



**Новосибирский филиал**

**АО «Росгазификация»**

Акционерное общество

Головной научно-исследовательский и проектный  
институт по распределению и использованию газа

**«Гипрониигаз»**

Новосибирский филиал

Свидетельство № ГС.П-2974 от 20.01.2022 г.

Заказчик – Администрация Шкотовского городского поселения Приморского края

**Разработка схемы газоснабжения пгт. Шкотово  
Шкотовского муниципального района  
Приморского края**

**Пояснительная записка  
МК №3424**

**Новосибирск 2022**



Новосибирский филиал

**АО «Росгазификация»**

Акционерное общество

Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа

**«Гипрониигаз»**

Новосибирский филиал

Свидетельство № ГС.П-2974 от 20.01.2022 г.

Заказчик – Администрация Шкотовского городского поселения Приморского края

**Разработка схемы газоснабжения пгт. Шкотово  
Шкотовского муниципального района  
Приморского края**

**Пояснительная записка  
МК №3424 – СХ – ПЗ**

Главный инженер

Г.В. Голубых

Главный инженер проекта

С.А. Галятина

Новосибирск 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ




<b>1. Общие данные</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Основание для выполнения работы и основные задачи</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Соответствие действующим нормам и правилам</b>	<b>8</b>
<b>2. Характеристика газоснабжаемого населенного пункта</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Географическое положение территории</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Площадь территории населенного пункта</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Климатические особенности</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Численность населения</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Отрасли народного хозяйства</b>	<b>11</b>
<b>2.6. Прогноз численности населения</b>	<b>13</b>
<b>3. Описание объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Газораспределительная система. Существующее положение.</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Источники газоснабжения. Перечень ГРС и параметров загрузки</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Направления использования газа</b>	<b>17</b>
<b>4. Развитие газификации на период 2022-2028 гг., 2029-2036 гг.</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Адресный перечень, годовые и часовые расходы природного газа</b>	<b>18</b>
<b>4.2. Балансовая потребность в газе</b>	<b>21</b>
<b>4.3. Гидравлические расчеты газораспределительной сети</b>	<b>21</b>
<b>4.4. Проектные решения</b>	<b>22</b>
<b>4.5. Газопроводы и сооружения на них</b>	<b>24</b>
<b>4.6. Газорегуляторные пункты</b>	<b>28</b>
<b>5. Укрупненная стоимость проектирования и строительства системы газоснабжения</b>	<b>30</b>
<b>6. Основные данные и технико-экономические показатели.</b>	<b>32</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ А	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	37
ПРИЛОЖЕНИЕ В	38

## Список исполнителей:

ГИП по схемам



С.А. Галятина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	МК №3424 – СХ – ПЗ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
			Разраб.		Галятина		02.22	Пояснительная записка	-	1	38
			Проверил		Голубых		02.22				
			Н. контр.		Голубых		02.22		АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал		

### Состав документации:

- МК №3424-СХ-ПЗ В бумажном и электронном виде (формат PDF) Схема газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края. Пояснительная записка.
- МК №3424-СХ В бумажном и электронном виде (формат и PDF) Перспективные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края. Лист 1
- МК №3424-СХ В бумажном и электронном виде (формат и PDF) Перспективные газопроводы низкого давления (Р до 0,005 МПа) пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края. Лист 2
- МК №3424-СХ В бумажном и электронном виде (формат и PDF) Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края. Лист 3
- МК №3424-СХ В бумажном и электронном виде (формат и PDF) Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления (Р до 0,005 МПа) пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края. Лист 4

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	
						Лист	3

## 1. Общие данные

### 1.1. Основание для выполнения работы и основные задачи

«Схема газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края» выполнена на основании:

- муниципального контракта №3424 от «27» октября 2021 года на разработку «Схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края»;

В основу документации положены исходные данные, предоставленные структурными подразделениями АО «Газпром Трансгаз», АО «Газпром газораспределение Дальний Восток», ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», Администрация Шкотовского городского поселения:

- перечень газопотребляющих объектов пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края;

- данные о максимально – часовых и годовых расходах топлива по предприятиям, котельным и населению пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края;

- данные по местоположению и диаметрам строящихся, проектируемых и запроектированных газопроводов высокого давления;

- данные местоположений источников газоснабжения (ГГРП), характера планировки и застройки населенного пункта, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей;

- исполнительная и/или проектная документация построенных и/или проектируемых газопроводов высокого давления, пролегающих по территории Шкотовского муниципального района Приморского края, предоставленная АО «Газпром газораспределение Дальний Восток».

**Основными целями** разработки схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края являются:

- обеспечение природным газом существующих и перспективных потребителей пгт.Шкотово: объекты теплоэнергетики, промышленности, коммунально-бытового сектора и населения;

- планирование развития системы газоснабжения пгт. Шкотово для удовлетворения среднесрочного и долгосрочного спроса на газовое топливо;

- формирование стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций с целью создания эффективной и сбалансированной газовой инфраструктуры, обеспечивающей социально-экономическое развитие и экологически ответственное использование энергетических ресурсов на территории Шкотовского городского поселения;

- повышение уровня комфортной среды проживания населения пгт. Шкотово.

**Основными задачами** работы при разработке схемы газоснабжения пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края являются:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
						<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- графическое отображение перспективных объектов (котельные, потребители промышленного хозяйства, коммунально-бытового сектора, населения) системы газоснабжения на территории пгт.Шкотово;

-предусмотреть поэтапную реализацию проектирования и строительства перспективных газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления на территории пгт. Шкотово;

- формирование графика поэтапной реализации мероприятий:

**1 очередь строительства:** объекты газопотребления и участки газораспределительной сети (газопроводы высокого давления и низкого давления) запроектированные и проектируемые на момент разработки Схемы газоснабжения, также объекты газопотребления, для которых требуется проектирование и новое строительство элементов и участков газораспределительных сетей (газопроводов высокого давления и низкого давления), в период с 2022 г. до 2028 г.;

**2 очередь строительства:** объекты газопотребления, для которых требуется проектирование и новое строительство элементов и участков газораспределительных сетей (газопроводов высокого давления, газопроводов среднего/низкого давления, всех возможных источников газоснабжения муниципального образования), в период с 2029 г. до 2036 г.;

- осуществление разработки схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края с учетом действующих документов стратегии социально-экономического развития Шкотовского муниципального района.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 1.2. Соответствие действующим нормам и правилам

Технические решения, принятые в схеме газоснабжения, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей природной среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных схемой мероприятий.

Главный инженер проекта по схемам



С.А. Галятина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №3424 – СХ – ПЗ	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			



## 2. Характеристика газоснабжаемого населенного пункта

### 2.1. Географическое положение территории

Шкотово — посёлок городского типа, образует Шкотовское городское поселение в Шкотовском районе Приморского края на берегу Уссурийского залива. Территория городского поселения расположена в западной части района, на берегу бухты Муравьиная Уссурийского залива Японского моря. С юго-западной стороны граница Шкотовского городского поселения проходит по береговой линии бухты Муравьиная. С северной стороны поселение граничит с Штыковским сельским поселением, с северо-западной стороны – с Артемовским городским округом, с южной стороны – с Романовским сельским поселением и со Смоляниновским городским поселением, с восточной стороны – со Смоляниновским городским поселением и с Центральным сельским поселением.

В состав Шкотовского городского поселения входит один населенный пункт – пгт. Шкотово, который также является административным центром муниципального образования. Населенный пункт расположен в 71 км по автомобильной дороге от г. Владивостока и в 13 км от административного центра Шкотовского муниципального района – пгт. Смоляниново.

Площадь территории Шкотовского городского поселения составляет 7730 га. Основные внешние транспортные связи Шкотовского городского поселения с г. Владивостоком и соседними территориями осуществляются по автомобильным дорогам общего пользования регионального или межмуниципального значения Артем – Находка – порт Восточный и Шкотово – Партизанск. Ближайшая пассажирская железнодорожная станция находится в пгт. Шкотово на железной дороге направлением Тихоокеанская (г. Находка) – Аэропорт (г. Артем). Ближайший аэропорт расположен на территории Артемовского городского округа. Ближайший морской порт расположен в г. Владивостоке.

В пределах Шкотовского городского поселения, на большей части развит низкорельеф с абсолютными отметками поверхности 150-200 м. Максимальные отметки поверхности наблюдаются на северо-востоке и составляют 259 м. Горы имеют относительно пологие вершины, довольно крутые склоны с преобладающими уклонами 10-20% и более, расчлененные оврагами, долинами водотоков. Общий уклон поверхности направлен в сторону Уссурийского залива, бухты Муравьиная.

Равнинный тип рельефа приурочен к долинам рек и морскому побережью.

Наиболее крупные водотоки, протекающие по территории поселения – р. Шкотовка, р. Стеглянуха, протока Соленая. Река Шкотовка имеет хорошо выработанную долину, где выделяется пойма и надпойменные террасы. Поверхность низкой поймы частично заболочена и подвержена затоплению

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

паводковыми водами. Из надпойменных террас наибольшее распространение имеет 2-я надпойменная терраса.

## 2.2. Площадь территории населенного пункта

Общая площадь пгт. Шкотово – 167 км<sup>2</sup>.

## 2.3. Климатические особенности

Климат Шкотовского городского поселения умеренно-континентальный, имеет ярко выраженный муссонный характер. Лето теплое влажное, со значительным количеством осадков; зима ясная, холодная и более сухая.

Самый холодный месяц в году январь со среднемесячной температурой минус 16,5°С. Абсолютный минимум – минус 31°С. Переход среднесуточной температуры к положительным температурам происходит в начале апреля.

Весна наступает очень бурно. Нарастание температуры воздуха от марта к апрелю здесь достаточно велико (около 8°С).

Самый теплый месяц – август, со среднемесячной температурой плюс 20,3°С. Абсолютный максимум – плюс 34°С. Переход к среднесуточной температуре выше плюс 10°С осуществляется в середине мая.

Осенью после дождливого лета устанавливается ясная сухая и теплая погода, часто при полном безветрии с сухим и прозрачным воздухом. Периоды сухой солнечной погоды сравнительно теплой днем и с заморозками ночью нередко продолжаются до двух недель и больше.

Режим увлажнения на территории Шкотовского городского поселения носит муссонный характер и имеет резко выраженную сезонность. В течение всего года атмосферные осадки обуславливаются главным образом муссонной циркуляцией атмосферы, ее сезонными изменениями. Годовое количество осадков составляет 635 мм. Летние осадки в период с апреля по октябрь составляют 85% годовой суммы осадков, с максимумом в августе, сентябре.

Сейсмичность пгт. Шкотово составляет, при степени сейсмической опасности А (10%) – «6», В (5%) – «6», С (1%) – 7 баллов.

Климатические параметры для расчета отопления и вентиляции приняты по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*). Согласно п.2 «Основные положения» СП 131.13330.2020, в случае отсутствия в таблицах данных для района строительства значения климатических параметров принимаются равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями.

На основании этого расчетные параметры для проектирования отопления и вентиляции пгт. Шкотово приняты равными значениям параметров города Владивостока Приморского края.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Климатические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 - климатические показатели

Параметры	Показатели	Примечания
Температура воздуха, °С		СП 131.13330.2020 Строительная климатология
Абсолютная минимальная	-31	
Абсолютная максимальная	+34	
<b>Температура воздуха, °С расчетная для проектирования:</b>		
- отопления: Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-22	
- вентиляции: Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94	-15	
<b>Продолжительность отопительного периода:</b>		
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха менее 8°С	199 -4,2	

#### 2.4. Численность населения

Численность населения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района на 01.01.2021 г. составляет **4819 чел.**

#### 2.5. Отрасли народного хозяйства

Роль Шкотовского муниципального района в социально-экономическом развитии Приморского края и Владивостокской агломерации на сегодняшний день незначительна, что требует разработки системы мероприятий, обеспечивающих развитие экономики территории и повышение ее роли в системе социально-экономических отношений края.

По объему валовой продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий Шкотовский муниципальный район занимает в Приморском крае также небольшую долю в размере 1,0-1,5%.

Пищевая промышленность и промышленность строительных материалов являются основной специализацией Шкотовского городского поселения. На его территории расположено несколько предприятий в соответствующих отраслях, предоставляющих рабочие места для местного населения.

Сельское хозяйство играет важную роль в снабжении населения качественными продуктами питания, продовольственной безопасности территории, его социально-экономической и политической устойчивости.

Природно-климатические условия территории Шкотовского городского

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	9	

поселения, как и всей территории Шкотовского муниципального района, достаточно благоприятны для развития сельского хозяйства. Главный природный ресурс – пахотные и естественные кормовые угодья. Шкотовский муниципальный район входит в прибрежную зону сельского хозяйства, специализирующуюся на производстве молока, овощей, картофеля и птицеводческой продукции.

В пгт. Шкотово преобладает деятельность, связанная с производством и переработкой сельскохозяйственной продукции.

На сегодняшний день на территории городского поселения функционирует 3 крестьянско-фермерских хозяйства и одно предприятие по отлову рыбы в пгт. Шкотово.

Среди крестьянско-фермерских хозяйств одно предприятие занимается растениеводством в сочетании с животноводством, одно крестьянско-фермерское хозяйство специализируется на растениеводстве и еще одно хозяйство занимается разведением овец и коз.

Зоны сельскохозяйственного использования занимают довольно большую часть земель городского поселения – 36,08%.

На территории Шкотовского городского поселения действующих объектов по добыче полезных ископаемых нет.

Ведущую роль в промышленности Шкотовского городского поселения занимают обрабатывающие производства, которые представлены в основном следующими отраслями промышленности: производство пищевых продуктов, обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения, производство прочей неметаллической минеральной продукции. Всего в сельском поселении находится около 6 промышленных предприятий и 14 объектов, связанных с производственной деятельностью.

Производство пищевых продуктов представлено предприятиями ООО «Шкотовский водорослевой комбинат» с численностью работающих около 34 человек, хлебозавод и предприятие по переработке овощей в пгт. Шкотово. ООО «Шкотовский водорослевой комбинат» производит агар-агар.

Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения на территории городского поселения представлены одним предприятием по обработке древесины и производству изделий из дерева в пгт. Шкотово.

К предприятиям по производству прочей неметаллической минеральной продукции относятся следующие: Шкотовский асфальтобетонный завод и ОАО «Примавтодор» в пгт. Шкотово.

В Шкотовском городском поселении производственная функциональная зона занимает 0,15% от общей территории муниципального образования.

На территории городского поселения с 2004 года ведет свою

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

деятельность ООО «Шкотовский водорослевой комбинат», единственное на территории России предприятие, на котором производят уникальную продукцию агар-агар – смесь двух кислых полисахаридов, содержащихся в клеточных стенках красных и бурых водорослей. Этот продукт применяется в пищевой промышленности, косметологии. В Шкотовском городском поселении действуют более 50 предприятий частного бизнеса, занимающихся торговлей и пищевым производством, что позволяет экономике поселка оставаться на достойном уровне. Большой популярностью у жителей края пользуется Сафари-парк ООО «Амурский тигр», который знакомит посетителей с обитателями уссурийской тайги. Здесь можно увидеть пятнистого оленя, изюбря, косуль, кабанов и более мелких диких животных.

Шкотовское городское поселение имеет потенциал развития обрабатывающих производств, агропромышленного комплекса, туристско-рекреационной деятельности.

## 2.6. Прогноз численности населения

Численность населения – важнейший базисный социально-экономический показатель, являющийся основой для социально-экономической политики, планирования экономического роста, в значительной мере влияющий на устойчивость развития территории. Демографические процессы определяют характер воспроизводства населения, изменение его численности, состояние рынка труда.

Численность населения Шкотовского городского поселения на 01.01.2021 г. составляет 4819 чел., что соответствует примерно 20,4 % от общей численности населения Шкотовского муниципального района. Динамика численности населения Шкотовского городского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края представлена в таблице 2.

Таблица 2 - динамика численности населения Шкотовского городского поселения

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Численность населения, чел.	4973	5096	5004	5017	5010	4947	4819

Из представленных выше данных видно, что снижение численности населения Шкотовского городского поселения, отмечено в 2015 году и с 2019 года по 2021 год.

Повышение уровня жизни населения в его материальном, духовном и социальном аспектах предполагается в результате формирования благоприятных условий жизнедеятельности, в том числе посредством получения социальных и экономических эффектов от развития социальной

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

инфраструктуры, размещения объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта, жилищно-коммунального комплекса. Эти же факторы являются определяющими и при обеспечении стабильного миграционного притока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	

### 3. Описание объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры

#### 3.1. Газораспределительная система. Существующее положение.

В настоящее время пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района природным газом не газифицировано.

Подача природного газа на территорию Шкотовского муниципального района предусмотрено по магистральному газопроводу «Сахалин-Хабаровск-Владивосток», через газораспределительную станцию ГРС Артем.

ГРС Артем расположена северо-восточнее города Артем вблизи границы населенного пункта, где понижается давление природного газа до 1,2 МПа.

Система газоснабжения Шкотовского МР принята трехступенчатая – газопроводами высокого давления 1 категории, 2 категории и низкого давления (Р от 0,6 до 1,2; от 0,3 до 0,6 и до 0,005 МПа (изб.) соответственно).

В настоящей схеме рассмотрены распределительные газопроводы высокого давления 2 категории и низкого давления.

Схема газопроводов высокого давления 2 категории и низкого давления принята тупиковая.

При последующей разработке документации для строительства газопроводов низкого давления (Р до 0,005 МПа), возможно закольцевать газопроводы от двух и более ГРП, для достижения равномерного режима давления газа у потребителей, облегчения проведения различных ремонтных и эксплуатационных работ.

Газораспределительная организация на территории Шкотовского МР – АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» (Приморское производственно-эксплуатационное управление АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»).

#### 3.2. Источники газоснабжения. Перечень ГРС и параметров загрузки

Подача природного газа в газораспределительную систему Шкотовского МР осуществляется по магистральному газопроводу-отводу до существующей ГРС Артем.

На перспективу предусмотрена подача природного газа к населенным пунктам Шкотовского муниципального района от ГРС Артем.

От ГРС Артем (с выходным давлением до 1,2 МПа) отходят газопроводы высокого давления 1 категории, подводящие газ к головным газорегуляторным пунктам (ГГРП) населенных пунктов, входящих в состав Артемовского городского округа, Надеждинского муниципального района и Шкотовского муниципального района.

От ГГРП (с выходным давлением до 0,6 МПа), отходят газопроводы высокого давления 2 категории, подводящие газ к котельным, промышленным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				





Приморского края» (НФ АО «Гипрониигаз», 2020 г.) расчетный расход природного газа на поселок Штыково составляет – 924м<sup>3</sup>/час.

\*2 Согласно «Схеме газоснабжения села Романовка Шкотовского муниципального района Приморского края» (НФ АО «Гипрониигаз», 2020 г.) расчетный расход природного газа на село Романовка составляет – 2275м<sup>3</sup>/час.

\*3 Согласно проектной документации «Газопровод межпоселковый от ПРГ «Морской порт «Суходол» Шкотовского района Приморского края» (ООО«Газпроект», 2021 г.) расчетный расход природного газа на морской порт «Суходол» составляет – 4124 м<sup>3</sup>/час.

### 3.3. Направления использования газа

Направление использования природного газа по категориям потребителей приведено в таблице 4.

Таблица 4 - направление использования газа пгт. Шкотово.

Категория потребителя	Назначение используемого газа
Технологические и сырьевые нужды	Переработка, потребление на различных технологических установках
Отопительные котельные	Теплоснабжение и ГВС потребителей.
На нужды населения	Приготовление пищи, отопление жилого и общественного фонда, сельскохозяйственные нужды, ГВС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №3424 – СХ – ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

#### 4. Развитие газификации на период 2022-2028 гг., 2029-2036 гг.

Определение перспективы развития газификации проводилось путем анализа градостроительных документов и информации предоставленной Администрацией Шкотовского городского поселения:

– Генеральный план Шкотовского городского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края (с внесением изменений от 2021 г., утвержденный постановлением Правительства Приморского края от 01.10.2021 №650-ПП);

– Актуализированная схема теплоснабжения Шкотовского городского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края до 2028 г., утвержденная постановлением Администрации Шкотовского городского поселения №85 от 03.06.2021 г., Шкотово 2014 г.;

– Схема теплоснабжения Шкотовского городского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края до 2028 гг., утвержденная Постановлением администрации Шкотовского городского поселения №85 от 03 июня 2014 г., Шкотово 2014 г.;

– Стратегия социально-экономического развития Приморского края до 2030 года, утвержденная постановлением Администрации Приморского края от 28 декабря 2018 года №668-па;

– Проектная документация «Газопровод межпоселковый от ПРГ до «Морской порт «Суходол» Шкотовского района Приморского края», разработанная организацией ООО «Газпроект», 2019 г.;

Потребность в природном газе, часовые и годовые расходы природного газа, приведена в таблицах 5, 6, 7, 8.

##### 4.1. Адресный перечень, годовые и часовые расходы природного газа

Адресный перечень перспективных потребителей природного газа с расчётными показателями максимально-часовых и годовых расходов природного газа населением, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями, объектами предпринимательской деятельности пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района приведены в таблице 5 и таблице 6 по срокам реализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Таблица 5 – годовые и часовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления с реализацией до 2028 года

№ на схеме	Наименование	Месторасположение	Расход природного газа		Примечание
			часовой, м³/час	годовой, тыс.м³/год	
<b>Предприятия и котельные</b>					
1	Школа №1	ул.Советская д.45 б	46	144,40	Приложение 4 к МК
2	Гарнизон	ул.Кирова д.2	87	327,50	Приложение 4 к МК
3	АРЗ Матюшкина	ул.Матюшкина д.2	42	149,40	Приложение 4 к МК
4	КГБУЗ "Шкотовская ЦРБ"	ул. Ленинская, 68	771	1272,70	*
5	КГБУЗ "Шкотовская ЦРБ"	ул. Ленинская, 68а	241	409,80	*
6	ООО "РК Бриз"	ул. Партизанская, 2	249	448,20	*
7	ООО "ШкотРИС"	ул. Паризанская, 2	40	241,50	*
8	ООО "Шкотово Нефтепродукт"	ул.Красноармейская,1	50	301,90	*
9	Воинская часть 83417	ул.Тракторная д.2	291	1343,00	Приложение 4 к МК
10	База отдыха "Славянский хутор"	ул. Зальпе, д.1016	40	110,78	*1
11	ООО "Амурский тигр"	39 км Гострассы Владивосток-Находка	60	138,83	*1
<b>ИТОГО по предприятиям и котельным с реализацией до 2028г.</b>		-	<b>1917</b>	<b>4888,01</b>	-
<b>Население</b>					
12	ГРП 12	ул. Кирова	96	215,71	61 квартира *2
13	ГРП 13	ул. Горького	201	452,64	128 квартир *2
14	ГРП 14	ул. Батарейная	122	275,83	78 квартир *2
15	ГРП 15	Красноармейский пер.	294	664,81	188 квартиры*2
16	ГРП 16	Морской пер.	165	371,31	105 квартир *2
17	ГРП 17	ул.Комсомольская	109	247,54	70 квартир *2
18	ГРП 18	ул. Ключевая	317	717,86	203 квартиры*2
<b>ИТОГО по населению с реализацией до 2028г.</b>		-	<b>1304</b>	<b>2945,7</b>	-
<b>ВСЕГО по пгт. Шкотово с реализацией до 2028г.</b>		-	<b>3221</b>	<b>7833,71</b>	-

\* Согласно письму №1877 от 15.11.2021 г. от Администрации Шкотовского городского поселения в адрес АО НФ "Гипрониигаз";

\*1 Согласно сведениям от Администрации Шкотовского городского поселения Шкотовского МР;

\*2 Средняя площадь одного дома - 65 м².

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	Лист
							17

Таблица 6 – годовые и часовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления с реализацией с 2029 г. по 2036 год.

№ на схеме	Наименование	Месторасположение	Расход природного газа		Примечание
			часовой, м³/час	годовой, тыс.м³/год	
<b>Население</b>					
19	ГРП 19	ул. Зальпе	166	374,84	106 квартир *
20	ГРП 20	1-й Анисимовский пер.	147	332,41	94 квартиры *
21	ГРП 21	ул. Чкалова	173	388,99	110 квартир *
22	ГРП 22	ул. Весенняя	199	449,1	127 квартир*
23	ГРП 23	ул. Лазо	115	261,68	74 квартир *
24	ГРП 24	ул. Анисимовская	112	254,61	72 квартиры *
25	ГРП 25	ул. Лазо	127	308,08	60 квартир* <sup>1</sup>
26	ГРП 26	ул. Кирова	200	482,65	94 квартиры* <sup>1</sup>
27	ГРП 27	ул. Кирова	255	616,15	120 квартир* <sup>1</sup>
28	ГРП 28	ул. Кирова	213	513,46	100 квартир* <sup>1</sup>
29	ГРП 29	ул. Зальпе	6	14,15	4 квартиры*
<b>ИТОГО по населению с реализацией с 2029 г. по 2036 год</b>		-	<b>1713</b>	<b>3996,12</b>	-
<b>ВСЕГО по пгт. Шкотово с реализацией с 2029 г. по 2036 год</b>		-	<b>1713</b>	<b>3996,12</b>	-

\* Средняя площадь одного дома - 65 м²;

\*<sup>1</sup> Средняя площадь одного дома - 100 м².

Таблица 7 – Сводные данные по годовым и часовым расходам природного газа по перспективным объектам газопотребления с реализацией с 2021 г. по 2036 год.

Период реализации	Расход природного газа					
	Предприятия, котельные		Население		Всего	
	часовой, м³/час	годовой, тыс.м³/год	часовой, м³/час	годовой, тыс.м³/год	часовой, м³/час	годовой, тыс.м³/год
<b>2021-2028 гг.</b>	1917	4888,01	1304	2945,7	3221	7833,71
<b>2029-2036 гг.</b>	-	-	1713	3996,12	1713	3996,12
<b>ВСЕГО с 2021-2036 гг.</b>	1917	4888,01	3017	6941,82	4934	11829,83

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	Лист
							18

#### 4.2. Балансовая потребность в газе

Балансовая потребность в газе в системе газораспределения пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края приведена в таблице 8.

Структура потребления газового топлива приведена по основным группам потребителей и видам экономической деятельности, с учетом прироста к расчетному сроку.

Таблица 8 - балансовая потребность в природном газе.

Категория потребителей	2022 г.		2028 г.		2036 г.	
	тыс.м³/год	%	тыс.м³/год	%	тыс.м³/год	%
Население	0	0	2945,7	38	6941,82	59
Коммунально - бытовые потребители	0	0	1682,5	21	1682,5	14
Котельные	0	0	621,3	8	621,3	5
Промышленность	0	0	991,6	13	991,6	9
Прочие	0	0	1592,61	20	1592,61	13
<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>7833,71</b>	<b>100</b>	<b>11829,83</b>	<b>100</b>

#### 4.3. Гидравлические расчеты газораспределительной сети

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

В соответствии с требованиями Технического задания, гидравлические расчеты выполнены для газопроводов:

-высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа): запроектированных/проектируемых газопроводов с учетом разрешенных объемов газа (выданных технических условий), перспективных газопроводов с реализацией 2021 - 2028 гг. и с реализацией 2029 - 2036 гг.;

- низкого давления (Р до 0,005 МПа): перспективных газопроводов с реализацией 2021 - 2028 гг. и с реализацией 2029 - 2036 гг.

Гидравлический расчет газораспределительных сетей выполнен в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»:

п. 3.22 «Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа»;

п. 3.24 «Расчетные потери давления в газопроводах высокого давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода».

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	МК №3424 – СХ – ПЗ						Лист
									МК №3424 – СХ – ПЗ						19

При выполнении гидравлических расчетов применен программный комплекс Zulu Gis, версия 8.0, разработчик ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург, предназначенный для гидравлического расчета инженерных сетей газоснабжения низкого, среднего и высокого давления городов и населенных пунктов, а также внутренних газопроводов низкого давления жилых домов. В результате расчетов определяется потокораспределение в газовой сети, давление газа во всех узловых точках, нарушение режима работы потребителей.

Исходной информацией для расчета являются физические свойства транспортируемого газа, конфигурация сети и описание участков сети.

Выходными данными являются: потоки газа по участкам системы газопроводов, давления в узлах распределительной системы газоснабжения и скорости движения газа на расчетных участках. В режиме подбора диаметров, производится подбор стандартных диаметров из списка полиэтиленовых труб.

При выполнении расчетов давление газа в сетях высокого давления 2 категории применено:

- начальное в точке подключения – 0,6 МПа (изб.);
- у самого удалённого потребителя – не менее 0,3 МПа (изб.);

низкого давления применено:

- начальное в точке подключения – 0,005 МПа (изб.);
- у самого удалённого потребителя – не менее 0,0025 МПа (изб.);

Давление газа на расчетной схеме всех категорий приведено избыточное и отображено на листе 3 и листе 4 «Схемы газоснабжения пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края».

#### 4.4. Проектные решения

В соответствии с действующим проектом «Газопровод межпоселковый от ПРГ до «Морской порт «Суходол» Шкотовского района Приморского края», выполненным в 2021 г. организацией ООО «Газпроект», в схеме отражен данный газопровод и взяты исходные диаметры транзитного газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП до «Морской порт «Суходол».

На расчетный срок с 2021 - 2028 гг. предусматривается подача газа к перспективным потребителям согласованных с администрацией пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края, ООО «Газпром газораспределение Дальний Восток»:

- Школа №1 (ул.Советская д.45 б), Гарнизон (ул.Кирова д.2), АРЗ Матюшкина (ул.Матюшкина д.2), КГБУЗ "Шкотовская ЦРБ" (ул. Ленинская, 68, 68 а), ООО "РК Бриз" (ул. Партизанская, 2), ООО "ШкотРИС" (ул. Паризанская, 2), ООО "Шкотово Нефтепродукт" (ул. Красноармейская, 1), Воинская часть 83417 (ул.Тракторная д.2), База отдыха "Славянский хутор" (ул. Зальпе,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

д.1016), ООО "Амурский тигр" (39 км Гострассы Владивосток-Находка);

- ГРП 12 (ул. Кирова), ГРП 13 (ул. Горького), ГРП 14 (ул. Батарейная), ГРП 15 (Красноармейский пер.), ГРП 16 (Морской пер.), ГРП 17 (ул. Комсомольская), ГРП 18 (ул. Ключевая).

При выполнении гидравлического расчета газораспределительной сети от ГРП, недостаточность пропускной способности запроектируемого газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГРП до перспективного потребителя «Морской порт «Суходол» - не выявлено.

Для развития системы газоснабжения на территории пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края предусматривается следующая этапность реализации схемы:

### 1) Строительство новых участков газопроводов со сроком реализации до 2028 г.:

#### Газопроводы высокого давления 2 категории

**2021-2028 гг.** - газопровод высокого давления 2 категории протяженностью 12,566 км, от точки врезки в запроектированный газопровод высокого давления Ду 500 вблизи пгт. Шкотово до перспективных объектов пгт. Шкотово и ГРП 12, ГРП 13, также от точек врезки в запроектированный газопровод Ду 400 пролегающий транзитом по территории пгт. Шкотово, до перспективных объектов пгт. Шкотово и ГРП 14, ГРП 15, ГРП 16, ГРП 17, ГРП 18.

#### Газопроводы низкого давления

**2021-2028 гг.** - газопровод низкого давления протяженностью – 36,731 км:

- от перспективного ГРП 12 до жилых домов в пгт. Шкотово – 2,992 км;
- от перспективного ГРП 13 до жилых домов в пгт. Шкотово – 5,490 км;
- от перспективного ГРП 14 до жилых домов в пгт. Шкотово – 2,742 км;
- от перспективного ГРП 15 до жилых домов в пгт. Шкотово – 8,642 км;
- от перспективного ГРП 16 до жилых домов в пгт. Шкотово – 5,765 км;
- от перспективного ГРП 17 до жилых домов в пгт. Шкотово – 2,869 км;
- от перспективного ГРП 18 до жилых домов в пгт. Шкотово – 8,231 км;

### 2) Строительство новых участков газопроводов со сроком реализации с 2029-2036 гг.:

#### Газопроводы высокого давления 2 категории

**2029-2036 гг.** - газопровод высокого давления 2 категории протяженностью 8,559 км, от точки врезки в перспективный газопровод высокого давления Ду 200 (по ул. Советская) и Ду 150 (по ул. Ленинская) до перспективных ГРП 20, ГРП 21, ГРП 22, ГРП 23, ГРП 24, ГРП 25, ГРП 26, ГРП 27, ГРП 28, также от

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

точки врезки в перспективный газопровод Ду 400 пролегающий по территории пгт. Шкотово до перспективного ГРП 29.

### Газопроводы низкого давления

**2029-2036 гг.** - газопровод низкого давления протяженностью – 43,966 км:

- от перспективного ГРП 19 до жилых домов в пгт. Шкотово – 5,313 км;
- от перспективного ГРП 20 до жилых домов в пгт. Шкотово – 3,442 км;
- от перспективного ГРП 21 до жилых домов в пгт. Шкотово – 5,072 км;
- от перспективного ГРП 22 до жилых домов в пгт. Шкотово – 4,669 км;
- от перспективного ГРП 23 до жилых домов в пгт. Шкотово – 2,765 км;
- от перспективного ГРП 24 до жилых домов в пгт. Шкотово – 3,663 км;
- от перспективного ГРП 25 до жилых домов в пгт. Шкотово – 3,009 км;
- от перспективного ГРП 26 до жилых домов в пгт. Шкотово – 4,714 км;
- от перспективного ГРП 27 до жилых домов в пгт. Шкотово – 6,018 км;
- от перспективного ГРП 28 до жилых домов в пгт. Шкотово – 5,015 км;
- от перспективного ГРП 29 до жилых домов в пгт. Шкотово – 0,286 км;

### 4.5. Газопроводы и сооружения на них

Прокладка газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления (Р до 0,005 МПа) предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 11.

Для газопроводов высокого и низкого давлений предлагается строительство из полиэтиленовых труб подземным способом прокладки.

Способ прокладки газопроводов определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с учетом пучинистости грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

Установка отключающих устройств (запорной арматуры) на перспективных газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- на вводах и выходах из ГРП;
- на газопроводах высокого и низкого давления для отключения отдельных линейных участков;
- при пересечении с автомобильной дорогой регионального значения;
- при пересечении с реками и другими естественными преградами;
- при пересечении с железной дорогой;
- на вводе на территорию предприятия.

В качестве запорной арматуры в схеме предусмотрена установка стальных задвижек и шаровых кранов. Способ установки запорной арматуры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №3424 – СХ – ПЗ	Лист
								22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			



определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий газораспределительных организаций на присоединение к газораспределительной сети.

Места установки запорной арматуры на перспективных газопроводах, отображены на Листе 3 и Листе 4 «Схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края».

Диаметры и протяжённость перспективных газопроводов высокого и низкого давления приведены в таблицах 9; 10 (без учета запроектированных газопроводов на 2021 год по имеющимся и разрабатываемым проектам).

Ответвления газопроводов низкого давления к каждой газифицируемой квартире индивидуальной жилой застройки приняты из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 11 диаметром 32х3.

В связи с отсутствием проектов планировки территории на перспективные микрорайоны индивидуальной жилой застройки от ГРП 25, ГРП 26, ГРП 27, ГРП 28, нет возможности развести газопроводы низкого давления (Р до 0,005 МПа).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 9 - протяжённость и диаметры перспективных газопроводов до 2028 года.

Категория газопровода, протяжённость, км	Диаметр, толщина стенки трубы, мм Материал трубы ПЭ 100 SDR 11					
	32x3	63x5,8	110x10,0	160x14,8	225x20,5	400x36,3
<b>от точки врезки в запроектированный газопровод высокого давления Ду500 и Ду400</b>						
2 категория (Р до 0,6 МПа), км	-	4,633	-	1,488	2,333	4,112*
<b>Итого</b>	<b>12,566* км</b>					
<b>Всего</b>	<b>12,566* км</b>					
<b>от ГРП 12</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	0,875	2,020	0,097	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>2,992 км</b>					
<b>от ГРП 13</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,666	2,955	0,869	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>5,490 км</b>					
<b>от ГРП 14</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	0,907	1,560	0,275	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>2,742 км</b>					
<b>от ГРП 15</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	3,006	3,781	1,855	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>8,642 км</b>					
<b>от ГРП 16</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,474	3,413	0,878	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>5,765 км</b>					
<b>от ГРП 17</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	0,865	1,959	0,045	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>2,869 км</b>					
<b>от ГРП 18</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	3,106	3,491	1,635	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>8,231 км</b>					
<b>Всего</b>	<b>36,731 км</b>					

\*участок перспективного газопровода высокого давления 2 категории ( Р до 0,6 МПа) Ду400 является транзитным для населенных пунктов Шкотовского муниципального района: Стеглянуха, Новороссия, Цетральная, Новая Москва, Смоляниново, Романовка, Новонежино, Рождественка, Лукьяновка, Анисимовка, Речица, Царевка и Партизанского района: Тигровой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК №3424 – СХ – ПЗ	Лист
							24

Таблица 10 - протяжённость и диаметры перспективных газопроводов с 2029-2036 гг.

Категория газопровода, протяжённость, км	Диаметр, толщина стенки трубы, мм Материал трубы ПЭ 100 SDR 11					
	32x3	63x5,8	110x10,0	160x14,8	225x20,5	400x36,3
<b>от точки врезки в перспективный газопровод высокого давления Ду200 (по ул. Советская) и Ду150 (по ул. Ленинская)</b>						
2 категория (Р до 0,6 МПа), км	-	4,787	1,967	0,024	-	1,781*
<b>Итого</b>	<b>8,559* км</b>					
<b>Всего</b>	<b>8,559* км</b>					
<b>от ГРП 19</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,618	2,921	0,774	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>5,313 км</b>					
<b>от ГРП 20</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,408	1,515	0,519	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>3,442 км</b>					
<b>от ГРП 21</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,707	2,614	0,751	-	-	-
	<b>5,072 км</b>					
<b>от ГРП 22</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	2,005	2,216	0,448	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>4,669 км</b>					
<b>от ГРП 23</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,125	1,097	0,543	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>2,765 км</b>					
<b>от ГРП 24</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,155	2,282	0,226	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>3,663 км</b>					
<b>от ГРП 25</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	0,918	1,653	0,438	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>3,009 км</b>					
<b>от ГРП 26</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,438	2,590	0,686	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>4,714 км</b>					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	Лист
							25

Категория газопровода, протяженность, км	Диаметр, толщина стенки трубы, мм Материал трубы ПЭ 100 SDR 11					
	32x3	63x5,8	110x10,0	160x14,8	225x20,5	400x36,3
<b>от ГРП 27</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,836	3,306	0,876	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>6,018 км</b>					
<b>от ГРП 28</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	1,53	2,755	0,730	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>5,015 км</b>					
<b>от ГРП 29</b>						
низкое (Р до 0,005 МПа), км	0,071	0,215	-	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>0,286 км</b>					
<b>Всего</b>	<b>43,966 км</b>					

\*участок перспективного газопровода высокого давления 2 категории ( Р до 0,6 МПа) Ду400 является транзитным для населенных пунктов Шкотовского муниципального района: Стеглянуха, Новороссия, Цетральная, Новая Москва, Смоляниново, Романовка, Новонежино, Рождественка, Лукьяновка, Анисимовка, Речица, Царевка и Партизанского района: Тигровой

#### 4.6. Газорегуляторные пункты

Газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены:

- для очистки газа от механических примесей;
- коммерческого учёта расхода газа;
- снижения давления до заданного значения;
- автоматического поддержания выходного давления газа в заданных пределах;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении (понижении) выходного давления выше (ниже) допустимых значений.

Газорегуляторные пункты ГРП могут применяться блочные заводского изготовления в зданиях контейнерного типа (ГРПБ) и шкафные (ШРП или ГРПШ).

Для обеспечения населения пгт. Шкотово индивидуальной малоэтажной застройки природным газом, настоящей схемой предусматривается строительство 18–ти газорегуляторных пунктов.

Давление газа на выходе из ГРП не более 0,005 МПа. Характеристика перспективных ГРП на территории пгт. Шкотово представлена в таблице 11

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 11 – характеристика перспективных ГРП на территории пгт. Шкотово

Наименование	№ на схеме	Количество газоснабжаемых квартир, шт.	Расчетная нагрузка на ГРП, м <sup>3</sup> /час	Условный диаметр на входе в ГРП, мм
ГРП 12	12	61	96	50
ГРП 13	13	128	201	50
ГРП 14	14	78	122	50
ГРП 15	15	188	294	50
ГРП 16	16	105	165	50
ГРП 17	17	70	109	50
ГРП 18	18	203	317	50
ГРП 19	19	106	166	50
ГРП 20	20	94	147	50
ГРП 21	21	110	173	50
ГРП 22	22	127	199	50
ГРП 23	23	74	115	50
ГРП 24	24	72	112	50
ГРП 25	25	60	127	50
ГРП 26	26	94	200	50
ГРП 27	27	120	255	100
ГРП 28	28	100	213	50
ГРП 29	29	4	6	50

Для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной застройки природным газом давление газа на выходе из ГРП принято не более 0,005 МПа.

Места установки ГРП, отображены на Листе 1 и Листе 2 «Схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>			

## 5. Укрупненная стоимость проектирования и строительства системы газоснабжения

Инвестиции при реализации схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края могут осуществляться за счет:

- собственных средств предприятия (прибыль, амортизационные отчисления, снижения затрат за счёт реализации других проектов);
- бюджетных средств (муниципальных программ);
- средств, привлекаемых в рамках муниципально- и/или государственно-частного партнёрства (МЧП и ГЧП);
- концессионных соглашений;
- утверждённых на основании разработки инвестиционных программ газификации специальных надбавок к тарифу на транспортировку газа по газораспределительным сетям;
- платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих ее величину, газораспределительной(ых) организации(ий) города, утвержденных на основании деятельности ГРО в рамках исполнения требований Постановления Правительства РФ от 30.12.2013 N 1314 "Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения».

Выбор того или иного источника является предметом обсуждений и должен учитывать особенность конкретного участка сетей (газоснабжение жилого массива, котельных, социальных объектов, промышленных объектов и т.п.).

При определении стоимости проектирования и строительства систем газоснабжения использовались укрупненные нормативы цены строительства (НЦС-2021), применяемые с 01.01.2021 г., а также «Рекомендации по проектированию и строительству систем газоснабжения малых и средних городов и населенных пунктов сельской местности», разработанные институтом «ГИПРОНИИГАЗ».

Результаты ориентировочного расчета по пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края сведены в таблицу 12.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 12 – ориентировочные капиталовложения проектирования и строительства системы газоснабжения в пгт. Шкотово

№ п/п	Элементы системы газоснабжения	Стоимость* ПИР и СМР, тыс. руб.
1	Сети высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления, в том числе:	1038 917,9*1
	Срок реализации с 2021-2028 гг., 49,297 км (высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) – 12,566 км Низкого давления – 36,731 км)	481 086,6
	Срок реализации с 2029 – 2036 гг., 52,525 км (высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) – 8,559 км Низкого давления – 43,966 км)	557 831,3

\* Стоимость проектирования и строительства приведена в ценах на 4 квартал 2021 г., без НДС

\*1 Стоимость проектирования и строительства посчитана без учета протяженности газопровода высокого давления Ду400 (5,893 км) который является транзитным для населенных пунктов Шкотовского муниципального района: Стеглянуха, Новороссия, Цетральная, Новая Москва, Смоляниново, Романовка, Новонежино, Рождественка, Лукьяновка, Анисимовка, Речица, Царевка и Партизанского района: Тигровой – для реализации подачи природного газа к потребителям пгт. Шкотово: база отдыха «Славянский хутор», ООО «Амурский тигр» и ГРП 29.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
			<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## 6. Основные данные и технико-экономические показатели.

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме перспективного развития системы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края приведены в таблице 13.

Таблица 13 - основные технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Общая численность населения на 2021г.	чел.	4819
2	Общий годовой расход природного газа	тыс.м <sup>3</sup> /год	11829,83
3	Общий максимально-часовой расход природного газа	м <sup>3</sup> /час	4934
4	Количество перспективных газорегуляторных пунктов, (ГРП).	шт.	18
5	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от точки врезки в запроектированных газопровод Ду400.*	км.	21,125 *1
6	Протяженность перспективных газопроводов низкого давления (Р до 0,005 МПа).	км.	80,697
7	Ориентировочные капиталовложения*2, всего, тыс.руб., в том числе: - срок реализации 2021 – 2028 г. (газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления); - срок реализации 2029 – 2036 г. (газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления);	тыс. руб.	1038 917,9*3 481 086,6*3 557 831,3*3

\* Газопровод высокого давления Ду 400 согласно проектной документации представленной ООО «Газпром газораспределение Дальний Восток» («Газопровод межпоселковый от ПРГ до «Морской порт «Суходол» Шкотовского района Приморского края» выполненным в 2021 г. организацией ООО «Газпроект»);

\*1 Протяженность посчитана с учетом газопровода высокого давления Ду400 (5,893 км) который является транзитным для населенных пунктов Шкотовского муниципального района: Стеглянуха, Новороссия, Цетральная, Новая Москва, Смоляниново, Романовка, Новонежино, Рождественка, Лукьяновка, Анисимовка, Речица, Царевка и Партизанского района: Тигровой – для реализации подачи природного газа к потребителям пгт. Шкотово: база отдыха «Славянский хутор», ООО «Амурский тигр» и ГРП 29.

\*2 Стоимость проектирования и строительства приведена в ценах на 4 квартала 2021 г., без НДС.

\*3 Стоимость проектирования и строительства посчитана без учета протяженности газопровода высокого давления Ду400 (5,893 км) который является транзитным для населенных пунктов Шкотовского муниципального района: Стеглянуха, Новороссия, Цетральная, Новая Москва, Смоляниново, Романовка, Новонежино, Рождественка, Лукьяновка, Анисимовка, Речица, Царевка и Партизанского района: Тигровой – для реализации подачи природного газа к потребителям пгт. Шкотово: база отдыха «Славянский хутор», ООО «Амурский тигр» и ГРП 29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>						Лист
									30						



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Техническое задание к Муниципальному контракту № 3424 на выполнение схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края

Приложение № 3  
к муниципальному контракту № 3424  
от 27.10. 2021 года

Техническое задание  
на разработку схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района  
Приморского края

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1.	Вид работ	Разработка схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края
2.	Заказчик	Администрация пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края
3.	Подрядчик	Новосибирский филиал АО «Гипроннигаз»
4.	Основание для разработки схемы газоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Государственная программа Приморского края «Энергоэффективность, развитие системы газоснабжения и энергетики в Приморском крае» на 2020-2027 годы, утвержденная постановлением Администрации Приморского края от 27 декабря 2019 года № 939-па;</li> <li>- Региональная программа «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020 - 2024 годы», утвержденная постановлением Губернатора Приморского края от 10 января 2018 года № 1-пг;</li> <li>- Муниципальная программа «Энергоэффективность, развитие газоснабжения и энергетики в Шкотовском городском поселении» на 2020-2023 годы;</li> <li>- Муниципальная программа «Создание и развитие системы газоснабжения Шкотовского городского поселения» на 2022-2027 годы.</li> </ul>
5.	Цель разработки	Обеспечение природным газом перспективных потребителей пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края, в том числе объектов теплоэнергетики, промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытового сектора и населения.
6.	Источники газоснабжения	ГРС г. Артем
7.	Основные направления использования газа	<p>При разработке Схемы газоснабжения, подачу газа предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на технологические и сырьевые нужды (переработка, потребление на различных технологических установках);</li> <li>- отопительным котельным, работающим на теплоснабжение потребителей, в том числе включить в первую очередь котельные указанные в приложении №4 к муниципальному контракту.</li> <li>- на нужды населения: индивидуальнo-бытовые (приготовление пищи и горячее водоснабжение), отопление малоэтажной застройки, в том числе жилые дома, расположенные на улицах, указанных в приложении №5 к муниципальному контракту.</li> </ul>
8.	Общие требования	<p>Разработку схемы газоснабжения осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в соответствии с требованиями Федерального закона от 31.03.1999г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Феде-</li> </ul>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**МК №3424 – СХ – ПЗ**

Лист

31

		<p>рации» и разработанных для целей реализации закона нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с учетом Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд, утвержденных постановлением Правительства РФ от 31.12.2009г. №1221;</li> <li>- с соблюдением требований действующих нормативно-правовых документов, в том числе нормативно-правовых документов Приморского края.</li> </ul> <p>Схему газоснабжения разработать с применением следующих принципов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение безопасности и надежности газоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;</li> <li>- соблюдение балансов газопотребления и газовых потоков;</li> <li>- обеспеченность бесперебойной подачи газа потребителям;</li> <li>- возможность оперативного отключения отдельных элементов или участков газопроводов для производства ремонтных и аварийных работ;</li> <li>- однотипность и современность применяемых в системе газоснабжения сооружений, оборудования и узлов;</li> <li>- применение новых технологий и материалов при прокладке газовых сетей и сооружений в системах газоснабжения и принципиальные решения по защите стальных газопроводов от электрохимической коррозии.</li> </ul>
9.	Особые условия	<p>Схему газораспределительной сети, трассировку распределительных газопроводов высокого давления 2 категории (давление до 0,6 МПа), газопроводов среднего/низкого давления (определяется в ходе разработки схемы) и объектов газопотребления согласовать со всеми заинтересованными организациями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Администрацией Шкотовского городского поселения Шкотовского муниципального района Приморского края;</li> <li>- АО «Газпром газораспределение Дальний Восток».</li> </ul>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК №3424 – СХ – ПЗ

Лист

32




10.	Исходные данные, для расчета перспективы развития системы газораспределения, предоставляемые Заказчиком	<p>1. Генеральный план Шкотовского городского поселения Приморского края от 2018 г., и с изменениями от 2021 г., в масштабе разработки, в электронном виде.</p> <p>2. Стратегия социально-экономического развития Шкотовского муниципального района.</p> <p>3. Схема теплоснабжения Шкотовского городского поселения Шкотовского района Приморского края.</p> <p>4. Региональная программа "Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020 - 2024 годы".</p> <p>5. Генеральная схема газоснабжения и газификации Приморского края, разработчик АО "Газпром Промгаз".</p> <p>6. Сведения о газотранспортной системе на территории Шкотовского муниципального района: данные по местоположению и характеристики магистральных газопроводов и газораспределительных станций (ГРС), паспорта (характеристики) природного газа (материалы предоставляются по отдельному запросу Заказчика, подготовливаемого Подрядчиком).</p>
11.	Состав и этапы выполняемых работ	<p>1. Сбор и систематизация исходных данных по перспективным объектам системы газоснабжения, формирование перечня потребителей с годовыми и максимальными часовыми расходами природного газа на перспективу развития.</p> <p>2. Гидравлический расчет распределительной сети - распределительных газопроводов высокого давления 2 категории (давление до 0,6 МПа), газопроводов среднего/низкого давления (определяется в ходе разработки схемы), уточнение технических характеристик газопроводов на перспективу газоснабжения.</p> <p>3. Предложение решений по этапам развития системы и объектов газоснабжения и газораспределения.</p> <p>4. Разработка укрупненных технико-экономических показателей на проектирование и строительство системы газораспределения с учетом внедрения новых прогрессивных технологий и материалов.</p> <p>5. Выполнение необходимых согласований.</p>
12.	Состав и содержание результата работ	<p><b>Состав пояснительной записки:</b></p> <p>1. Общая характеристика пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- географическое положение;</li> <li>- климатические характеристики;</li> <li>- прогноз численности населения.</li> </ul> <p>2. Развитие жилого сектора пгт.Шкотово: намечаемое развитие жилого сектора на перспективу до 2036 года.</p> <p>3. Адресный перечень перспективных потребителей природного газа с расчётом максимально-часовых и годовых расходов природного газа населением, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями пгт. Шкотово.</p> <p>4. Перспективные газопроводы на территории пгт. Шкотово.</p> <p>5. Расчёт протяжённости и диаметров перспективных газопроводов на основе проведения гидравлического расчёта и анализа существующих и перспективных нагрузок объектов газопотребления на территории пгт. Шкотово.</p>

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


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

		<p>6. Варианты обеспечения потребителей природным газом, основные технические решения схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края.</p> <p>7. Укрупненная оценка капитальных вложений на проектирование и новое строительство объектов системы газораспределения по этапам развития на основе укрупненных технических показателей газораспределительной системы.</p> <p><b>Состав основного раздела (графическая часть):</b>          Схема газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края в масштабе разработки.</p> <p>1. В графической части изображаются все перспективные объекты системы газораспределения пгт. Шкотово: основные технические характеристики распределительных газопроводов; расчетные схемы газопроводов.</p>
13.	Требования к качеству продукции, комплектность документации.	<p>Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих нормативно-правовых актов, строительных норм и правил.</p> <p>Заказчику предоставляется: документация на бумажном носителе в сброшпорованном виде в 3 экземплярах и в электронном виде в 2 экземпляре (все файлы должны иметь имена отражающие содержание файла, текстовая часть в формат PDF; графическая часть в формате PDF).</p>

ИСПОЛНИТЕЛЬ



Голубых Г.В.



ЗАКАЗЧИК



Бровченко И.Д.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Согласование материалов схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края от Администрации пгт. Шкотово



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ШКОТОВСКОГО  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Советская, 48  
п. Шкотово, 692815,  
тел./факс (42335) 31-452  
E-mail: [shkotgp@yandex.ru](mailto:shkotgp@yandex.ru)

ОКПО04098527, ОГРН1022500579617

ИНН/КПП 2503005680/250301001

От 25.01.2022 года № 33

На №9 от 13.01.2022

Директору АО  
«Гипрониигаз»  
Новосибирский филиал  
**Г.В.Голубых**

630004,  
г.Новосибирск,  
ул.Иркутская, д.32  
[novgiprokaz@mail.ru](mailto:novgiprokaz@mail.ru).  
Тел. 8(383)328-16-16

**Уважаемый Георгий Валерьевич!**


Администрацией Шкотовского городского поселения рассмотрено Ваше письмо от 13.01.2022г.№9, по существу сообщаем следующее:

Администрация поселения в рамках исполнения заключенного контракта №3424 от 27 октября 2021 года на разработку «Схемы газоснабжения пгт.Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края» рассмотрела представленные материалы и согласовывает:

1.Посадку на карте перспективных потребителей природного газа и трассировку перспективных газопроводов высокого давления 2категории (Р до 0,6Мпа) и низкого давления (Р до 0,005Мпа) на территории пгт.Шкотово;

2.Перечень жилого фонда (индивидуально-бытовых потребителей) коммунально-бытовых, отопительных котельных, промышленных предприятий и прочих потребителей на расчетный срок до 2028 го и 2036 г. с указанием годовых и часовых расходах газа.

Глава администрации  
Шкотовского городского поселения

 И.Д.Бровченко

Исп.Семеник Н.П.  
8(42335)31179

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

**МК №3424 – СХ – ПЗ**

Лист

35

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Согласование материалов схемы газоснабжения пгт. Шкотово Шкотовского муниципального района Приморского края от АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»



Акционерное общество  
«Газпром газораспределение Дальний Восток»  
(АО «Газпром газораспределение  
Дальний Восток»)

Приморское  
производственно-эксплуатационное  
управление

**НАЧАЛЬНИК**

ул. Мельниковская, д. 119, г. Владивосток, Приморский край,  
Российская Федерация, 690002  
тел.: +7 (423) 2-100-100, e-mail: info\_vl@gazdv.ru, https://gazdv.ru/  
ОКПО 03255462050002, ОГРН 1022701128317,  
ИНН 2722010548, КПП 254345001

21.01.2022 № ПрО1-08/112

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Главному инженеру  
Новосибирского филиала  
АО «Гипрониигаз»

Г.В. Голубых

*О согласовании материалов*

**Уважаемый Георгий Валерьевич!**

В ответ на письмо от 13.01.2022 № 10 о необходимости согласования схемы газоснабжения Шкотовского городского поселения сообщая, что АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» согласовывает правильность посадки на карте перспективных потребителей природного газа и предполагаемую трассировку нанесённых перспективных газопроводов.

**Начальник отдела капитального  
строительства**

Я.О. Войло

Я.О. Войло,  
+7 (423) 210-00-68

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>МК №3424 – СХ – ПЗ</b>	Лист
							36	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			