	3,75
1781	104327	0,063	20,80	16,00	17,18	3,75	3,74
1782	104329	0,063	21,30	12,80	13,74	3,74	3,74
1783	104331	0,063	25,30	9,60	10,31	3,74	3,74
1784	104333	0,063	24,00	6,40	6,87	3,74	3,73
1785	104335	0,063	24,00	3,20	3,44	3,73	3,74
1786	104337	0,032	33,80	3,20	3,44	2,91	2,90
1787	104339	0,032	11,40	3,20	3,44	2,90	2,89
1788	104341	0,063	43,50	25,60	27,49	3,80	3,76
1789	104343	0,063	19,30	22,40	24,05	3,76	3,74

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1790	104345	0,063	15,10	19,20	20,62	3,74	3,73
1791	104347	0,063	17,70	16,00	17,18	3,73	3,73
1792	104349	0,063	19,90	12,80	13,74	3,73	3,72
1793	104351	0,063	20,40	9,60	10,31	3,72	3,72
1794	104353	0,063	21,60	6,40	6,87	3,72	3,72
1795	104355	0,063	21,00	3,20	3,44	3,72	3,72
1796	104356	0,032	17,30	3,20	3,44	3,74	3,73
1797	104357	0,032	15,10	3,20	3,44	3,73	3,73
1798	104358	0,032	13,50	3,20	3,44	3,74	3,73
1799	104359	0,032	11,50	3,20	3,44	3,74	3,73
1800	104360	0,032	11,80	3,20	3,44	3,74	3,74
1801	104361	0,032	11,40	3,20	3,44	3,75	3,75
1802	104362	0,032	10,70	3,20	3,44	3,77	3,76
1803	104363	0,032	9,70	3,20	3,44	3,78	3,78
1804	104364	0,032	13,60	3,20	3,44	3,76	3,75
1805	104365	0,032	16,60	3,20	3,44	3,74	3,74
1806	104366	0,032	16,50	3,20	3,44	3,73	3,73
1807	104367	0,032	16,90	3,20	3,44	3,73	3,72
1808	104368	0,032	18,60	3,20	3,44	3,72	3,71
1809	104369	0,032	17,60	3,20	3,44	3,72	3,71
1810	104370	0,032	15,00	3,20	3,44	3,72	3,71
1811	104371	0,032	13,30	3,20	3,44	3,72	3,71
1812	104372	0,032	6,10	3,20	3,44	3,79	3,79
1813	104373	0,032	7,10	3,20	3,44	3,78	3,78
1814	104374	0,032	8,10	3,20	3,44	3,77	3,77
1815	104375	0,032	8,90	3,20	3,44	3,76	3,76
1816	104376	0,032	8,10	3,20	3,44	3,76	3,76
1817	104377	0,032	7,70	3,20	3,44	3,76	3,76
1818	104378	0,032	9,30	3,20	3,44	3,76	3,76
1819	104379	0,032	8,70	3,20	3,44	3,76	3,76
1820	104380	0,032	6,30	3,20	3,44	3,76	3,76
1821	104381	0,032	6,60	3,20	3,44	3,76	3,76
1822	104382	0,032	6,10	3,20	3,44	3,76	3,76
1823	104383	0,032	8,70	3,20	3,44	3,76	3,76
1824	104384	0,032	9,00	3,20	3,44	3,77	3,76
1825	104385	0,032	7,80	3,20	3,44	3,77	3,77
1826	104386	0,032	7,70	3,20	3,44	3,79	3,78
1827	104387	0,032	5,40	3,20	3,44	3,80	3,80
1828	104389	0,150	85,70	147,20	158,06	3,80	3,77
1829	104391	0,063	9,00	83,20	89,34	3,75	3,68
1830	104393	0,063	7,60	41,60	44,67	3,68	3,66
1831	104421	0,057	86,60	3,20	3,44	4,38	4,34
1832	104423	0,063	10,80	41,60	44,67	3,68	3,65
1833	104425	0,032	30,30	3,20	3,44	4,34	4,33
1834	104427	0,063	12,80	38,40	41,23	3,65	3,63
1835	104429	0,063	13,40	35,20	37,80	3,63	3,61

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1836	104431	0,063	16,30	32,00	34,36	3,61	3,59
1837	104433	0,063	15,10	28,80	30,93	3,59	3,57
1838	104435	0,063	13,50	25,60	27,49	3,57	3,55
1839	104437	0,063	16,60	22,40	24,05	3,55	3,54
1840	104439	0,063	16,50	19,20	20,62	3,54	3,53
1841	104441	0,063	16,50	16,00	17,18	3,53	3,53
1842	104443	0,063	13,10	12,80	13,74	3,53	3,52
1843	104445	0,063	14,70	9,60	10,31	3,52	3,52
1844	104447	0,063	14,90	6,40	6,87	3,52	3,52
1845	104449	0,063	16,30	3,20	3,44	3,52	3,52
1846	104451	0,063	12,40	41,60	44,67	3,66	3,63
1847	104453	0,063	10,40	38,40	41,23	3,63	3,61
1848	104455	0,063	12,60	35,20	37,80	3,61	3,59
1849	104457	0,063	17,80	32,00	34,36	3,59	3,57
1850	104459	0,063	12,10	28,80	30,93	3,57	3,55
1851	104461	0,063	13,40	25,60	27,49	3,55	3,54
1852	104463	0,063	14,00	22,40	24,05	3,54	3,53
1853	104465	0,063	15,40	19,20	20,62	3,53	3,52
1854	104467	0,063	14,10	16,00	17,18	3,52	3,51
1855	104469	0,063	17,80	12,80	13,74	3,51	3,51
1856	104473	0,063	14,60	9,60	10,31	3,51	3,51
1857	104475	0,032	33,40	3,20	3,44	3,31	3,29
1858	104477	0,063	14,40	6,40	6,87	3,51	3,51
1859	104479	0,032	7,80	3,20	3,44	3,29	3,28
1860	104481	0,063	21,50	3,20	3,44	3,51	3,51
1861	104482	0,032	14,60	3,20	3,44	3,52	3,51
1862	104483	0,032	14,60	3,20	3,44	3,52	3,51
1863	104484	0,032	14,60	3,20	3,44	3,52	3,51
1864	104485	0,032	15,10	3,20	3,44	3,52	3,52
1865	104486	0,032	13,80	3,20	3,44	3,53	3,52
1866	104487	0,032	14,20	3,20	3,44	3,53	3,53
1867	104488	0,032	13,40	3,20	3,44	3,54	3,54
1868	104489	0,032	13,80	3,20	3,44	3,55	3,55
1869	104490	0,032	13,40	3,20	3,44	3,57	3,56
1870	104491	0,032	15,60	3,20	3,44	3,59	3,58
1871	104492	0,032	14,80	3,20	3,44	3,61	3,60
1872	104493	0,032	13,30	3,20	3,44	3,63	3,62
1873	104494	0,032	12,20	3,20	3,44	3,65	3,65
1874	104495	0,032	12,30	3,20	3,44	3,63	3,63
1875	104496	0,032	11,80	3,20	3,44	3,61	3,61
1876	104497	0,032	10,60	3,20	3,44	3,59	3,59
1877	104498	0,032	10,40	3,20	3,44	3,57	3,57
1878	104499	0,032	10,10	3,20	3,44	3,55	3,55
1879	104500	0,032	10,80	3,20	3,44	3,54	3,54
1880	104501	0,032	11,00	3,20	3,44	3,53	3,53
1881	104502	0,032	10,10	3,20	3,44	3,52	3,52

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1882	104503	0,032	9,70	3,20	3,44	3,51	3,51
1883	104504	0,032	9,70	3,20	3,44	3,51	3,51
1884	104505	0,032	8,50	3,20	3,44	3,51	3,50
1885	104506	0,032	9,20	3,20	3,44	3,51	3,50
1886	104507	0,063	16,50	9,60	10,31	2,91	2,90
1887	104510	0,032	12,80	3,20	3,44	2,91	2,90
1888	104512	0,063	15,70	3,20	3,44	3,76	3,76
1889	104513	0,032	8,60	3,20	3,44	3,76	3,75
1890	104515	0,063	17,60	3,20	3,44	3,76	3,76
1891	104516	0,032	6,10	3,20	3,44	3,76	3,76
1892	104517	0,032	8,10	3,20	3,44	3,51	3,51
1893	104521	0,057	108,60	3,20	3,44	1,15	1,13
1894	104523	0,032	23,30	3,20	3,44	1,13	1,12
1895	104528	0,032	39,50	3,20	3,44	1,21	1,19
1896	104529	0,032	17,70	3,20	3,44	4,82	4,82
1897	104533	0,032	12,40	3,20	3,44	2,35	2,35
1898	104534	0,150	12,90	115,20	123,70	3,77	3,77
1899	104537	0,032	65,40	3,20	3,44	2,92	2,89
1900	104538	0,150	79,10	83,20	89,34	3,77	3,75
1901	104541	0,063	17,90	32,00	34,36	3,77	3,75
1902	104543	0,063	14,40	28,80	30,93	3,75	3,73
1903	104545	0,063	13,50	25,60	27,49	3,73	3,72
1904	104547	0,063	18,80	22,40	24,05	3,72	3,70
1905	104549	0,063	17,00	19,20	20,62	3,70	3,69
1906	104551	0,063	18,20	16,00	17,18	3,69	3,68
1907	104553	0,063	18,80	12,80	13,74	3,68	3,68
1908	104555	0,063	18,60	9,60	10,31	3,68	3,67
1909	104557	0,063	20,00	6,40	6,87	3,67	3,67
1910	104559	0,063	20,60	3,20	3,44	3,67	3,67
1911	104561	0,063	13,30	32,00	34,36	3,77	3,75
1912	104563	0,063	14,80	28,80	30,93	3,75	3,73
1913	104565	0,063	15,60	25,60	27,49	3,73	3,72
1914	104567	0,063	17,30	22,40	24,05	3,72	3,70
1915	104569	0,063	16,70	19,20	20,62	3,70	3,69
1916	104571	0,063	18,60	16,00	17,18	3,69	3,69
1917	104573	0,063	19,70	12,80	13,74	3,69	3,68
1918	104575	0,063	19,70	9,60	10,31	3,68	3,68
1919	104577	0,063	17,60	6,40	6,87	3,68	3,68
1920	104579	0,063	20,90	3,20	3,44	3,68	3,68
1921	104594	0,057	136,70	6,40	6,87	2,39	2,38
1922	104598	0,032	15,50	3,20	3,44	2,38	2,37
1923	104604	0,032	14,30	3,20	3,44	3,75	3,74
1924	104605	0,032	15,30	3,20	3,44	3,73	3,72
1925	104606	0,057	64,10	3,20	3,44	2,38	2,38
1926	104608	0,032	16,70	3,20	3,44	3,72	3,71
1927	104609	0,032	16,40	3,20	3,44	3,70	3,69

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1928	104610	0,032	16,40	3,20	3,44	3,69	3,68
1929	104612	0,032	13,80	3,20	3,44	2,38	2,37
1930	104613	0,032	15,60	3,20	3,44	3,68	3,68
1931	104614	0,032	13,30	3,20	3,44	3,68	3,67
1932	104615	0,032	13,90	3,20	3,44	3,67	3,67
1933	104616	0,032	13,10	3,20	3,44	3,67	3,67
1934	104617	0,032	13,20	3,20	3,44	3,67	3,67
1935	104618	0,032	13,70	3,20	3,44	3,75	3,74
1936	104619	0,032	13,70	3,20	3,44	3,73	3,73
1937	104620	0,032	13,80	3,20	3,44	3,72	3,71
1938	104621	0,032	12,70	3,20	3,44	3,70	3,70
1939	104622	0,032	13,70	3,20	3,44	3,69	3,69
1940	104623	0,032	14,30	3,20	3,44	3,69	3,68
1941	104624	0,032	14,30	3,20	3,44	3,68	3,67
1942	104625	0,032	13,60	3,20	3,44	3,68	3,67
1943	104626	0,032	13,40	3,20	3,44	3,68	3,67
1944	104627	0,032	13,10	3,20	3,44	3,68	3,67
1945	104631	0,032	17,20	3,20	3,44	2,99	2,98
1946	104636	0,032	44,60	3,20	3,44	3,00	2,98
1947	104637	0,032	10,00	3,20	3,44	2,98	2,97
1948	104642	0,032	30,30	3,20	3,44	2,93	2,91
1949	104643	0,032	9,00	3,20	3,44	2,93	2,93
1950	104649	0,057	738,40	3,20	3,44	3,00	2,99
1951	155652	0,089	8,80	48,00	51,54	2,58	2,58
1952	155650	0,089	160,20	9,60	10,31	2,64	2,63
1953	155649	0,159	345,20	304,00	326,43	2,99	2,64
1954	155642	0,150	1533,30	153,20	164,50	4,93	4,25
1955	155640	0,032	53,90	3,20	3,44	2,99	2,96
1956	104691	0,057	48,50	8,00	8,59	2,94	2,91
1957	155639	0,089	38,10	104,02	111,70	1,82	1,74
1958	104695	0,032	12,60	3,20	3,44	2,91	2,91
1959	104697	0,032	41,10	3,20	3,44	2,87	2,85
1960	155637	0,089	116,80	76,80	82,47	1,82	1,68
1961	104701	0,057	21,50	4,80	5,15	2,91	2,90
1962	104705	0,057	84,70	9,60	10,31	2,87	2,81
1963	104709	0,032	14,10	3,20	3,44	2,80	2,80
1964	155633	0,025	22,20	3,20	3,44	4,89	4,85
1965	104720	0,057	17,80	6,40	6,87	2,81	2,80
1966	104723	0,057	13,60	3,20	3,44	2,81	2,81
1967	104725	0,057	59,10	3,20	3,44	2,80	2,79
1968	104727	0,032	12,40	3,20	3,44	2,79	2,78
1969	104728	0,032	25,60	1,60	1,72	2,90	2,89
1970	104731	0,032	20,60	3,20	3,44	2,90	2,89
1971	104733	0,089	25,20	32,00	34,36	2,64	2,63
1972	155631	0,200	72,70	883,20	948,37	5,00	4,84
1973	104743	0,089	46,50	25,60	27,49	2,63	2,63

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
1974	104745	0,089	37,00	22,40	24,05	2,63	2,63
1975	104747	0,089	41,40	19,20	20,62	2,63	2,64
1976	104749	0,089	17,10	12,80	13,74	2,64	2,64
1977	104751	0,089	49,40	9,60	10,31	2,64	2,65
1978	104753	0,032	15,20	3,20	3,44	2,65	2,64
1979	104755	0,032	18,50	3,20	3,44	2,64	2,63
1980	104757	0,032	13,90	3,20	3,44	2,64	2,63
1981	104759	0,032	14,30	3,20	3,44	2,63	2,63
1982	104761	0,032	6,30	3,20	3,44	2,63	2,63
1983	104763	0,032	26,90	3,20	3,44	1,60	1,58
1984	155625	0,089	63,10	137,60	147,75	1,82	1,58
1985	104767	0,032	18,20	3,20	3,44	1,60	1,59
1986	104771	0,057	42,50	6,40	6,87	3,08	3,06
1987	104773	0,032	17,30	3,20	3,44	3,06	3,04
1988	104775	0,057	21,80	3,20	3,44	3,06	3,04
1989	104777	0,032	10,70	3,20	3,44	3,04	3,04
1990	104779	0,089	39,20	6,40	6,87	2,63	2,63
1991	104781	0,089	65,00	3,20	3,44	2,63	2,65
1992	104783	0,032	12,70	3,20	3,44	2,65	2,65
1993	104785	0,032	19,10	3,20	3,44	2,63	2,62
1994	104787	0,089	20,90	6,40	6,87	2,65	2,66
1995	104789	0,032	22,80	3,20	3,44	2,66	2,65
1996	104790	0,089	7,10	16,00	17,18	2,64	2,64
1997	104793	0,032	33,90	3,20	3,44	2,64	2,62
1998	104795	0,089	63,20	3,20	3,44	2,66	2,66
1999	104797	0,032	12,00	3,20	3,44	2,66	2,66
2000	104798	0,089	55,10	19,20	20,62	2,38	2,38
2001	104800	0,089	58,30	22,40	24,05	2,39	2,38
2002	104802	0,089	16,10	6,40	6,87	2,38	2,38
2003	104804	0,089	7,00	3,20	3,44	2,38	2,38
2004	104806	0,032	48,50	3,20	3,44	2,39	2,36
2005	104809	0,032	12,10	3,20	3,44	2,38	2,38
2006	104811	0,032	13,40	3,20	3,44	2,38	2,37
2007	104813	0,032	12,00	3,20	3,44	2,38	2,38
2008	104815	0,032	10,90	3,20	3,44	2,39	2,38
2009	155623	0,110	6,70	48,00	51,54	1,82	1,82
2010	105639	0,150	98,10	852,10	914,97	5,00	4,14
2011	104843	0,057	118,00	3,20	3,44	2,95	2,97
2012	104845	0,032	26,00	3,20	3,44	2,97	2,95
2013	104847	0,057	171,90	6,40	6,87	2,91	2,86
2014	104849	0,032	23,80	3,20	3,44	2,86	2,85
2015	104851	0,032	8,00	3,20	3,44	2,86	2,86
2016	104853	0,032	58,40	3,20	3,44	2,86	2,84
2017	104863	0,032	16,60	3,20	3,44	2,58	2,57
2018	104864	0,057	13,20	12,80	13,74	2,47	2,47
2019	104867	0,032	17,20	3,20	3,44	2,47	2,46

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2020	104868	0,032	15,60	6,40	6,87	2,47	2,43
2021	104871	0,057	31,10	6,40	6,87	2,47	2,47
2022	104873	0,032	14,50	3,20	3,44	2,47	2,46
2023	104875	0,057	20,10	3,20	3,44	2,47	2,47
2024	104877	0,032	22,10	3,20	3,44	2,47	2,46
2025	104879	0,057	18,80	6,40	6,87	2,87	2,86
2026	104881	0,032	31,30	3,20	3,44	2,86	2,84
2027	104882	0,057	20,10	3,20	3,44	2,86	2,86
2028	104885	0,032	18,30	3,20	3,44	2,86	2,85
2029	104887	0,032	7,30	3,20	3,44	2,80	2,80
2030	104888	0,057	13,20	6,40	6,87	2,80	2,80
2031	104891	0,032	13,60	3,20	3,44	2,80	2,79
2032	104892	0,057	11,50	6,40	6,87	2,80	2,80
2033	104895	0,032	38,20	0,00	0,00	2,80	2,80
2034	104897	0,057	18,50	3,20	3,44	2,80	2,80
2035	104899	0,032	52,10	3,20	3,44	2,80	2,76
2036	104903	0,076	17,00	35,20	37,80	2,92	2,92
2037	104905	0,032	21,60	3,20	3,44	2,90	2,87
2038	104906	0,076	18,60	32,00	34,36	2,92	2,91
2039	104909	0,032	45,70	3,20	3,44	2,92	2,94
2040	104913	0,076	15,20	28,80	30,93	2,91	2,90
2041	104915	0,076	12,10	25,60	27,49	2,90	2,90
2042	104920	0,032	11,60	3,20	3,44	2,91	2,91
2043	104922	0,032	11,60	3,20	3,44	2,90	2,91
2044	104924	0,076	6,50	22,40	24,05	2,90	2,90
2045	104926	0,032	42,00	3,20	3,44	2,90	2,91
2046	104928	0,076	7,70	19,20	20,62	2,90	2,89
2047	104930	0,032	18,00	3,20	3,44	2,89	2,90
2048	104931	0,089	42,70	32,00	34,36	1,77	1,76
2049	104934	0,076	8,60	16,00	17,18	2,89	2,89
2050	104936	0,032	57,00	3,20	3,44	2,89	2,91
2051	104937	0,089	21,80	22,40	24,05	1,75	1,74
2052	104940	0,076	39,70	12,80	13,74	2,89	2,89
2053	104941	0,032	20,80	3,20	3,44	1,77	1,76
2054	104942	0,032	24,00	3,20	3,44	1,76	1,74
2055	104944	0,032	11,40	3,20	3,44	2,89	2,89
2056	104945	0,032	22,10	3,20	3,44	1,75	1,73
2057	104946	0,032	21,00	3,20	3,44	1,74	1,73
2058	104948	0,076	18,20	9,60	10,31	2,89	2,89
2059	104950	0,089	24,50	3,20	3,44	1,74	1,73
2060	104952	0,032	12,20	3,20	3,44	2,89	2,89
2061	104953	0,032	36,50	3,20	3,44	1,73	1,72
2062	104955	0,076	37,40	6,40	6,87	2,89	2,89
2063	104957	0,032	8,00	3,20	3,44	2,89	2,89
2064	104959	0,076	25,80	3,20	3,44	2,89	2,88
2065	104961	0,032	9,90	3,20	3,44	2,88	2,88

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2066	104963	0,057	90,80	6,40	6,87	5,00	4,99
2067	104965	0,032	39,70	3,20	3,44	4,99	4,99
2068	104967	0,057	42,10	3,20	3,44	4,99	5,00
2069	104969	0,032	30,00	3,20	3,44	5,00	5,00
2070	104973	0,032	29,50	3,20	3,44	1,40	1,38
2071	104975	0,032	21,10	3,20	3,44	2,20	2,19
2072	104977	0,063	199,50	12,80	13,74	2,83	2,76
2073	104979	0,032	8,10	3,20	3,44	2,76	2,76
2074	104981	0,057	22,60	9,60	10,31	2,76	2,75
2075	104983	0,032	8,30	3,20	3,44	2,74	2,74
2076	104985	0,057	28,20	3,20	3,44	2,74	2,73
2077	104987	0,032	7,00	3,20	3,44	2,73	2,72
2078	104992	0,076	53,40	22,40	24,05	2,65	2,62
2079	104994	0,032	8,60	3,20	3,44	2,62	2,62
2080	104996	0,076	10,60	19,20	20,62	2,62	2,62
2081	104997	0,089	70,70	19,20	20,62	1,66	1,64
2082	105000	0,032	13,80	3,20	3,44	2,62	2,61
2083	105002	0,057	11,30	16,00	17,18	2,62	2,60
2084	105004	0,032	7,10	3,20	3,44	2,60	2,60
2085	105006	0,057	149,40	6,40	6,87	1,66	1,61
2086	105008	0,076	12,90	12,80	13,74	2,60	2,60
2087	105009	0,032	12,20	3,20	3,44	1,60	1,60
2088	105011	0,032	17,40	3,20	3,44	2,59	2,58
2089	105013	0,076	28,60	6,40	6,87	2,59	2,58
2090	105015	0,032	24,60	3,20	3,44	2,58	2,56
2091	105017	0,076	15,90	3,20	3,44	2,58	2,57
2092	105019	0,032	20,50	3,20	3,44	2,57	2,56
2093	105022	0,089	37,60	155,74	167,23	2,76	2,58
2094	105024	0,089	252,10	32,00	34,36	1,75	1,59
2095	105026	0,076	8,00	9,60	10,31	2,60	2,59
2096	105028	0,032	24,20	3,20	3,44	1,75	1,74
2097	105030	0,032	14,10	3,20	3,44	2,60	2,59
2098	105031	0,032	20,60	3,20	3,44	2,76	2,75
2099	105032	0,057	17,30	6,40	6,87	2,75	2,74
2100	105035	0,032	7,80	3,20	3,44	2,75	2,74
2101	105042	0,057	110,90	19,20	20,62	1,59	1,47
2102	105044	0,057	128,70	19,20	20,62	1,47	1,38
2103	105046	0,057	48,00	16,00	17,18	1,38	1,36
2104	105048	0,057	40,60	12,80	13,74	1,36	1,36
2105	105052	0,057	33,10	9,60	10,31	1,36	1,36
2106	105054	0,032	29,00	3,20	3,44	2,95	2,95
2107	105056	0,057	55,20	3,20	3,44	1,39	1,39
2108	105057	0,032	19,80	3,20	3,44	1,38	1,38
2109	105058	0,032	14,20	3,20	3,44	1,36	1,36
2110	105060	0,057	55,60	6,40	6,87	2,95	2,94
2111	105061	0,032	13,00	3,20	3,44	1,36	1,35

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2112	105063	0,057	22,90	3,20	3,44	2,94	2,93
2113	105064	0,032	8,30	3,20	3,44	1,39	1,38
2114	105065	0,032	9,40	3,20	3,44	1,39	1,39
2115	105067	0,032	28,20	3,20	3,44	2,93	2,93
2116	105069	0,032	35,40	3,20	3,44	2,94	2,93
2117	105074	0,057	81,10	9,60	10,31	1,59	1,60
2118	105076	0,057	106,30	6,40	6,87	1,60	1,61
2119	105078	0,057	34,70	3,20	3,44	1,61	1,62
2120	105079	0,032	20,60	3,20	3,44	1,62	1,60
2121	105080	0,032	29,00	3,20	3,44	1,61	1,59
2122	105081	0,032	27,70	3,20	3,44	1,60	1,58
2123	105087	0,032	20,80	3,20	3,44	1,77	1,76
2124	105088	0,089	81,90	123,74	132,87	2,10	1,83
2125	105090	0,032	14,50	3,20	3,44	2,10	2,09
2126	105091	0,032	15,90	3,20	3,44	2,10	2,09
2127	105092	0,089	15,10	146,14	156,92	2,24	2,17
2128	105094	0,089	56,60	152,54	163,79	2,58	2,30
2129	105096	0,032	28,00	3,20	3,44	2,58	2,56
2130	105097	0,032	16,80	3,20	3,44	2,24	2,23
2131	105100	0,089	62,70	6,40	6,87	2,63	2,63
2132	105102	0,032	8,90	3,20	3,44	2,63	2,62
2133	105106	0,057	48,50	3,20	3,44	2,63	2,62
2134	105108	0,032	10,30	3,20	3,44	2,62	2,62
2135	105110	0,089	30,90	12,80	13,74	2,16	2,16
2136	105114	0,032	16,60	3,20	3,44	2,16	2,15
2137	105115	0,032	16,30	3,20	3,44	2,16	2,15
2138	105116	0,032	11,50	3,20	3,44	4,23	4,22
2139	105118	0,089	71,10	3,20	3,44	2,15	2,15
2140	105119	0,032	26,70	3,20	3,44	2,15	2,13
2141	105121	0,057	32,90	3,20	3,44	1,61	1,60
2142	105123	0,032	14,80	3,20	3,44	1,61	1,60
2143	105127	0,057	74,00	38,40	41,23	1,40	1,13
2144	105129	0,057	97,60	28,80	30,93	0,93	0,72
2145	105130	0,032	11,90	3,20	3,44	0,72	0,71
2146	105131	0,032	36,80	3,20	3,44	0,93	0,92
2147	105134	0,057	165,10	6,40	6,87	1,36	1,39
2148	105136	0,032	11,90	3,20	3,44	1,36	1,36
2149	105137	0,089	28,50	41,60	44,67	1,15	1,13
2150	105140	0,057	45,50	16,00	17,18	1,15	1,11
2151	105141	0,032	20,80	3,20	3,44	1,09	1,08
2152	105143	0,057	74,20	9,60	10,31	1,09	1,05
2153	105145	0,032	18,00	3,20	3,44	1,05	1,04
2154	105146	0,057	31,30	12,80	13,74	1,11	1,09
2155	105149	0,032	20,40	3,20	3,44	1,11	1,10
2156	105151	0,057	35,50	6,40	6,87	1,05	1,04
2157	105157	0,032	15,30	3,20	3,44	1,04	1,03

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2158	105158	0,089	63,60	9,60	10,31	1,68	1,69
2159	105160	0,089	48,50	6,40	6,87	1,69	1,70
2160	105162	0,032	17,50	3,20	3,44	1,69	1,69
2161	105163	0,032	24,10	3,20	3,44	1,68	1,67
2162	105165	0,089	86,00	3,20	3,44	1,70	1,71
2163	105168	0,032	66,90	3,20	3,44	1,70	1,69
2164	105172	0,057	142,60	3,20	3,44	3,25	3,22
2165	105173	0,032	27,80	3,20	3,44	3,22	3,21
2166	105174	0,032	22,00	3,20	3,44	3,01	3,00
2167	105177	0,057	88,10	6,40	6,87	3,01	3,01
2168	105179	0,057	33,80	3,20	3,44	3,01	3,01
2169	105180	0,032	15,20	3,20	3,44	3,01	3,00
2170	105181	0,032	10,50	3,20	3,44	3,01	3,01
2171	105182	0,089	23,30	12,80	13,74	2,92	2,91
2172	105184	0,089	9,30	19,20	20,62	2,92	2,92
2173	105186	0,089	28,80	22,40	24,05	2,93	2,92
2174	105189	0,110	64,80	186,66	200,44	2,36	2,20
2175	105191	0,032	49,70	3,20	3,44	2,36	2,34
2176	105192	0,089	7,90	16,00	17,18	2,92	2,92
2177	105194	0,089	19,00	35,20	37,80	2,94	2,93
2178	105197	0,032	10,40	3,20	3,44	2,92	2,91
2179	105199	0,032	17,60	3,20	3,44	2,92	2,91
2180	105201	0,032	21,20	3,20	3,44	2,92	2,91
2181	105203	0,032	11,70	3,20	3,44	2,93	2,92
2182	105205	0,032	9,30	3,20	3,44	2,94	2,94
2183	105209	0,057	29,90	3,20	3,44	4,42	4,41
2184	105211	0,032	20,60	3,20	3,44	4,41	4,40
2185	105214	0,063	16,80	3,20	3,44	2,88	2,88
2186	105215	0,032	40,20	3,20	3,44	2,88	2,87
2187	105217	0,032	109,60	3,20	3,44	4,45	4,37
2188	105219	0,032	9,10	3,20	3,44	4,37	4,36
2189	105221	0,057	91,30	6,40	6,87	4,43	4,39
2190	105223	0,032	14,90	3,20	3,44	4,39	4,38
2191	105225	0,057	146,60	3,20	3,44	4,39	4,35
2192	105227	0,032	15,10	3,20	3,44	4,35	4,33
2193	105234	0,063	16,20	22,40	24,05	3,42	3,41
2194	105235	0,089	16,80	3,20	3,44	2,25	2,24
2195	105238	0,063	12,00	19,20	20,62	3,41	3,40
2196	105239	0,089	23,10	6,40	6,87	2,25	2,25
2197	105242	0,063	30,60	16,00	17,18	3,40	3,40
2198	105244	0,063	38,50	6,40	6,87	3,41	3,41
2199	105246	0,063	12,00	3,20	3,44	3,41	3,42
2200	105247	0,032	8,20	3,20	3,44	3,42	3,42
2201	105248	0,032	10,30	3,20	3,44	3,41	3,41
2202	105250	0,032	14,40	3,20	3,44	2,25	2,25
2203	105251	0,032	13,90	3,20	3,44	3,41	3,41

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2204	105253	0,032	15,00	3,20	3,44	2,25	2,24
2205	105254	0,032	12,30	3,20	3,44	3,40	3,40
2206	105255	0,032	13,60	3,20	3,44	3,41	3,40
2207	105256	0,089	16,90	19,20	20,62	2,26	2,25
2208	105259	0,032	22,90	3,20	3,44	2,26	2,25
2209	105260	0,089	13,70	149,34	160,36	2,30	2,24
2210	105263	0,032	8,30	3,20	3,44	2,30	2,30
2211	105265	0,063	59,20	9,60	10,31	3,40	3,41
2212	105267	0,032	14,70	3,20	3,44	3,40	3,40
2213	105269	0,063	20,90	12,80	13,74	3,40	3,40
2214	105271	0,032	14,40	3,20	3,44	3,40	3,40
2215	105272	0,057	62,70	9,60	10,31	1,39	1,39
2216	105275	0,032	18,20	3,20	3,44	1,39	1,39
2217	105277	0,057	29,40	25,60	27,49	0,72	0,66
2218	105279	0,032	18,80	3,20	3,44	0,56	0,56
2219	105282	0,057	21,50	6,40	6,87	0,57	0,56
2220	105285	0,032	28,80	3,20	3,44	0,57	0,55
2221	105290	0,057	42,60	3,20	3,44	0,56	0,55
2222	105292	0,032	21,30	3,20	3,44	0,55	0,54
2223	105293	0,110	151,50	25,60	27,49	4,95	4,97
2224	105295	0,057	33,00	35,20	37,80	1,13	1,03
2225	105297	0,032	26,60	3,20	3,44	4,95	4,93
2226	105298	0,057	36,30	32,00	34,36	1,03	0,93
2227	105300	0,089	135,00	19,20	20,62	4,97	4,94
2228	105303	0,057	66,30	6,40	6,87	4,97	4,99
2229	105305	0,032	42,40	3,20	3,44	1,13	1,11
2230	105307	0,057	277,10	3,20	3,44	4,99	5,02
2231	105309	0,032	40,70	3,20	3,44	1,03	1,01
2232	105310	0,025	10,10	3,20	3,44	5,02	5,01
2233	105311	0,032	48,80	3,20	3,44	4,99	4,97
2234	105316	0,057	98,60	3,20	3,44	5,01	5,01
2235	105317	0,025	26,40	3,20	3,44	5,01	4,98
2236	105319	0,057	202,00	3,20	3,44	2,22	2,22
2237	105320	0,057	62,80	9,60	10,31	0,60	0,57
2238	105323	0,032	21,90	3,20	3,44	0,60	0,59
2239	105325	0,032	64,80	3,20	3,44	2,22	2,19
2240	105327	0,057	43,80	3,20	3,44	1,04	1,03
2241	105329	0,032	17,30	3,20	3,44	1,03	1,02
2242	105337	0,076	75,30	19,20	20,62	2,99	2,97
2243	105339	0,076	41,50	16,00	17,18	2,97	2,97
2244	105341	0,076	40,20	12,80	13,74	2,97	2,97
2245	105343	0,076	37,20	9,60	10,31	2,97	2,96
2246	105345	0,076	55,10	6,40	6,87	2,96	2,96
2247	105346	0,089	85,40	60,80	65,29	1,23	1,16
2248	105349	0,076	26,30	3,20	3,44	2,96	2,96
2249	105350	0,032	17,40	3,20	3,44	2,96	2,95

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2250	105351	0,032	17,50	3,20	3,44	2,96	2,95
2251	105352	0,032	13,10	3,20	3,44	2,96	2,96
2252	105354	0,057	104,30	19,20	20,62	1,23	1,12
2253	105355	0,032	11,90	3,20	3,44	2,97	2,96
2254	105356	0,032	10,90	3,20	3,44	2,97	2,96
2255	105358	0,032	19,60	3,20	3,44	1,10	1,09
2256	105360	0,114	311,60	392,00	420,92	5,00	2,50
2257	105361	0,032	10,20	3,20	3,44	2,97	2,97
2258	105362	0,057	12,70	16,00	17,18	1,12	1,11
2259	105365	0,032	21,10	3,20	3,44	1,12	1,11
2260	105367	0,057	128,80	9,60	10,31	1,10	1,02
2261	105370	0,032	14,80	3,20	3,44	1,00	1,00
2262	105373	0,089	39,00	12,80	13,74	4,92	4,91
2263	105375	0,089	56,00	6,40	6,87	4,91	4,90
2264	105377	0,032	48,70	3,20	3,44	4,92	4,91
2265	105378	0,032	18,30	3,20	3,44	4,91	4,90
2266	105380	0,089	21,90	3,20	3,44	4,90	4,90
2267	105381	0,057	13,00	12,80	13,74	1,11	1,10
2268	105383	0,032	12,70	3,20	3,44	4,90	4,90
2269	105384	0,057	55,00	6,40	6,87	1,02	1,01
2270	105387	0,032	36,80	3,20	3,44	1,02	0,99
2271	105388	0,057	7,30	3,20	3,44	1,01	1,00
2272	105391	0,032	27,80	3,20	3,44	1,01	0,98
2273	105393	0,032	25,60	3,20	3,44	1,11	1,09
2274	105401	0,057	21,00	22,40	24,05	0,66	0,63
2275	105404	0,032	20,40	3,20	3,44	0,66	0,65
2276	105405	0,057	6,90	19,20	20,62	0,63	0,62
2277	105407	0,032	16,60	3,20	3,44	1,89	1,88
2278	105409	0,032	42,30	3,20	3,44	0,63	0,60
2279	105410	0,032	18,30	3,20	3,44	1,86	1,86
2280	105411	0,057	34,40	12,80	13,74	0,62	0,60
2281	105414	0,032	20,90	3,20	3,44	0,62	0,60
2282	105416	0,057	51,10	3,20	3,44	1,39	1,39
2283	105419	0,032	21,00	3,20	3,44	1,39	1,38
2284	105422	0,057	68,40	19,90	21,37	1,57	1,49
2285	105424	0,057	73,30	9,60	10,31	2,42	2,40
2286	105425	0,032	44,70	3,20	3,44	2,40	2,38
2287	105427	0,057	26,60	6,40	6,87	2,40	2,40
2288	105428	0,032	37,40	3,20	3,44	2,40	2,38
2289	105431	0,057	15,80	3,20	3,44	2,40	2,40
2290	105432	0,032	20,90	3,20	3,44	2,40	2,39
2291	105433	0,057	7,30	16,00	17,18	0,62	0,62
2292	105437	0,032	25,20	3,20	3,44	0,62	0,62
2293	105440	0,032	30,00	3,20	3,44	2,93	2,91
2294	105442	0,089	8,00	6,40	6,87	1,06	1,06
2295	105445	0,032	17,60	3,20	3,44	1,06	1,06

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2296	105450	0,032	13,10	3,20	3,44	1,86	1,86
2297	105455	0,089	22,80	3,20	3,44	1,06	1,06
2298	105459	0,089	22,90	9,60	10,31	1,07	1,06
2299	105466	0,032	39,80	3,20	3,44	1,07	1,04
2300	105468	0,032	38,50	3,20	3,44	1,06	1,04
2301	105469	0,032	41,30	3,20	3,44	2,84	2,81
2302	105470	0,032	26,90	3,20	3,44	2,84	2,83
2303	105471	0,089	17,30	12,80	13,74	1,07	1,07
2304	105474	0,032	34,00	3,20	3,44	1,07	1,04
2305	105475	0,089	118,00	16,00	17,18	4,94	4,92
2306	105478	0,032	48,10	3,20	3,44	4,94	4,94
2307	105479	0,032	26,70	3,20	3,44	1,06	1,05
2308	105486	0,057	40,30	3,20	3,44	1,06	1,05
2309	105488	0,032	22,00	3,20	3,44	1,05	1,05
2310	105494	0,032	16,40	3,20	3,44	3,01	3,00
2311	105495	0,032	69,30	3,20	3,44	4,91	4,88
2312	105498	0,057	33,40	9,60	10,31	4,91	4,91
2313	105500	0,057	23,50	6,40	6,87	4,91	4,90
2314	105502	0,057	34,40	3,20	3,44	4,90	4,90
2315	105503	0,032	25,40	3,20	3,44	4,90	4,89
2316	105504	0,032	10,10	3,20	3,44	4,90	4,90
2317	105505	0,032	14,00	3,20	3,44	4,91	4,90
2318	105506	0,032	16,80	3,20	3,44	4,89	4,88
2319	105508	0,057	17,00	9,60	10,31	4,89	4,89
2320	105510	0,057	45,80	6,40	6,87	4,89	4,88
2321	105512	0,057	16,10	3,20	3,44	4,88	4,87
2322	105513	0,032	6,80	3,20	3,44	4,87	4,87
2323	105514	0,032	9,30	3,20	3,44	4,88	4,87
2324	105515	0,032	13,10	3,20	3,44	4,89	4,88
2325	105524	0,032	52,40	3,20	3,44	3,02	2,99
2326	105526	0,057	48,50	6,40	6,87	2,27	2,26
2327	105527	0,032	11,20	3,20	3,44	2,26	2,26
2328	105528	0,032	18,90	3,20	3,44	2,26	2,25
2329	105530	0,057	32,20	9,60	10,31	2,36	2,35
2330	105532	0,057	13,50	6,40	6,87	2,35	2,35
2331	105534	0,057	39,00	3,20	3,44	2,35	2,34
2332	105535	0,032	13,70	3,20	3,44	2,34	2,34
2333	105536	0,032	10,90	3,20	3,44	2,35	2,34
2334	105537	0,032	10,20	3,20	3,44	2,35	2,34
2335	105538	0,089	8,20	16,00	17,18	1,74	1,74
2336	105541	0,089	8,70	44,80	48,11	1,79	1,79
2337	105544	0,032	25,30	3,20	3,44	1,74	1,73
2338	105546	0,032	15,70	3,20	3,44	1,79	1,78
2339	105549	0,032	31,50	3,20	3,44	3,01	2,99
2340	105550	0,089	9,60	35,20	37,80	1,77	1,77
2341	105554	0,032	21,10	3,20	3,44	1,77	1,77

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
2342	105556	0,032	53,40	3,20	3,44	2,45	2,42
2343	105557	0,032	14,30	3,20	3,44	2,42	2,41
2344	105560	0,110	23,50	167,46	179,82	1,87	1,82
2345	105563	0,032	22,70	3,20	3,44	1,87	1,86
2346	105564	0,089	57,30	35,20	37,80	1,12	1,10
2347	105567	0,032	13,90	6,73	7,23	2,56	2,52
2348	105569	0,032	14,00	3,20	3,44	1,12	1,11
2349	105570	0,089	35,00	32,00	34,36	1,10	1,10
2350	105572	0,089	24,50	28,80	30,93	1,10	1,10
2351	105575	0,032	24,10	3,20	3,44	1,10	1,08
2352	105577	0,032	25,70	3,20	3,44	1,10	1,09
2353	105578	0,089	96,40	25,60	27,49	1,10	1,07
2354	105581	0,032	28,30	3,20	3,44	1,10	1,08
2355	105583	0,032	21,70	3,20	3,44	1,08	1,07
2356	105586	0,063	39,50	23,20	24,91	2,62	2,58
2357	105590	0,063	23,20	16,00	17,18	2,58	2,57
2358	105592	0,032	46,80	7,20	7,73	2,58	2,47
2359	105594	0,057	230,00	19,10	20,51	1,81	1,61
2360	105596	0,110	248,40	243,70	261,68	4,95	3,98
2361	105598	0,057	78,00	30,60	32,86	5,01	4,84
2362	105600	0,057	99,00	13,00	13,96	1,40	1,35
2363	105602	0,057	54,80	55,10	59,17	1,49	1,14
2364	105606	0,057	17,50	46,80	50,25	5,00	4,92
2365	105608	0,057	74,60	33,40	35,86	2,28	2,08
2366	105610	0,057	38,80	9,50	10,20	2,66	2,65
2367	105612	0,032	68,40	3,20	3,44	3,01	2,98
2368	105614	0,057	72,60	21,80	23,41	2,64	2,56
2369	105616	0,057	47,80	30,66	32,92	1,11	1,00
2370	105618	0,150	97,20	312,00	335,02	4,96	4,83
2371	105619	0,063	240,80	3,20	3,44	2,96	2,91
2372	105627	0,150	76,30	714,00	766,68	4,93	4,48
2373	105629	0,150	7,60	867,20	931,19	5,00	4,93
2374	105633	0,159	31,50	1526,00	1638,59	5,00	4,39
2375	100373	0,025	17,20	3,20	3,44	3,32	3,28
2376	100371	0,025	30,90	3,20	3,44	3,38	3,32
2377	100369	0,032	7,30	3,20	3,44	2,80	2,80
2378	100367	0,057	49,00	9,60	10,31	2,80	2,80
2379	100365	0,032	5,90	3,20	3,44	2,67	2,66
2380	100363	0,032	46,00	3,20	3,44	2,69	2,67
2381	100361	0,032	13,10	3,20	3,44	2,43	2,43
2382	100359	0,032	10,00	3,20	3,44	2,43	2,43
2383	100357	0,089	38,40	16,00	17,18	2,48	2,47
2384	100319	0,057	41,40	3,20	3,44	3,00	2,98
2385	100317	0,057	18,50	3,20	3,44	3,00	2,99
<b>Перспективные участки газопровода среднего давления МО "Сарапульский район"</b>							
1	104683	0,11	35,20	1155,20	1240,43	299,41	298,72

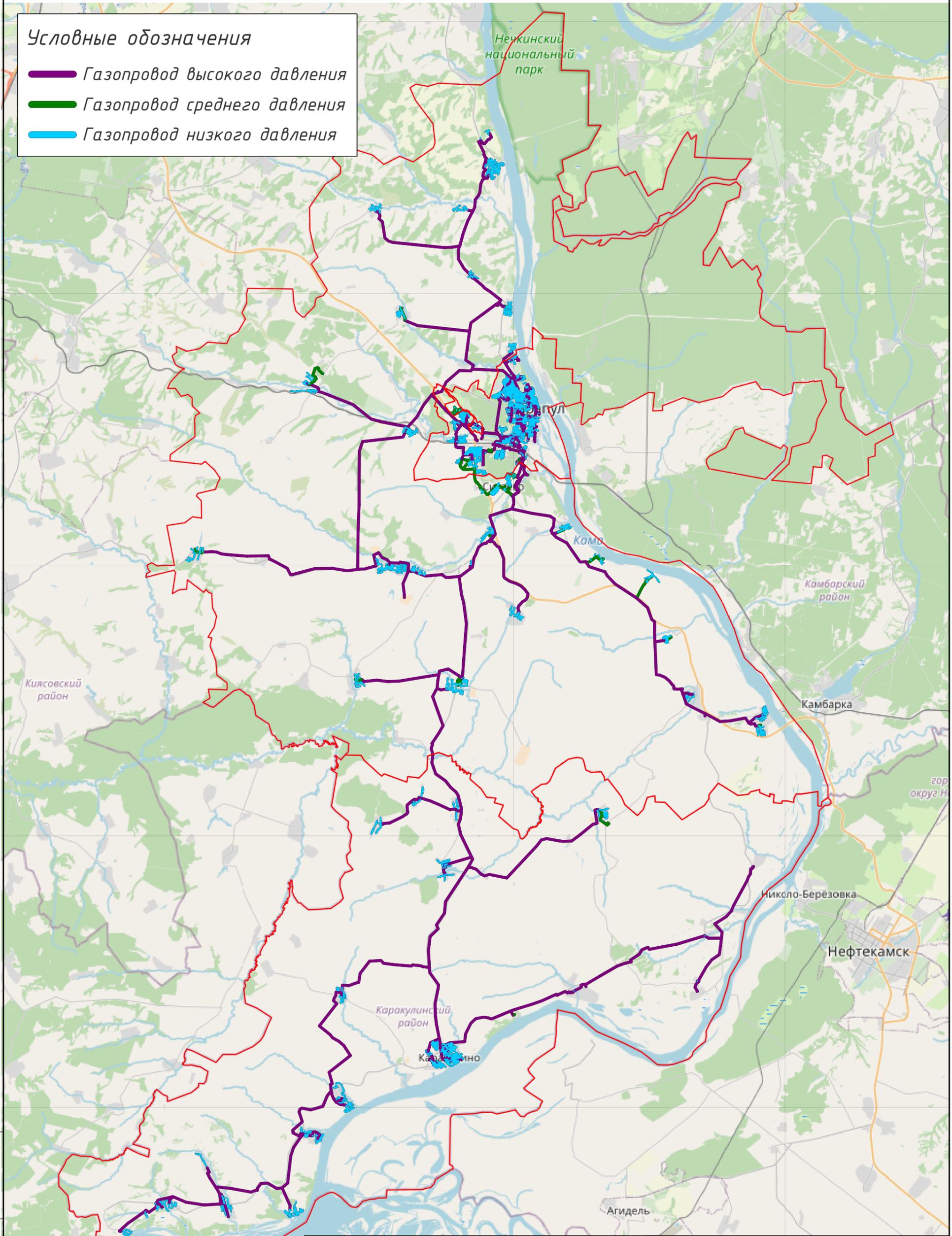
№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м³/ч	Расход при стандартных условиях, м³/ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
<b>Перспективные участки газопровода высокого давления МО "Сарапульский район"</b>							
1	104669	0,15	321,70	1500,00	1610,68	599,98	598,83
2	104715	0,09	241,10	326,40	350,48	1182,19	1180,77
3	104819	0,09	2376,90	120,00	128,85	1189,98	1187,59
4	104835	0,09	217,50	104,50	112,21	1173,06	1172,01
<b>Перспективные участки газопровода высокого давления в МО "Город Сарапул"</b>							
1	105281	0,11	195,30	2056,20	2207,91	1191,45	1187,86
2	105313	0,09	119,60	1545,60	1659,64	1191,56	1187,82
3	105604	0,06	218,50	46,80	50,25	1127,35	1126,31
4	105626	0,15	1718,60	867,20	931,19	1198,48	1195,33
5	105631	0,09	766,40	1526,00	1638,59	1113,27	1086,88
6	105637	0,11	636,10	852,10	914,97	1184,55	1180,31
7	155647	0,08	7,10	28,80	30,93	1120,44	1119,53
8	155660	0,06	15,00	392,00	420,92	1184,30	1183,10
<b>Перекладка сетей высокого давления в МО "Сарапульский район"</b>							
1	136663	0,15	6,30	1500,00	1610,68	600,00	599,98
<b>Перекладка сетей низкого давления в МО "Город Сарапул"</b>							
1	137479	0,16	89,40	246,40	264,58	1,87	1,80
2	137481	0,16	43,30	243,20	261,14	1,80	1,77
3	137483	0,16	19,50	240,00	257,71	1,77	1,76
4	155358	0,16	32,10	163,20	175,24	1,64	1,64
5	155344	0,16	41,40	220,80	237,09	1,68	1,65
6	155342	0,16	43,00	230,40	247,40	1,73	1,71
7	155362	0,16	92,20	153,60	164,93	1,64	1,63
8	137514	0,16	59,80	169,60	182,11	1,65	1,64
9	137493	0,16	16,20	217,60	233,66	1,65	1,65
10	137491	0,16	48,30	224,00	240,53	1,70	1,68
11	155360	0,16	32,70	156,80	168,37	1,64	1,64
12	137489	0,16	8,10	227,20	243,96	1,71	1,70
13	137487	0,16	44,30	233,60	250,84	1,76	1,73
14	137485	0,16	5,80	236,80	254,27	1,76	1,76
15	124974	0,06	36,00	5,62	6,04	2,36	2,35
16	147885	0,06	15,50	12,80	13,74	2,70	2,70
17	113468	0,08	27,80	8,00	8,59	2,61	2,61
18	137073	0,09	6,70	51,20	54,98	2,66	2,66
19	137071	0,09	12,30	41,60	44,67	2,66	2,66
20	137093	0,11	85,30	102,40	109,96	1,68	1,63
21	137092	0,11	8,40	121,60	130,57	1,69	1,68
22	146738	0,11	50,70	32,00	34,36	1,25	1,24
23	137090	0,11	10,70	144,00	154,63	1,70	1,69
24	122925	0,09	47,40	27,20	29,21	2,95	2,91
25	122929	0,09	3,10	25,60	27,49	2,91	2,91
26	122931	0,09	46,50	19,20	20,62	2,91	2,89
27	115464	0,11	34,30	28,80	30,93	2,27	2,27
28	148383	0,09	59,50	31,30	33,61	2,63	2,61
29	137519	0,11	45,00	108,80	116,83	1,31	1,27

№ п/п	Номер в электронной модели	Диаметр, м	Протяженность участка, м	Расход при нормальных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Расход при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	Давление в начале участка, кПа	Давление в конце участка, кПа
30	145465	0,11	4,00	60,80	65,29	3,00	3,00
31	155384	0,11	47,60	54,40	58,41	1,26	1,25
32	146977	0,11	230,40	189,86	203,87	3,05	2,47
33	155388	0,11	31,20	60,80	65,29	1,26	1,26
34	155386	0,11	38,10	57,60	61,85	1,26	1,26
35	155382	0,11	18,30	105,60	113,39	1,27	1,26
36	147806	0,15	19,60	372,00	399,45	5,00	4,96
37	148321	0,15	54,20	210,59	226,13	2,83	2,80
38	148325	0,15	81,80	190,30	204,34	2,80	2,76
39	148329	0,15	43,50	168,68	181,12	2,76	2,74
40	148342	0,15	25,60	154,03	165,40	2,74	2,73
41	148317	0,15	116,70	270,09	290,02	2,95	2,83
42	134857	0,16	71,60	141,40	151,84	2,38	2,37
43	115463	0,11	3,90	28,80	30,93	2,27	2,27
44	115459	0,11	176,90	81,91	87,96	2,37	2,27
45	148159	0,16	174,30	332,33	356,85	2,73	2,54
46	118517	0,16	108,20	203,61	218,63	2,43	2,38
47	135152	0,16	78,00	326,30	350,37	2,54	2,46
48	135188	0,16	32,20	265,82	285,43	2,46	2,43
49	148305	0,20	6,00	606,09	650,81	3,00	2,99

**Приложение 3**  
**Графическая часть**

*Условные обозначения*

- Газопровод высокого давления
- Газопровод среднего давления
- Газопровод низкого давления



Иньв. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**№ 0813500000122017778 ГМ**

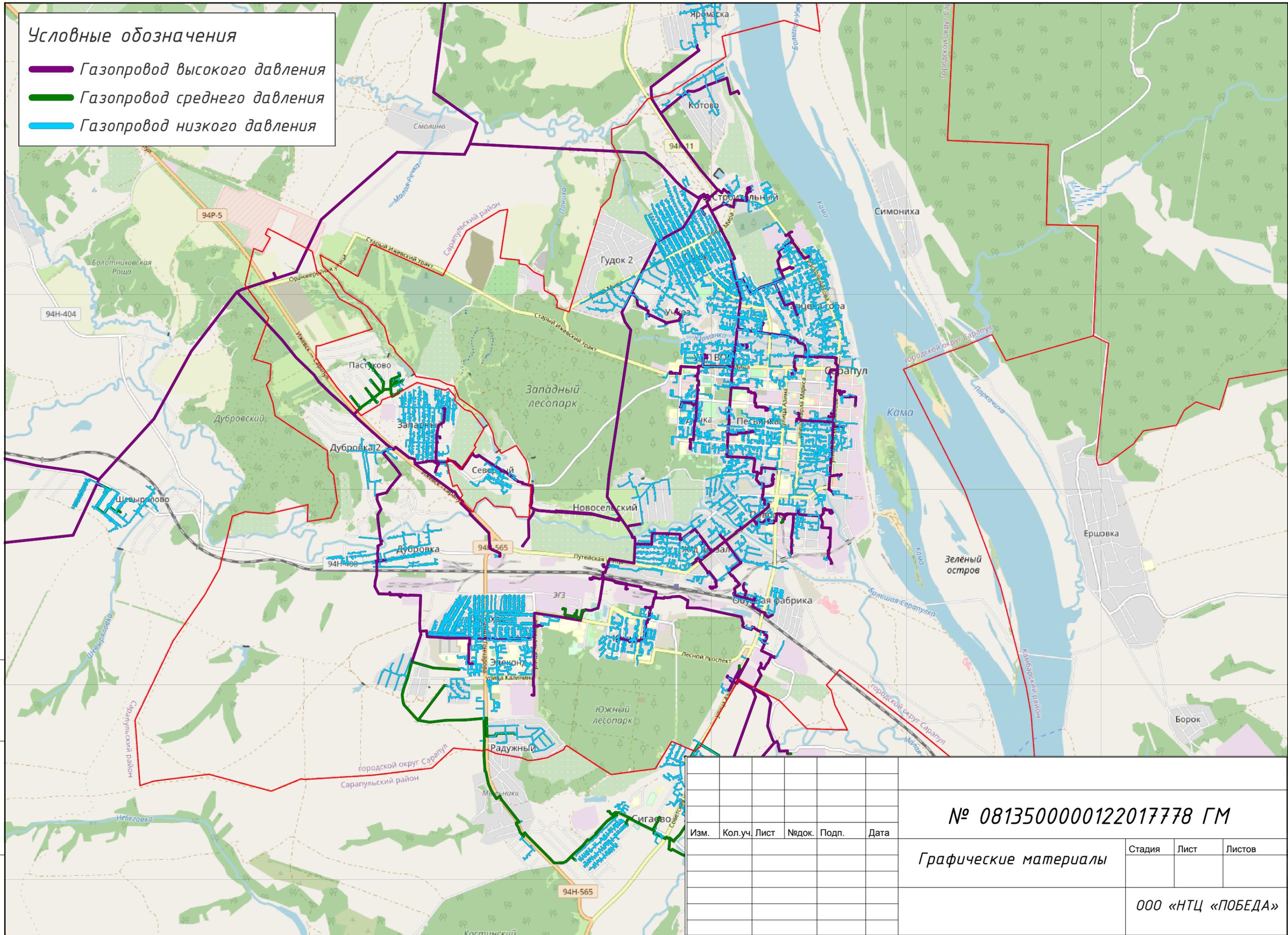
*Графические материалы*

Стадия	Лист	Листов

ООО «НТЦ «ПОБЕДА»

*Условные обозначения*

- Газопровод высокого давления
- Газопровод среднего давления
- Газопровод низкого давления



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инов. неподл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**№ 0813500000122017778 ГМ**

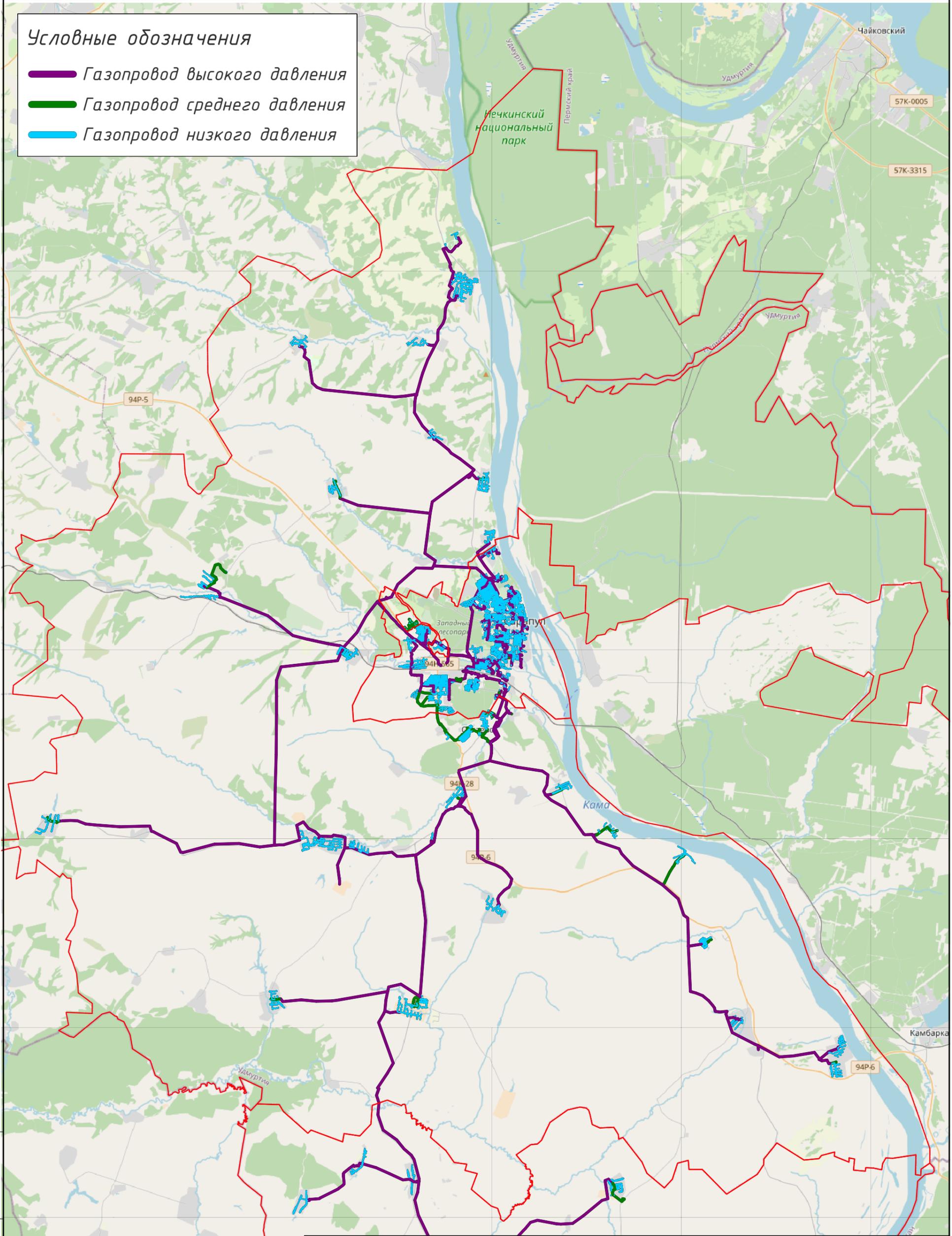
*Графические материалы*

Стадия	Лист	Листов

**ООО «НТЦ «ПОБЕДА»**

*Условные обозначения*

- Газопровод высокого давления
- Газопровод среднего давления
- Газопровод низкого давления



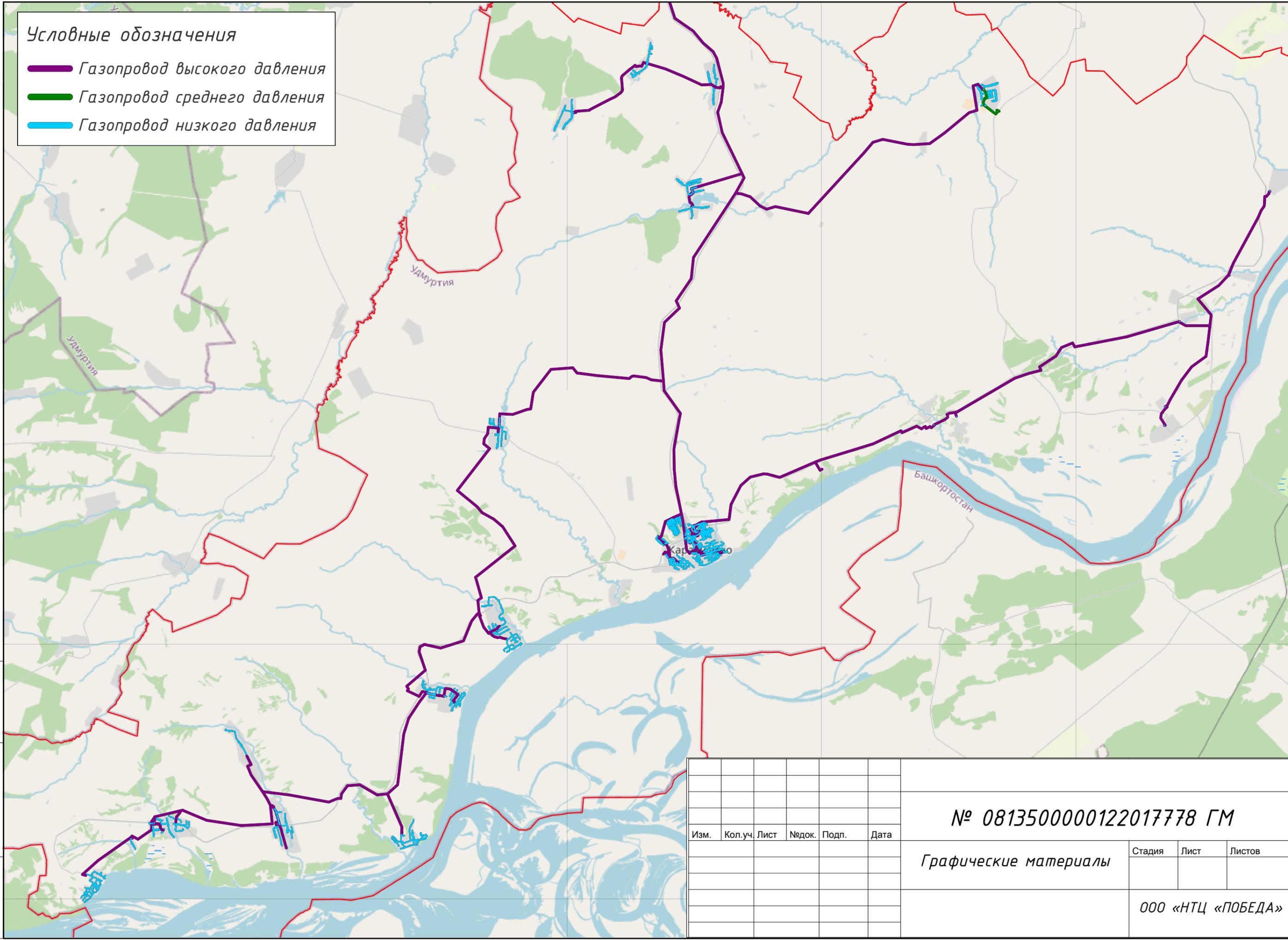
Иньв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

<b>№ 0813500000122017778 ГМ</b>		
<i>Графические материалы</i>		Стадия
ООО «НТЦ «ПОБЕДА»		Лист
		Листов

*Условные обозначения*

- Газопровод высокого давления
- Газопровод среднего давления
- Газопровод низкого давления



Изм.Неподл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

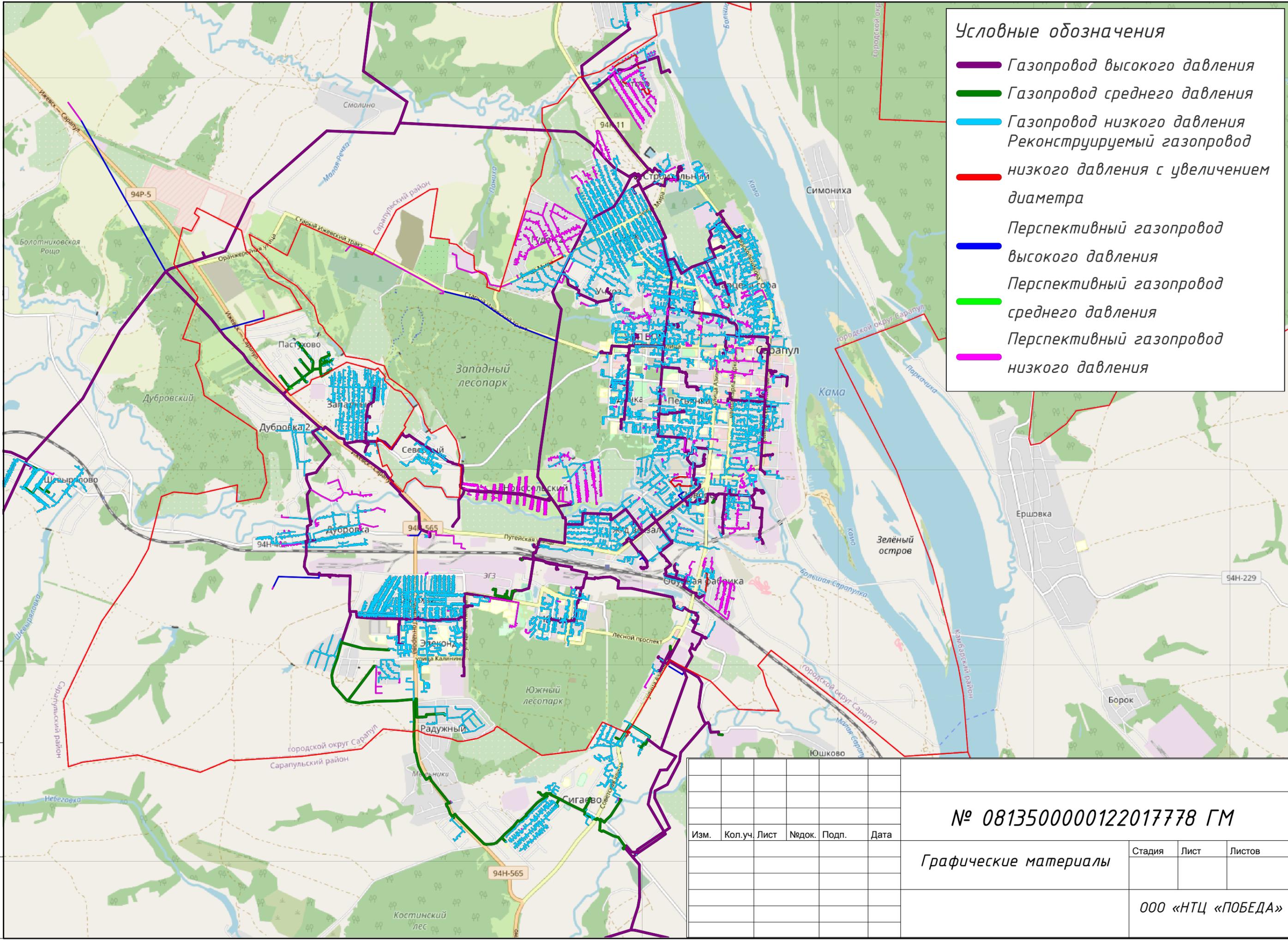
**№ 0813500000122017778 ГМ**

*Графические материалы*

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

ООО «НТЦ «ПОБЕДА»

- Условные обозначения**
- Газопровод высокого давления
  - Газопровод среднего давления
  - Газопровод низкого давления
  - Реконструируемый газопровод низкого давления с увеличением диаметра
  - Перспективный газопровод высокого давления
  - Перспективный газопровод среднего давления
  - Перспективный газопровод низкого давления



Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

№ 0813500000122017778 ГМ

Графические материалы

Стадия	Лист	Листов
ООО «НТЦ «ПОБЕДА»		