

**ОАО «РОСГАЗИФИКАЦИЯ»
ОАО «ГИПРОНИИГАЗ»
Новосибирский филиал**

Разрешена проектная деятельность на основании:

- Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ГСП-08-022 от 24 июля 2012г.;
- Лицензии ГТ 0061708, выданная Управлением ФСБ Российской Федерации по Новосибирской области, разрешает осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Регистрационный № 2902 от 19.09.2012г. Срок действия до 19.09.2015 г.

**Схема газоснабжения муниципального образования
рабочий поселок Кольцово Новосибирской области
МК №90/13**

Директор

В.В.Махов

Главный инженер проекта

С.А.Шпильная

Новосибирск 2014 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

МК №90/13-ПЗ		Пояснительная записка
МК №90/13-СХ	Лист 1	Существующий газопровод высокого (Р до 6 кгс/см ²) и низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давлений МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Карта М 1: 5 000.
МК №90/13-СХ	Лист 2	Существующий газопровод высокого (Р до 6 кгс/см ²) давления МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Расчетная схема М 1: 5 000.
МК №90/13-СХ	Лист 3	Существующий газопровод низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давления VIII микрорайон МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Расчетная схема М 1: 2 000.
МК №90/13-СХ	Лист 4	Существующий газопровод низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давления ДНП «Молодой специалист» и СНТ «Заря» МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Расчетная схема М 1: 2 000.
МК №90/13-СХ	Лист 5	Существующий газопровод низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давления от ГРП ул. Зеленая, ул. Строительная МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Расчетная схема М 1: 2 000.
МК №90/13-СХ	Лист 6	Существующий и перспективный газопровод высокого (Р до 6 кгс/см ²) и низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давлений МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Карта М 1: 5 000.
МК №90/13-СХ	Лист 7	Существующий и перспективный газопровод высокого (Р до 6 кгс/см ²) и низкого (Р до 300 мм.вд.ст.) давлений МО р.п. Кольцово Новосибирской области. Расчетная схема М 1: 5 000.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	МК №90/13 - ПЗ						Лист
									2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МК №90/13 - ПЗ

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

3

Оглавление

1. Общая часть.	5
1.1. Основание для разработки проекта.	5
1.2. О соответствии схемы действующим нормам и правилам.	6
1.3. Характеристика газоснабжаемого муниципального образования.	8
1.4. Современное состояние газоснабжения.	9
1.5. Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению.	10
1.6. Выводы по схеме газоснабжения МО р.п. Кольцово Новосибирской области.	12
2. Система газоснабжения.	13
2.1. Схема газоснабжения.	13
2.2. Годовые и часовые расходы газа.	14
2.3. Баланс потребления газа.	20
3. Рекомендации по формированию организационных и технических механизмов управления системой газораспределения.	22
3.1. Газопроводы и сооружения на них.	22
3.3. Защита газопроводов от электрохимической коррозии.	25
3.4. Телефонная связь.	25
3.5. Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта.	25
3.7. Телемеханизация газового хозяйства.	27
3.7.1. Назначение телемеханизации.	27
3.7.2. Основные положения по телемеханизации и автоматизации газового хозяйства.	27
4. Техничко-экономическая часть.	29
5. Приложения.	31

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ГСП-08-022 от 24.07.2012 г.;
- Лицензия ГТ 0061708, выданной Управлением ФСБ Российской Федерации по Новосибирской области, разрешает осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Регистрационный № 2902 от 19.09.2012г. Срок действия до 19.09.2015 г.;
- Техническое задание на разработку схемы газоснабжения муниципального образования рабочий поселок Кольцово Новосибирской области.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

1.Общая часть.

1.1. Основание для разработки проекта.

Схема газоснабжения муниципального образования рабочий поселок Кольцово Новосибирской области выполнена на основании:

- технического задания на разработку схемы газоснабжения муниципального образования рабочий поселок Кольцово Новосибирской области, утвержденного Главой рабочего поселка Кольцово Новосибирской области;
- генерального плана с проектом планировки центральной части р.п.Кольцово в электронном виде М 1:5 000.

В основу проекта положены:

- карта территории Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области М 1:15 000;
- корректировка схемы газоснабжения Барышевского куста Новосибирского района Новосибирской области, выполненная НФ ОАО «Гипрониигаз» в 2012г.
- графические материалы по существующим и запроектированным газопроводам высокого и низкого давления
- данные по перспективному потреблению газа на объектах р.п.Кольцово.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №90/13 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недо		

1.2. О соответствии схемы 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

С.А. Шпильная

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №90/13 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недо		

В разработке схемы газоснабжения МО р.п. Кольцово принимали участие:

Занимаемая должность	Подпись	Фамилия
Главный инженер проекта		Шпильная С.А.
Инженер		Амирова А.А.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

7

1.3. Характеристика газоснабжаемого муниципального образования.

Территория МО р.п. Кольцово находится в 25 километрах от центра Новосибирска и 12 километрах от Новосибирского Академгородка.

Рабочий поселок Кольцово создавался как место жительства сотрудников Всесоюзного научно-исследовательского института молекулярной биологии (ВНИИ МБ). Строительство жилого поселка в пригородной зоне Новосибирска началось в 1977 году, а официальный статус рабочего поселка в составе Новосибирского района НСО он получил в 1979 году. В 2003 году Указом Президента РФ р.п. Кольцово присвоен статус Наукограда.

Наукоград Кольцово - муниципальное образование с градообразующим научно-производственным комплексом. Его основу составляет созданный на базе ВНИИ МБ центр «Вектор», которому в 1985 году был присвоен статус научно-производственного объединения (НПО «Вектор»), а в 1994 году - государственного научного центра вирусологии и биотехнологии (ГНЦ ВБ «Вектор»). Р.п. Кольцово расположен на правом берегу Оби, рядом с восточной границей г. Новосибирска. По характеру рельефа территория представляет собой возвышенную равнину, в целом абсолютные отметки колеблются от 145 до 200м. Речная сеть на территории достаточно густа: на севере протекает река Иня, с юго-запада на северо-восток - река Забобурыха, левый приток Ини. Река Ноздриха, левый приток Ини, прорезает район с юго-запада на северо-восток и является естественной границей МО р.п. Кольцово с восточной стороны. Длина реки составляет около 10 км. Территория п. Кольцово расположена в зоне континентального климата, умеренного климатического пояса. Основные климатические показатели приведены в таблице 1.

Численность населения р.п. Кольцово на расчетный срок до 2025 г., с учетом перспективного развития, составит 20 000 человек.

Таблица 1

Параметры	Показатели	Примечания
Температура воздуха, °С		СНиП 23-01-99*
- абсолютная минимальная	-50	Строительная климатология
- абсолютная максимальная	+38	
- расчетная для проектирования:		
отопления	-39	
вентиляции	-26	
Продолжительность отопительного периода в сутках	230	
- средняя температура, °С	-8,7	

Сейсмичность территории МО р.п. Кольцово Новосибирской области составляет, при степени сейсмической опасности А (10%) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов, С (1%) – 7 баллов.

МК №90/13 - ПЗ

Лист

8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм. Кол.уч Лист Недо Подп. Дат

1.4. Современное состояние газоснабжения.

В настоящее время газоснабжение р.п. Кольцово осуществляется природным газом.

Газифицированы природным газом жилые дома индивидуальной застройки, производственно-отопительные котельные и предприятия.

Построены газопроводы высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления IV категории (Р до 0,003 МПа).

Источником газоснабжения является природный газ, транспортируемый по магистральному газопроводу «Новосибирск-Барнаул» через газораспределительную станцию ГРС ВНИИМБ.

Данная ГРС также является источником газоснабжения для потребителей, расположенных на территории Барышевского сельсовета и Первомайского района г.Новосибирска.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			МК №90/13 - ПЗ				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат		

1.5. Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению.

Подача природного газа в р.п.Кольцово и на территорию Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области осуществляется по магистральному газопроводу «Новосибирск-Барнаул» до существующей ГРС ВНИИМБ.

Система газоснабжения принята двухступенчатая – газопроводами высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа (изб.) и газопроводами низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа (изб.).

Схема газопроводов высокого давления принята тупиковая.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа.

Система газораспределения осуществляется от существующей ГРС ВНИИМБ (с выходным давлением до 0,6 МПа).

От ГРС ВНИИМБ (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки. Также от ГРС ВНИИМБ природным газом снабжаются существующие и проектируемые потребители Барышевского сельсовета и Первомайского района г. Новосибирска.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8000 ккал/м³, согласно ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения».

Характеристика ГРС, по данным на расчетный срок до 2025г., приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование ГРС	Давление на выходе, МПа	Существующая производительность, м ³ /час	Перспективная производительность на 2025г., м ³ /час
1	ГРС ВНИИМБ	0,6	30000	78666*

Примечание: * 52548 м³/час - расход газа на потребителей МО р.п. Кольцово, 18162 м³/час - расход на потребителей Барышевского сельсовета, 7956 м³/час – расход на потребителей Первомайского района г. Новосибирска.

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития газораспределительных сетей высокого давления МО р.п. Кольцово Новосибирской области, позволят обеспечить необходимые параметры для газоснабжения промышленных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства, жилых домов и других объектов.

Настоящая схема (в электронном виде) дает возможность постоянно дополнять и корректировать её с учетом проектируемых, строящихся и перспективных потребителей газа и определять возможность их подключения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МК №90/13 - ПЗ

Лист

10

Изм. Кол.уч Лист Недо Подп. Дат

Основные показатели по газоснабжению МО р.п. Кольцово Новосибирской области на расчетный срок до 2025 года приведены в разделе «Технико-экономическая часть».

Направление использования газа по категориям потребителей приведено в таблице 3.

Таблица 3

Потребность	Назначение используемого газа
Население (малоэтажные дома)	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление
Учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения	Приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление.
Местные и районные котельные	Отопление и горячее водоснабжение жилого и общественного фонда.
Промышленные предприятия	Отопление, вентиляция, горячее водоснабжение и технологические нужды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

11

1.6. Выводы по схеме газоснабжения МО р.п. Кольцово Новосибирской области.

Увеличение объёмов потребления природного газа обусловлено развитием жилищного строительства в р.п. Кольцово, и размещением на территории р.п. Кольцово площадок Технопарка.

Также нужно учитывать газификацию территории Барышевского сельсовета, так как газораспределительная система МО р.п. Кольцово и Барышевского сельсовета является единой, от одного источника - ГРС ВНИИМБ.

Рост объёмов газопотребления до 2025г. от ГРС ВНИИМБ составит 78666 м³/ч, в том числе на объекты р.п. Кольцово 52548 м³/ч:

Расчетный срок подачи газа, год	Потребность газа, м ³ /час	
	Всего от ГРС ВНИИМБ	В том числе на объекты р.п. Кольцово
2015г	34609	17135
2016г	51346	30991
2017г	62827	39591
2018г	66758	40641
2022-2025г	78666	52548

Для обеспечения природным газом всех потребителей, снабжаемых от ГРС ВНИИМБ, необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Выполнить реконструкцию ГРС, для увеличения ее пропускной способности более чем в два раза. Настоящая производительность ГРС – 30000 м³/час, необходимая производительность ГРС для обеспечения всех действующих и проектируемых объектов – 40350 м³/час, перспективная производительность ГРС ВНИИМБ до 2025 года составит – 78666 м³/час (с учетом потребителей Барышевского сельсовета и Первомайского района г. Новосибирска).

2. Выполнить закольцовку проектируемого газопровода высокого давления II категории (P до 0,6 МПа (изб.) dy 200 к «Биотехнопарку» и существующего газопровода dy100, газопроводом-перемычкой dy150 L=900м (на листе 7 - от расчетной точки 204 до 205).

3. Построить дополнительный участок газопровода высокого давления II категории (P до 0,6 МПа (изб.) dy=300 L =390м от ГРС ВНИИМБ до потребителя «Вектор ГНЦ ВБ».

4. Построить дополнительный участок газопровода высокого давления II категории (P до 0,6 МПа (изб.) dy=100 L =710м (на листе 7 - от расчетной точки 202 до 182)

5. Построить газопроводы низкого давления в кварталах перспективной малоэтажной застройки ориентировочной протяженностью 1 км.

6. Построить газорегуляторные пункты для газоснабжения жилых домов малоэтажной застройки.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

12

2. Система газоснабжения.

2.1. Схема газоснабжения.

Схема газоснабжения МО р.п. Кольцово Новосибирской области решена из условий местоположения газораспределительной станции, характера планировки и застройки рабочего поселка, расположения промышленных, энергетических, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных потребителей. Распределение газа в р.п. Кольцово производится от ГРС ВНИИМБ до газорегуляторных пунктов, отопительных котельных, промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных потребителей.

В схеме газоснабжения р.п. Кольцово принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень - газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа;

2 ступень - газопроводы низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа.

К газопроводам высокого давления II категории Р до 0,6 МПа (изб.) подключаются:

- газорегуляторные пункты (ГРП);
- отопительные котельные;
- сельскохозяйственные предприятия;
- коммунально-бытовые потребители.

К газопроводам низкого давления Р до 0,003 МПа (изб.) подключаются:

- индивидуальные жилые дома;
- небольшие предприятия и коммунально-бытовые потребители.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления Р до 0,6 Мпа и низкого давления Р до 0,003МПа.

Схема газоснабжения р.п. Кольцово согласована администрацией рабочего поселка Кольцово Новосибирской области.

Результаты проведенных гидравлических расчётов представлены на расчётных схемах газопроводов высокого давления (марка МК №90/13- СХ лист 2,7) и низкого давления (марка МК №90/13- СХ лист 3, 4, 5) .

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №90/13 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№до		

2.2. Годовые и часовые расходы газа.

Расчётная численность населения р.п. Кольцово составит 20000 человек на расчётный срок до 2025г.

Расчётные расходы газа определены по СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», СП-101-2003 разд.3 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Максимально-часовые и годовые расходы газа на отопительные котельные определены по данным, выданным Заказчиком.

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 расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчётными показателями и с учетом удельных норм расхода газа.

Настоящей схемой газоснабжения предусматривается использование газа на:

- приготовление пищи и горячее водоснабжение (100% используют проточные водонагреватели) в индивидуальной малоэтажной застройке;
- отопление индивидуальной малоэтажной застройки - 100% (за исключением домов с центральным отоплением).

Максимально-часовые расходы газа на отопление индивидуальных потребителей приняты по максимальной производительности отопительного оборудования и коэффициента одновременности работы данного оборудования.

Производительность отопительного оборудования определена из максимальной величины отапливаемой площади и укрупнённого показателя максимально-часового расхода тепла на отопление жилых зданий.

Годовые расходы газа на отопление индивидуальной малоэтажной застройки определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

Схемой газоснабжения предусматривается перевод на сжигание природного газа всех предприятий, указанных в приложениях к заданию (приложения к заданию хранятся в архиве института).

Максимально-часовые расходы газа промышленных, коммунально-бытовых предприятий, отопительных котельных приняты по приложениям к заданию.

Изм. Кол.уч Лист Недо Подп. Дат

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл

Годовые расходы газа на промышленные предприятия, отопительные котельные, коммунально-бытовые потребители определены по приложениям к заданию.

Расчётной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа.

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по рабочему поселку по всем категориям потребителей приведены в таблицах 4.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №90/13 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недо		

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по перспективному газоснабжению р.п. Кольцово Новосибирской области на расчетный срок до 2025 г.

Таблица 4

№ п/п	Название	№ по схеме	Фактические расходы газа		Разрешенные расходы газа		Примечание
			Максимально-часовой расход газа, м³/час	Максимально-годовой расход газа, тыс. м³/год	Максимально-часовой расход газа, м³/час	Максимально-годовой расход газа, тыс. м³/год	
Котельные, промышленные предприятия и организации							
Существующие потребители в границах р.п.Кольцово							
	ЗАО «Сибирский ЛВЗ» (Ликероводочный завод)	27	155	437	200	3 043	
	ЗАО «Птицефабрика Ново-Барышевская» Площадка №4	644	176	375	360	769	
	Вектор ГНЦ ВБ	790	8000	28455	25000**	75 652	
	ЗАО «Птицефабрика Ново-Барышевская» (ГППЗ)	791	1 591	1830	3 480	7 435	
	Уваров	624	1	2	7	20	ул. Центральная 24/3
	ИТОГО		9923	31099	29047	86 919	
Существующие потребители на территории Барышевского сельсовета							
	ОАО «Барышевоавтотранс»	1	370	917	370	917	п. Двуречье
	ООО НПП «БиоПро-Плюс»	3	316	700	316	700	п. Двуречье
	ЗАО «Птицефабрика Ново-Барышевская» Площадка №3	643	230	492	230	492	
	ООО «Центр Кольцово»	28	28	140	298	294	п. Двуречье, ул. Молодежная 18
	Аграрный комплекс «Сады Гиганта»	11	792	3775	2575	12 273	
	ИТОГО		1736	6024	3789	14676	
Существующие потребители на территории г.Новосибирска							
	ООО «Страд фирма»	792	150	222	250	487	ул. Твардовского 3, г. Новосибирск
	ООО «Машинпэкс»	794	43	125	30	157	ул.Твардовского 3 к.1, г.Новосибирск
	ЗАО «СтройТЭКС» (ХБК)	796	4286	17 873	6 819	28 435	ул. Приграничная 1, г. Новосибирск
	ОАО «Реактив»	797	24	77	60	165	ул. Приграничная 5, г. Новосибирск
	ООО «Сибпласт»	623	24	83	75	174	ул. Приграничная 8, г. Новосибирск
	ООО «КИНГ»	622	77	19	102	25	ул. Твардовского 3, г. Новосибирск
	ООО «Дорсиб плюс»	795	10	33	250	1 810	ул. Приграничная 4, г. Новосибирск
	ИТОГО		4614	18432	7586	31253	

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

16

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Продолжение таб.4

Проектируемые потребители в границах р.п.Кольцово						
Лемяк А.И.(ООО «Ветом»)	799	-	-	237	409	
ООО «Каравелла»	645	-	-	146	252	
Биотехнопарк	30	-	-	2500	21900	
Первый Сибирский Комбинат	26	-	-	11000	96360	
ООО СФМ «Фарм»	909	-	-	3000	26280	
ИТОГО				16883	145201	
Проектируемые потребители на территории Барышевского сельсовета						
ЗАО «Софти»	23	-	-	1768	17 031	п. Двуречье
Котельная п. Двуречье, ул. Рабочая	24	-	-	415	2 291	п. Двуречье
Котельная п. Двуречье, ул. Юбилейная	25	-	-	752	4 151	п. Двуречье
ОАО «ДКЗ»	2	-	-	346	865	п. Двуречье
ЗАО «ХимИнвестГрупп»	29	-	-	355	672	п. Двуречье
ст. Крахаль	12	-	-	462	2202	
Котельная на ст. Крахаль (военный городок)	625	-	-	317	1681	
ИТОГО				4415	28 893	
Перспективные потребители в границах р.п.Кольцово						
Котельная микрорайона «Новоборск-1»	911	-	-	1400	7392	
Даурия	912			1100	5808	
ИТОГО				2500	13200	
Перспективные потребители на территории Барышевского сельсовета						
МУП ЖКХ «Барышевское»	5	-	-	316	598	с.Барышево
ГУП Опытный завод Сиб ИМЭ	6	-	-	2670	4 224	с.Барышево
МУП ЖКХ «Барышевское»	7	-	-	316	598	с.Барышево
ЗАО птицефабрика «Октябрьская»	8	-	-	845	1 572	с.Барышево
ООО «Мебельная фабрика «Двуречье»	10	-	-	56	486	п. Двуречье
ст. Издревая	16	-	-	900	4 474	в т.ч жилой фонд
с. Барышево	17	-	-	1720	8 198	в т.ч жилой фонд
ПМС -20	9	-	-	277	664	п. Двуречье
ИТОГО				7100	20814	
ВСЕГО по котельным, промышленным предприятиям и организациям		16273	55555	71320	340956	

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

17

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Продолжение таб.4

Индивидуальный жилой фонд

Существующие потребители в границах р.п.Кольцово

VIII микрорайон, ГРП-1	22/1	166	1079	500	1079	183* дома
VIII микрорайон, ГРП-2	22/2	324	1079	500	1079	
ГРП-1 ул.Садовая	900	167	880	167	880	82* дома
ГРП-4 ДНП «Молодой специалист»	901	330	1760	330	1760	25* домов
ГРП-3 ул.Зеленая, ул.Строительная	902/1	51	271	51	271	
ИТОГО		1038	5069	1548	5069	

Существующие потребители на территории Барышевского сельсовета

ГРП-2 СНТ «Заря»	910	43	225	43	225	21* дом
ИТОГО		43	225	43	225	

Существующие потребители на территории г.Новосибирска

ТСЖ «Единство»	798	122	673	370	2 042	Первомайский район
ИТОГО		122	673	370	2 042	

Проектируемые потребители в границах р.п.Кольцово

Квартал 12	908	-	-	305	1609	150 домов
ИТОГО				305	1609	

Проектируемые потребители на территории Барышевского сельсовета

ГРП 5 с. Орловка	647	-	-	250	1 380	с. Орловка
ГРП 6 с. Орловка	648	-	-	250	1 380	с. Орловка
ГРП №1 Барышево	18	-	-	771	4 256	п. Двуречье
ИТОГО				1271	7016	

Перспективные потребители на территории Барышевского сельсовета

ГРП №2 Барышево	19	-	-	772	4 261	п. Двуречье
ГРП №3 Барышево	20	-	-	772	4 261	п. Двуречье
ИТОГО				1544	8522	

Перспективные потребители в границах р.п.Кольцово

ГРП-5 ул.Зеленая, ул.Строительная	902/2	-	-	157	826	77домов
VI и VIIа микрорайоны, ГРП-1	903	-	-	352	1185	201 дом
VI и VIIа микрорайоны, ГРП-2	904	-	-	352	1185	
VII микрорайон, ГРП	905	-	-	304	1719	92 дома

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

18

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Продолжение таб.4

IX микрорайон, ГРП	906	-	-	435	2021	67 домов
X микрорайон, ГРП	907	-	-	665	3017	100 домов
<i>ИТОГО</i>				2265	9953	
ВСЕГО по индивидуальному жилому фонду		1203	5967	7346	34436	
ВСЕГО		17476	61522	78666	375392	

* всего домов, которые могут быть газифицированы

** расход дан на перспективу

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

19

2.3. Баланс потребления газа.

Баланс потребления газа на 2025г. по всем категориям потребителей приведен в таблице 5.

Таблица 5

Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	% к итогу
1. Индивидуально – бытовые потребители	34436*	9,17%
2. Отопительные котельные и промышленные потребители	340956**	90,83%
Итого:	375392	100%

* в том числе индивидуально – бытовые потребители:

на территории р.п.Кольцово 16631 тыс. м³/год ,

на территории Барышевского с/с – 15763 тыс. м³/год ,

на территории Первомайского района г. Новосибирска -2042 тыс. м³/год;

** в том числе отопительные котельные и промышленные потребители

на территории р.п.Кольцово 245320 тыс. м³/год ,

на территории Барышевского с/с - 64383тыс. м³/год,

на территории Первомайского района г. Новосибирска - 31253 тыс. м³/год.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК №90/13 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№до		
							20	

2.4. Гидравлические расчеты газопроводов

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

Расчёт выполнен на ПЭВМ по программе «HYDRA», разработанной ОАО «ГИПРОНИИГАЗ» г. Саратов.

Давление газа в существующих сетях высокого давления II категории принято:

- начальное на выходе из ГРС – 7,0 кгс/см² (абс.)
- у самого удалённого потребителя – 5,77 кгс/см² (абс.)

Давление газа в существующих сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРП – 270 мм. в.ст.
- минимальное в конечных точках сети – 176,60 мм. в.ст.

Давление газа в перспективных сетях высокого давления II категории принято:

- начальное на выходе из ГРС – 7,0 кгс/см² (абс.)
- у самого удалённого потребителя – 4,25 кгс/см² (абс.)

Давление газа на расчетных схемах высокого давления II категории (лист 2,7 марки МК №90/13-СХ) дано абсолютное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	МК №90/13 - ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дат	21

3. Рекомендации по формированию организационных и технических механизмов управления системой газораспределения.

3.1. Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов высокого давления II категорий (Р до 0,6 МПа) и газопроводов низкого давления IV категории (Р до 0,003 МПа) предусматривается из стальных и полиэтиленовых труб. Прокладка газопроводов высокого и низкого давления предусматривается подземно. Диаметры и протяжённость перспективных газопроводов высокого давления приведены в таблице 6 (без учета перспективных газопроводов высокого давления на территории Барышевского сельсовета).

Способ прокладки, диаметры и точная протяженность перспективных газопроводов низкого давления определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с учетом пучинистости, глубины промерзания грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

Установка отключающих устройств на газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- на выходе из ГРС;
- на вводах и выходах из газорегуляторных пунктов (ГРП);
- при пересечении с автомобильной дорогой регионального значения;
- при пересечении с реками и др. естественными преградами;
- на вводе на территорию промышленных предприятий и котельных;
- на распределительных газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков.

В качестве отключающих устройств, в схеме предусмотрена установка стальных задвижек и шаровых кранов. Установка отключающих устройств предусмотрена в прямоугольных ж/б колодцах или надземно в ограждении. Способ установки запорной арматуры определяется при рабочем проектировании в соответствии с требованиями нормативных документов.

Места установки отключающих устройств на перспективных газопроводах высокого давления приведены на листе 7 марки МК №90/13-СХ.

Запорная арматура на перспективных газопроводах высокого давления по диаметрам приведена в таблице 8.

Металловложения в перспективные газопроводы высокого давления приведены в таблице 7.

Расчётный ресурс работы газопроводов составляет:

- для стальных- 40 лет;
- для полиэтиленовых-50 лет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дат

МК №90/13 - ПЗ

Лист

22

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа.

Таблица 6

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км							
		50	65	80	100	150	200	300	400
перспективные	33,37	2,14	1,14	0,9	8,37	2,35	8,05	9,98	0,44
Итого	33,37	2,14	1,14	0,9	8,37	2,35	8,05	9,98	0,44

Металловложения в газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа.

Таблица 7

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т							
		50	65	80	100	150	200	300	400
перспективные	863,23	8,55	7,14	6,64	85,87	44,62	212,41	471,05	26,95
Итого	863,23	8,55	7,14	6,64	85,87	44,62	212,41	471,05	26,95

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа.

Таблица 8

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт							
		50	65	80	100	150	200	300	400
перспективные	10	7	1	1	-	-	-	1	-
Итого	10	7	1	1	-	-	-	1	-

3.2. Газорегуляторные пункты.

Газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены:

- для очистки газа от механических примесей;
- учёта расхода газа;
- снижения давления до заданного значения.

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

С учетом перспективы для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной и многоэтажной застройки природным газом, на территории рабочего поселка настоящей схемой предусматривается строительство 19-ти газорегуляторных пунктов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

При разработке схем газопроводов низкого давления количество ГРП - уточняется в зависимости от радиуса действия ГРП и протяженности сетей низкого давления. Давление газа на выходе из ГРП не более 0,003 МПа.

Характеристики ГРП приведены в таблице 9.

Характеристика ГРП

Таблица 9

№ ГРП	Максимально- часовой расход газа, м ³ /час.	Давление на входе в ГРП, кгс/см ² (абс.)	Диаметр на вводе, мм.	Стадия готовности
1	2	3	4	5
ГРП р. п. Кольцово				
ГРП-22/1	500	5,62	100	Сущ.
ГРП-22/2	500	5,62	100	Сущ.
ГРП-900	167	5,56	100	Сущ.
ГРП-901	330	5,43	100	Сущ.
ГРП-902/1	51	5,78	50	Сущ.
ГРП-908	305	5,29	100	Проект.
ГРП-902/2	157	5,76	50	Персп.
ГРП-903	352	6,39	50	Персп.
ГРП-904	352	6,43	50	Персп.
ГРП-905	304	6,20	50	Персп.
ГРП-906	435	6,20	50	Персп.
ГРП-907	665	6,50	50	Персп.
ГРП Барышевского сельсовета				
ГРП-910	43	4,79	100	Сущ.
ГРП-647	250	4,53	100	Проект.
ГРП-648	250	4,53	100	Проект.
ГРП-18	771	6,52	50	Проект.
ГРП-19	772	6,39	50	Персп.
ГРП-20	772	5,68	100	Персп.
ГРП Первомайского района г. Новосибирска				
ГРП-798	370	4,31	100	Сущ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат

3.6. Охранная зона газораспределительных сетей.

В целях обеспечения сохранности сетей газораспределения, создания нормальных условий их эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, документацией предусматривается организация охранной зоны газораспределительной сети, 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 СНиП 42–01-2002 «Газораспределительные системы» и «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления» (ПБ-12-529-03).

Соблюдение требований «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления» (ПБ-12-529-03) возлагается на службу (организацию) по эксплуатации газопровода, а контроль за соблюдением «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления» (ПБ-12-529-03) - 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 охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2м. по обе стороны от оси газопровода и на расстоянии 10м. от отдельно стоящего 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;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дат

- 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 0,3метра.
- 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.

3.7.Телемеханизация газового хозяйства.

3.7.1.Назначение 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.

3.7.2.Основные положения по телемеханизации и автоматизации газового хозяйства.

В соответствии с требованиями п. 4.9 СНиП 42-01-2002 «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

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат	Лист 27
------	--------	------	------	-------	-----	------------

4.2. Основные данные и технико-экономические показатели.

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме МО р.п.Кольцово Новосибирской области.

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Общая численность населения на 2025г., чел.	20000
2	Перспективный годовой расход природного газа, тыс.м ³ /год.	261951
3	Перспективный максимально-часовой расход природного газа, м ³ /час.	52548
4	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, км	33,37
5	Металловложения в перспективные газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, т	863,27
6	Ориентировочные капиталовложения*, всего, млн.руб., в том числе:	197,63
	Сети высокого давления II категории, Р до 0,6 МПа:	152,17
	Сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа:	27,66
	Газорегуляторные пункты (ГРП), 12 шт.	4,8
	Катодные станции, 13 шт.	13

Примечания:

Все показатели приведены без учета потребителей Барышевского с/с и Первомайского района г.Новосибирска,

*стоимость проектирования и строительства дана в ценах на 1 квартал 2014г., без НДС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дат
------	--------	------	------	-------	-----

Лист

30

