

**ОАО «РОСГАЗИФИКАЦИЯ»**

**ОАО «ГИПРОНИИГАЗ»**

**Новосибирский филиал**

Разрешена проектная деятельность на основании:

Лицензии Д 349751 выдана Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу на разрешение осуществления проектирования зданий и сооружений 1 и 11 уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом. Разработка раздела «Газоснабжение»  
Регистрационный номер ГС-4-64-01-27-0-6455000573-002474-4 от 19 июня 2003г.  
Срок действия до 19 июня 2008г.

Лицензии Д 1666592, выданной Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу на разрешение деятельности по проектированию зданий и сооружений 1 и 11 уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом. Регистрационный номер ГС-4-64-01-21-0-6455000573-000865-6.  
Срок действия до 29.03.2007г.

Лицензии Б 297677, выданной Управлением ФСБ РФ по Саратовской области, на соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов РФ по обеспечению защиты государственной тайны. Регистрационный номер №218 от 12 октября 1999г. Срок действия до 6.07..2006г.

## **СХЕМА**

**ГАЗОСНАБЖЕНИЯ р.п. МОШКОВО НСО**

**847 – ОПЗ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Главный инженер проекта



Ильин А.К.

г. Новосибирск 2005.

## О соответствии схемы действующим нормам и правилам



Технические решения, принятые в схеме, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей 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



Ильин А.К.

В разработке схемы газоснабжения р.п. МОШКОВО НСО принимали участие:

Занимаемая должность	Подпись	Ф.И.О.
Начальник группы Инженер	 	Кайтукова Н.Ю. Шпильная С.А.

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

847 – ОПЗ	Пояснительная записка и чертежи
847 – СХ лист 1	Карта-схема р.п.Мошково М1: 5000.
847 – СХ лист 2	Расчетная схема газопроводов высокого давления

## Содержание:

<i>1. Общая часть.....</i>	7
1.1 Основание для разработки проекта. ....	7
1.2 Характеристика газоснабжаемого поселка .....	7
1.3 Современное состояние газоснабжения.....	8
1.4 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению. ....	9
<i>2. Система газоснабжения. ....</i>	10
2.1. Схема газоснабжения. ....	11
2.2 Годовые и часовые расходы газа. ....	12
2.3 Баланс потребления газа .....	15
2.4 Гидравлические расчёты газопроводов. ....	17
2.5 Газопроводы и сооружения на них. ....	17
2.6 Газорегуляторные пункты.....	20
2.7 Защита газопроводов от электрохимической коррозии	23
2.8 Телефонная связь.....	23
2.9 Организация эксплуатации газового хозяйства.....	24
2.10 Телемеханизация и автоматизированные системы управления. ....	24
<i>3. Технико-экономическая часть. ....</i>	25
3.1. Укрупнённая стоимость строительства системы газоснабжения.....	25
3.2 Основные данные и технико-экономические показатели .....	25
<i>4. Приложения</i>	

-Задание на проектирование от 19 января 2005 года.....

- Паспорт на природный газ №96/3 от 29 апреля 2005г.

## 1. Общая часть.

### 1.1 Основание для разработки проекта.

- Схема газоснабжения р.п. Мошково НСО разработана на основании:
- задания на схему газоснабжения р.п.Мошково Новосибирской области , утвержденного Главой администрации муниципального образования Мошковского поссовета 19 января 2005года;
  - карты-схемы р.п. Мошково М1:5000;
  - исходных данных, выданных администрацией муниципального образования Мошковского поссовета от 19 января 2005г;( хранятся в архиве института)

### 1.2 Характеристика газоснабжаемого поселка

Поселок Мошково – районный центр, расположенный в 60-ти км к северо-Востоку от Новосибирска на железнодорожной магистрали Новосибирск-Кемерово. Через р.п.Мошково проходит федеральная дорога Омск-Новосибирск - Иркутск .

Климат резко-континентальный с суровой продолжительной зимой, жарким летом , короткими переходными сезонами весны и осени.

Основные климатические показатели р.п.Мошково приведены в таблице 1

Таблица 1

№ п/п	Климатические характеристики	Единицы Измерения.	Значение
1	Средняя температура наиболее холодной пятидневки(расчетная для проектирования систем отопления)	°С	-39
2	Средняя температура наиболее холодного периода(расчетная для проектирования систем вентиляции)	°С	-24
3	Средняя температура наиболее холодного месяца(январь)	°С	-18,8
4	Средняя температура наиболее жаркого месяца(июль)	°С	+19
5	Продолжительность отопительного периода	Сут.	230

В р.п. Мошково находятся объекты управления, предприятия : СПТУ-96, РТП, ППЖКХ, ДРСУ-3 и котельные. В северо-западной части поселка в перспективе планируется расположить комплекс по деревообработке лиственных пород. Население занимается сельским хозяйством. Жилой сектор представлен частными домами с приусадебными участками к югу от железной дороги. К северу от железной дороги застройка двухэтажная и пяти-этажная

Население р.п.Мошково на 2015 год составит 10872 человек

### 1.3 Современное состояние газоснабжения.

В настоящее время в р.п. Мошково население использует сжиженный газ на пищеприготовление и приготовление горячей воды для хозяйственно – бытовых нужд в жилых домах. Доставка сжиженного газа потребителям осуществляется через пункты обмена баллонов.



#### 1.4 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению.

За источник газоснабжения принят магистральный газопровод Уренгой - Омск- Новосибирск. Давление газа на выходе из ГРС 7 кгс/см<sup>2</sup>(абс.).

В соответствии с заданием на выполнение схемы газоснабжения р.п.Мошково на основании расчетов предлагается следующая схема газоснабжения:

- все потребители (котельные, ГРП для жилых домов) получают газ по газопроводам до Р 6,0кгс/см<sup>2</sup>;
- для жилых домов газ низкого давления до 300 мм.в.ст. подается от газорегуляторных пунктов.

Предлагаемая схема газоснабжения р.п.Мошково обеспечивает надёжность газоснабжения всех потребителей поселков.

Согласно паспорта №96/3 от 29.04.2005г. низшая теплотворная способность природного газа составляет 8070 ккал/м<sup>3</sup>.

Характеристика ГРС р.п.Мошково приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Номер ГРС	Кол-во выходов	Давление на выходе МПа	Производительность		Стадия готовности
			Годовая тыс.м <sup>3</sup> /год	Часовая М <sup>3</sup> /час	
ГРС р.п Мошково	1	6	51295,12	20030	Проектируем.

Система газоснабжения поселка принята двухступенчатая – газопроводами высокого (Р 6 кгс/см<sup>2</sup>) и низкого давлений (Р<300 мм. вод.ст.)

Схема газопроводов высокого давления принята тупиковая, низкого давления – тупиковая и кольцевая.

Направление использования газа приводится в таблице 3.

Таблица 3

Потребность	Назначение используемого газа
1. Население	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопления
2. Местные и районные отопительные котельные	Отопление жилого и общественного фонда
3. Промышленные и сельскохозяйственные потребители предприятия	Отопление, вентиляция и технологические нужды

## 2. СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.

### 2.1.Схема газоснабжения.

Схема газоснабжения р.п.Мошково решена из условий подключения к газопроводу высокого давления, газорегуляторных пунктов (ГРП), характера планировки и застройки поселка, расположения сосредоточенных потребителей.

В поселках принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень – газопроводы высокого давления  $P$  до  $6 \text{ кгс/см}^2$  ;

2 ступень – газопроводы низкого давления  $P$  до  $300 \text{ мм. вод. ст.}$

К газопроводам высокого давления  $P$  до  $6 \text{ кгс/см}^2$  подключается:

- отопительные котельные;
- газорегуляторные пункты (ГРП);

К газопроводам низкого давления  $P$   $300 \text{ мм. вод. ст.}$  подключаются:

- жилые дома;

Для снижения давления с высокого  $P$   $7,00 \text{ кгс/см}^2$  до низкого  $P$   $300 \text{ мм. вод. ст.}$  проектом предусматривается строительство в р.п.Мошково 31-ого газорегуляторного пункта.

В настоящей схеме рассматривалось два варианта трассировки газопроводов высокого давления, согласованный с Главой МО р.п.Мошково от 28.06.05г.

Результаты проведенных расчетов представлены на расчетной схеме газопроводов высокого давления и в таблицах 7 и 9.

По результатам расчета наименьшая протяженность газопроводов и металлоемкость в 1 варианте.

## 2.2 Годовые и часовые расходы газа.

Расчётная численность населения р.п.Мошково составляет согласно исходных данных представленных заказчиком на расчётный срок 2015г 10872 человека

Схемой газоснабжения р.п.Мошково предусмотрено использование природного газа на:

- приготовление пищи населением -100%;
- горячее водоснабжение от газовых водонагревателей -100%;
- отопление частного сектора –100%.

Расчетные расходы газа определены по СНиП42-01-2002, СП-101-2003 раздел 3.

Максимально- часовые расходы газа и годовые расходы газа потребителей определены по приложению к заданию.

Максимально- часовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены из максимальной производительности газовых приборов и коэффициента одновременности работы приборов в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

Годовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчётными показателями, максимально – часовыми расходами газа приборами и коэффициентами часового максимума.

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

Максимально-часовые расходы газа на отопление частного сектора поселка определены из величины отапливаемой площади и укрупнённого показателя максимально-часового расхода тепла на отопление жилых зданий.

Годовые расходы газа на отопление частного сектора определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

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

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по городу по всем категориям потребителей приведены в таблицах 4,5.

№ микрорай она	Количество человек			Расход газа годовой, тыс.м <sup>3</sup> /год		
	Частная застройка	Многоэта жная застройка	Общее	Отопление Частной застройки	Пищеприг.и горячее водоснабжение многоэтажной застройки	Пищеприг.и горячее водоснабжение частной застройки
1	1289	-	1289	2060,91	-	1404,0
2	455	846	1301	732,5	588,0	500,0
3	1002	2648	3650	1763,92	1913,1	1260,0
4	1186	63	1249	2014,36	58,8	1369,2
5	874	-	874	1365,35	-	930,0
6	143	112	255	201,98	124,2	50,4
7	-	1794	1794	-	1020,0	-
8	-	460	460	-	244,8	-
ИТОГО	4949	5923	10872	8139,02	3948,90	5513,60

Таблица 4

ИТОГО	Расход газа часовой. м <sup>3</sup> /час				ИТОГО	
	Отопление Частной застройки	Пищеприг.и горячее водоснабжением многоэтажной Застройки	Пищеприг.и горячее водоснабжение частной застройки	ИТОГО		
3464,91	764	-	702	1466	ГРП1,2,3,4,5,6,7	
1820,5	272	294	250	816	ГРП8,9,10	
4937,02	655	911	600	2166	ГРП11,12,13,14,15,16,17	
3442,36	748	28	686	1462	ГРП18,19,20,21,22	
2295,35	507	-	465	972	ГРП23,24,25,26,27	
376,58	75	28	69	172	ГРП28,29	
1020,0	-	510	-	510	ГРП30	
244,8	-	136	-	136	ГРП31	
17601,52	3021	1907	2772	7700		

Годовые и максимально-часовые расходы газа по поселку по всем потребителям.

Таблица 5

№ п/п	Наименование Потребителя	№ по ген- плану	Расход газа	
			Годовой м <sup>3</sup> /год	Макс.-часовой м <sup>3</sup> /час
1	УК МИКЕ котельная №1 ул.Пионерская 7	1	1979.28	720
2	УК МИКЕ котельная №2,	2	1649.40	600
3	Котельная №3, ул.Вокзальная 23/7	3	7422.30	2700
4	Котельная №4, ул.Школьная	4	1759.36	640
5	ППЖКХ, котельная №1, ул.Пионерская	5	1374.50	500
6	114 РМЗ, ул.Западная	6	9071.70	3300
7	Мошковское ХПП, ул.Линейная	7	219.92	80
8	Мошковское ПТПО, ул.Советская	8	577.29	210
9	Мошковское ДРСУ, ул.Строительная (АБЗ)	9	865.94	315
10	Мошковское ДРСУ, ул.Строительная	10	577.29	210
11	Вспом. школа – интернат, ул.Учительская	11	879.68	320
12	Управление ветеринарии, ул.Коммунистическая	12	577.29	210
13	В/части, котельная №1 и котельная №2	13	4041.03	1470
14	База МВД	14	865.94	315
15	ЦРБ (библиотека), ул.Пушкина	15	577.29	210
16	Производство асфальто-бетонной смеси, ДРСУЗ	16	73.32	100
17	Деревообрабатывающий комплекс	17	1182.07	430
	ИТОГО		33693.60	12330



### 2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей приведен в таблице 6.

Таблица 6

Категория потребителей	Годовой расход Газа, тыс.м <sup>3</sup>	% к итогу
1. Индивидуально – бытовые Потребители и отопление	17601,52	34
2. Промышленные и сельскохозяйственные потребители предприятия	33693,60	66
ИТОГО	51295,12	100

## 2.4 Гидравлические расчёты газопроводов.

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

Расчет выполнен на ПЭВМ по программе «HYDRA», разработанной ОАО «Гипрониигаз» г.Саратов.

Давление газа в сетях высокого давления принято:

Начальное в точке подключения – 7,00 кгс/см<sup>2</sup>(абс.)

у самого удалённого потребителя – 4,45 кгс/см<sup>2</sup> (абс.)

Результаты гидравлических расчётов газопроводов высокого давления приведены на листе 2 .

## 2.5 Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов всех давлений предусматривается из стальных труб, выпускаемых отечественными заводами. Прокладка газопровода высокого давления предусматривается подземно, а газопроводов низкого давления на опорах по территории частных владений. Диаметры и протяжённость газопроводов приведены в таблице 7.

Установка отключающих устройств на газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- на вводах и выходах газорегуляторных пунктов;
- на газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков.

В качестве отключающих устройств в схеме предусмотрена установка стальных задвижек с компенсаторами.

Установка отключающих устройств предусмотрена в прямоугольных ж/б колодцах или надземно в ограждении. Места установки отключающих устройств приведена на листе.2.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблице 8.

Металлоемкость по диаметрам приведена в таблице 9.

Расчетный ресурс работы газопроводов составляет:

для стальных 40 лет,

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 10м от отдельно стоящих газорегуляторных пунктов

Таблица 7.

Газопроводы проектируемые	Всего, км	В том числе по диаметрам					
		50	80	100	150	200	300
Газопроводы высокого давления до 6 кгс/см <sup>2</sup> - 1 вариант	34,665	11,68	7,43	3,935	3,17	4,60	3,85
Газопроводы высокого давления до 6 кгс/см <sup>2</sup> - 2 вариант	35,515	10,83	7,92	3,345	4,07	4,65	4,70

Таблица 8

Отключающие устройства	Всего, шт	В том числе по диаметрам					
		50	80	100	150	200	300
Газопроводы высокого давления до 6 кгс/см <sup>2</sup> - 1 вариант	57	41	2	5	5	1	3

Таблица 9

Газопроводы	Всего, тонн	В том числе по диаметрам					
		50	80	100	150	200	300
Газопроводы высокого давления до 6 кгс/см <sup>2</sup> - 1 вариант	501,63	46,66	54,83	42,70	54,35	121,38	181,72
Газопроводы высокого давления до 6 кгс/см <sup>2</sup> - 2 вариант	552,32	43,26	58,45	36,29	69,78	122,70	221,84

## 2.6 Газорегуляторные пункты.

Газорегуляторные пункты предназначены:

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

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

Настоящей схемой предусматриваются строительство 31-ти ГРП.

Характеристика ГРП приведена в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Номер ГРП	Расчетная нагрузка на ГРП, м <sup>3</sup> /час	Давление на Входе в ГРП абс. кгс/см <sup>2</sup>	Примечание ( № микрорайона)
1	2	3	4	5
1	ГРП1	210	6,66	1
2	ГРП2	209	5,55	1
3	ГРП3	209	5,77	1
4	ГРП4	209	6,30	1
5	ГРП5	209	5,49	1
6	ГРП6	209	6,18	1
7	ГРП7	209	5,49	1
8	ГРП8	272	5,73	2

1	2	3	4	5
9	ГРП9	272	5,73	2
10	ГРП10	272	5,58	2
11	ГРП11	310	5,13	3
12	ГРП12	310	5,22	3
13	ГРП13	309	5,50	3
14	ГРП14	309	5,46	3
15	ГРП15	310	6,27	3
16	ГРП16	309	5,47	3
17	ГРП17	309	5,13	3
18	ГРП18	292	5,37	4
19	ГРП19	293	6,14	4
20	ГРП20	293	6,35	4
21	ГРП21	292	5,95	4
22	ГРП22	292	6,45	4
23	ГРП23	194	5,04	5

1	2	3	4	5
24	ГРП24	194	5,24	5
25	ГРП25	195	4,62	5
26	ГРП26	195	4,61	5
27	ГРП27	194	5,24	5
28	ГРП28	86	4,84	6
29	ГРП29	86	4,66	6
30	ГРП30	510	5,69	7
31	ГРП31	136	5,51	8

Примечание : Давление газа на выходе из ГРП не более 300 мм.вод.ст.



## 2.7 Защита газопроводов от электрохимической коррозии

Для защиты газопроводов от электрохимической коррозии предусматривается пассивная и активная защита. Пассивная защита для стальных газопроводов, прокладываемых непосредственно в земле выполняется «весьма усиленного типа» путём покрытия изоляционными материалами по ГОСТ 9. 602 -89 « Подземные сооружения. Общие технические требования».

Активная защита заключается в искусственном создании на газопроводе такого электрического режима, при котором прекращаются или сводятся до безопасного минимума процессы коррозии.

Эти условия достигаются применением установок катодной поляризации. Исходя из предварительных расчетов для электрохимической защиты предусматривается установка катодных станций в количестве 10-ти штук. Места установки и количество катодных станций определяются на стадии рабочего проекта

Для замера защитного потенциала на трубе через 200м установить контрольно-измерительные пункты.

Защитный потенциал «газопровод – земля» должен быть в пределах «-0,85В» + «-1,15В» по стационарному электроду сравнения.

Электроснабжение катодных станций предусматривается от сетей низкого напряжения 0,4кВ.

## 2.8 Телефонная связь.

До ввода в эксплуатацию объектов газоснабжения необходимо обеспечить телефонную связь между ГРС р.п.Мошково и Тогучинской дирекцией ОАО «Сибирьгазсервис». Для этой цели может быть использована городская телефонная связь или индивидуальный кабель связи.

## 2.9 Организация эксплуатации газового хозяйства

В настоящее время общее руководство эксплуатацией осуществляет Тогучинская дирекция ОАО «Сибирьгазсервис». В связи с увеличением объемов газификации (газопроводы высокого и низкого давлений, газоснабжаемые квартиры и предприятия) на расчетный срок (2015год) необходимо предусмотреть увеличение численности работающего персонала до 33 человек ( 8 человек –ИТР и АУП; 25человек – рабочих) Мошковской районной службы газоснабжения Тогучинской дирекции ОАО «Сибирьгазсервис».

## 2.10 Телемеханизация и автоматизированные системы управления.

Согласно СП 42-101-2003 в составе схемы раздел телемеханизации не выполнен так как численность населения города с газифицируемыми населенными пунктами не превышает 100 тыс человек.

### 3. Технико-экономическая часть.

#### 3.1. Укрупнённая стоимость строительства системы газоснабжения.

При определении стоимости строительства систем газоснабжения использовались как аналоги объекты строительства газопроводов высокого давления в г. Новосибирске и «Рекомендации по проектированию и строительству систем газоснабжения малых и средних городов и населённых пунктов сельской местности», разработанные институтом «Гипрониигаз».

Результаты ориентировочного расчёта сведены в таблице 11

Таблица 11

Элементы системы газоснабжения	Стоимость строительства, тыс.руб.
Уличные сети высокого давления	28481.310
Уличные сети низкого давления	60527.110
Газорегуляторные пункты	822.960
Эксплуатационная база газового хозяйства	3911,68
<b>ИТОГО</b>	<b>93743,06</b>

Примечание: 1. Стоимость строительства дана в ценах 2001 года.

### 3.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме перспективного развития газоснабжения р.п. Мошково сводятся в таблицу 12.

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	По схеме
1	2	3
1	Газоснабжаемое население на расчетный срок 2015г, чел. -р.п.Мошково	10872
2	Теплота сгорания газа, ккал/м <sup>3</sup>	8070
3	Годовой расход газа, тыс. м <sup>3</sup> в том числе:	51295,12
	- индивидуально-бытовые потребители и отопление	17601,52
	- промышленные потребители, котельные	33693,6
4	.Максимально-часовой расход газа, м <sup>3</sup> /час	20030
5	Система газоснабжения высокого давления Р 6 кгс/см <sup>2</sup>	тупиковая
6	Система газоснабжения низкого давления Р 300 мм.в.ст.	тупиковая-кольцевая
7	Протяжённость газопроводов, км высокого давления Р 6 кгс/см <sup>2</sup>	
	- 1 вариант	34,665
	- 2 вариант	35,515
8	Металлоемкость, т	
	- 1 вариант	501,63
	- 2 вариант	552,32

9	Газорегуляторные пункты, шт - проектируемых	31
10	Ориентировочная стоимость строительства, тыс., руб.	93743,06
	-уличные сети высокого давления	28481.310
	-уличные сети низкого давления	60527.110
	-газорегуляторные пункты	822.960
	- эксплуатационная база газового хозяйства	3911,68

Примечание: Стоимость строительства дана в ценах 2001года

#### 4. ПРИЛОЖЕНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Глава администрации  
Муниципального образования  
Мошковского поссовета  
У.И. Галков  
2005 г.



**ЗАДАНИЕ**  
**на проектирование схемы газоснабжения**  
**в р.п. Мошково НСО**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Основание для проектирования   | Письмо-заказ № 40 от 02.2004 г.   |
| 2. Наименование объекта   | Схема газоснабжения р.п. Мошково  |
| 3. Особые условия строительства<br>(сейсмичность, группа про-<br>садочности и т.п.) | Нет   |
| 4. Источник газоснабжения   | За источник газоснабжения<br>города принять газ магистраль-<br>ного газопровода Уренгой-Омск -<br>-Новосибирск, поступающим<br>через ГРС № 1  |
| 5. Направление использования газа   | При разработке схемы газоснаб-<br>жения города Мошково<br>на перспективу развития<br>до 2015 года подачу природного<br>газа предусмотреть:<br>- на приготовление пищи, отопле-<br>ние и горячую воду – 100% в<br>жилых домах ;<br>- горячей воды в многоквартирных<br>жилых домах |
- коммунально-бытовым предприятиям, больницам, столовым и т.д. согласно прилагаемой  
форме 2.  
- промышленным предприятиям, согласно прилагаемой форме 2

- объектам, населенным пунктам, расположенным вне городской черты, снабжение которых природным газом необходимо предусмотреть через городские распределительные газопроводы, согласно прилагаемой форме.

6. Общая численность населения на расчетный срок 10,872 чел.
7. Стадийность проектирования Схема
8. Наименование проектной организации Новосибирский филиал ОАО «Гипрониигаз»
9. Особые условия проектирования:

10. Исходные данные, прилагаемые к заданию на проектирование: \_\_\_\_\_

11. Исходные данные, представляемые заказчиком до проектирования
- 11.1. Утвержденный генеральный план М 1:10000 или 1:5000 на перспективу развития с пояснительной запиской
- 11.2. Письмо Мингазпрома или Управления магистральных газопроводов, содержащее характеристику газа
- 11.3. Проект теплофикации города или выписка из проекта с данными о существующих и проектируемых тепловых сетях города (район обслуживания, количество отпускаемого тепла, какие нужды покрываются теплоснабжением, горячее водоснабжение и т.д.)

Техзадание согласовано

Заказчик проекта

Главный архитектор города

Главный инженер проекта  
НФ ОАО «Гипрониигаз»



*Мартин (И.Б.)*

*А.К. Ильин*

*А.К. Ильин*

/Ильин А.К./



Аттестат аккредитации Испытательной  
 лаборатории № РОСС RU 0001.22 ГА07  
 зарегистрирован в государственном реестре  
 24 октября 2002 года, действителен до 24  
 октября 2005 года

### ПАСПОРТ № 96/3

от "29" апреля 2005 г.

на партию, изготовленную с "1" апреля 2005г. по "30" апреля 2005г.

1. Наименование: Газ горючий природный для промышленного и коммунально-бытового назначения, ГОСТ 5542-87
2. Изготовитель: ГРС-2 Новосибирского ЛЦУ МГ ООО «Томектрансгаз»
3. Юридический адрес изготовителя 630099, г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 27, тел/факс: (23-47-52) 10-34-18
4. Физико-химический состав:

Наименование показателя	Норма по ГОСТ 5542-87	Значение
1. Теплота сгорания низшая, МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> ), при 20 °С, 101,325 кПа, не менее	31,8 (7600)	33,8 (8070)
2. Область значений числа Воббе (высшего), МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	41,2-54,5 (9850-13000)	49,3 (11780)
3. Допустимое отклонение числа Воббе от номинального значения, %, не более	±5	-
4. Массовая концентрация сероводорода, г/м <sup>3</sup> , не более	0,02	0,001
5. Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м <sup>3</sup> , не более	0,036	0,002
6. Объемная доля хлорода, %, не более	1,0	0,02
7. Масса механических примесей в 1 м <sup>3</sup> , г, не более	0,001	отсут
8. Интенсивность запаха газа при объемной доле 1% в воздухе, балл, не более	3	3

5. Дополнительные сведения:

Метан - 96,54 об.%  
 Двухкись углерода - 0,14 об. %  
 Азот - 1,31 об. %  
 Плотность газа - 0,696 кг/м<sup>3</sup>  
 Точка росы влаги : -12,8 °С  
 Т газа: +1 °С

*Газ по токсикологической характеристике относится к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007. При хранении, транспортировании и использовании газа необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.*

Партия соответствует ГОСТ 5542-87. «Газ горючий природный для промышленного и коммунально-бытового назначения».

Инженер – химик Испытательной лаборатории  
 Природного газа ООО «Томектрансгаз» (Новосибирск)



/Зайко Н.Н./