

ОАО «РОСГАЗИФИКАЦИЯ»  
ОАО «ГИПРОНИИГАЗ»  
Новосибирский филиал

**Разрешена проектная деятельность на основании:**

- Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ГСП-02-022-17112009 от 29.03.2010 г.;
- Лицензии Б 344134, выданной Управлением ФСБ РФ по Саратовской области, срок действия до 08.09.2011 г.

**Схема газоснабжения Тогучинского района  
Новосибирской области**

397/1401-ПЗ.СХ  
Пояснительная записка

Директор

В.В.Махов

Главный инженер проекта

С.А.Шпильная

Новосибирск 2010г.

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

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

В разработке схемы газоснабжения Тогучинского района Новосибирской области принимали участие:

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

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

СОСТАВ ПРОЕКТА:

397/1401-ПЗ.СХ	Пояснительная записка	
397/1401-СХ	Карта М 1: 100 000 Перспективный газопровод высокого давления Р до 6 и 12 кгс/см <sup>2</sup> , Тогучинского района, на 2030 год	лист №1
397/1401-СХ	Карта М 1: 100 000 Расчетная схема перспективного газопровода высокого давления Р до 6кгс/см <sup>2</sup> , Тогучинского района, на 2030 год	лист №2
397/1401-СХ	Карта М 1: 100 000 Расчетная схема перспективного газопровода высокого давления Р до 12 кгс/см <sup>2</sup> , Тогучинского района, на 2030 год	лист №3

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

Содержание:

1.	Общая часть.	6
1.1.	Основание для разработки проекта.....	6
1.2.	Характеристика газоснабжаемого района. ....	6
1.2.1.	Современное состояние газоснабжения. ....	8
1.3.	Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению. ....	9
1.4.	Выводы по схеме газоснабжения Тогучинского района Новосибирской области.....	14
2.	Система газоснабжения.	15
2.1.	Схема газоснабжения.....	15
2.1.	Расчетные расходы газа.....	16
2.2.	Баланс потребления газа.....	27
2.3.	Гидравлические расчёты газопроводов.....	29
2.4.	Газопроводы и сооружения на них.....	30
2.6.	Газорегуляторные пункты.....	40
3.	Защита газопроводов от электрохимической коррозии.	41
4.	Телефонная связь	42
5.	Организация эксплуатации газового хозяйства.	43
6.	Технико-экономическая часть.	44
6.1.	Укрупненная стоимость строительства проектируемой части системы газоснабжения.....	44
6.2.	Основные данные и технико-экономические показатели.....	45
7.	Приложение.	48

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

1. Общая часть.  
1.1. Основание для разработки проекта.

Разработка схемы газоснабжения Тогучинского района Новосибирской области выполнена на основании:

- задания на разработку «Схемы газоснабжения Тогучинского района Новосибирской области», утвержденного Главой администрации Тогучинского района Новосибирской области.

В основу проекта положены:

- перечень газопотребляющих существующих населенных пунктов в Тогучинском районе;

- данные годового и часового потребления топлива с учетом перспективного развития населенных пунктов расположенных в Тогучинском районе;

- разработанные ранее схемы газоснабжения населенных пунктов Тогучинского района, выполненных НФ ОАО «Гипрониигаз».

Исходные данные хранятся в архиве НФ ОАО «Гипрониигаз».

1.2. Характеристика газоснабжаемого района.

Тогучинский район – муниципальное образование в Новосибирской области России. Административный центр – город Тогучин.

Район расположен на востоке Новосибирской области. Граничит с Болотнинским, Мошковским, Новосибирским, Искитимским и Маслянинским районами Новосибирской области, а также Кемеровской областью.

Территория района по данным на 2008 год — 605,8 тыс. га, в том числе сельхозугодья — 349,8 тыс. га (57,7 % всей площади). По его территории протекает одна из наиболее многоводных рек области — Иня, а также ее многочисленные притоки.

Численность населения района на 1 января 2009 года — 64 788 человек (городское — 31 747, сельское — 33 041).

В состав района входят 2 городских поселения: городское поселение Тогучин и г.п. Горный, и 20 сельских поселений (сельсоветов):

- 1) Борцовское сельское поселение — с. Борцово;
- 2) Буготакское сельское поселение — с. Буготак;
- 3) Вассинское сельское поселение — с. Пойменное;
- 4) Гутовское сельское поселение — с. Янченково;
- 5) Завьяловское сельское поселение — с. Завьялово;
- 6) Заречное сельское поселение — с. Заречное;
- 7) Киикское сельское поселение — с. Киик;
- 8) Кировское сельское поселение — с. Березиково;
- 9) Коуракское сельское поселение — с. Коурак;
- 10) Кудельно-Ключевское сельское поселение — с. Кудельный Ключ;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

- 11) Кудринское сельское поселение — д. Кудрино;
- 12) Лебедевское сельское поселение — с. Лебедево;
- 13) Мирновское сельское поселение — с. Лекарственное (с. Карпысак);
- 14) Репьевское сельское поселение — с. Лъниха;
- 15) Нечаевское сельское поселение — п. Нечаевский;
- 16) Степногутовское сельское поселение — с. Степногутово;
- 17) Сурковское сельское поселение — с. Сурково;
- 18) Усть-Каменское сельское поселение — с. Усть-Каменка;
- 19) Чемское сельское поселение — с. Чемское;
- 20) Шахтинское сельское поселение — п. Шахта.

На территории района расположены 105 населенных пункта, крупнейшие из них:

- г. Тогучин (21,8 тыс. чел.);
- пгт Горный (10,1 тыс.чел.);
- п. Шахта (1,9 тыс.чел.);
- с. Березиково (1,1 тыс.чел.);
- с. Коурак (1,1 тыс. чел.);
- с. Киик (1,0 тыс. чел);
- ст. Курундус (1,0 тыс. чел.);
- с. Карпысак (0,9 тыс. чел.).

Главными промышленными предприятиями района являются: Горновский завод СЖБ — филиал ОАО «РЖД», ОАО «Каменный карьер», ОАО «Камнереченский каменный карьер», СП «Камнереченский каменный карьер» — филиал ОАО «РЖД».

В сельском хозяйстве занято 22,2 % всех работающих. Основная специализация сельскохозяйственных предприятий — растениеводство (производство зерновых), молочно-мясное животноводство.

По территории района проходит железнодорожная магистраль «Новосибирск—Новокузнецк». Протяжённость автомобильных дорог — 643,7 км, из них с твёрдым покрытием — 638,7 км.

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

Климатические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Показатели	Примечания
Температура воздуха, °С		СНиП 23-01-99* Строительная климатология
- абсолютная минимальная	-51	
- абсолютная максимальная	+37	
- расчетная для проектирования:		

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Лист
						7

Продолжение таблицы 1

отопления	-39	
вентиляции	-24	
Продолжительность отопительного периода в сутках	231	
- средняя температура, °С	-8,3	

Сейсмичность Тогучинского района при степени сейсмической опасности А (10%) составляет 6 баллов, при степени сейсмической опасности С (1%) составляет 7 баллов.

1.2.1. Современное состояние газоснабжения.

В настоящее время газоснабжение Тогучинского района осуществляется природным газом в с. Репьево и д. Шмаково.

Источником газоснабжения в с. Репьево и д. Шмаково является существующая ГРС Заря, расположенная вблизи населенных пунктов. Давление газа на выходе из ГРС -7 кгс/см<sup>2</sup> (абсолютное).

Характеристика существующей ГРС приведена в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование ГРС	Давление на выходе, МПа (изб.)	Существующая производительность на 2010г., м <sup>3</sup> /час
1	ГРС Заря	0,6	800

Система газоснабжения Тогучинского района принята трехступенчатая – газопроводами высокого давления Р до 12 и 6 кгс/см<sup>2</sup> (изб.) и газопроводами низкого давления Р до 300 мм.в.ст. (абс.). Схема газопроводов высокого давления принята тупиковая.

В данной схеме рассматриваются только газопроводы высокого давления Р до 12 и 6 кгс/см<sup>2</sup>.

В настоящее время природный газ используется в д. Шмаково и п. Репьево на коммунально-бытовые нужды, для отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в жилых домах. В остальных населенных пунктах на территории Тогучинского района используется сжиженный газ в баллонах.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата



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

Источником газоснабжения является природный газ, транспортируемый по магистральному газопроводу Парабель-Кузбасс.

Система газоснабжения Тогучинского района осуществляется от существующей ГРС Заря (с выходным давлением 6 и 12 кгс/см<sup>2</sup>) и перспективной ГРС Тогучин (с выходным давлением 12 кгс/см<sup>2</sup>).

От ГРС (с выходным давлением до 12 кгс/см<sup>2</sup>) отходят газопроводы высокого давления I категории, подводящие газ к головным газораспределительным пунктам (ГГРП). В ГГРП происходит снижение давления газа до 6 кгс/см<sup>2</sup>.

От ГРС и ГГРП (с выходным давлением до 6 кгс/см<sup>2</sup>) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенного пункта.

Характеристика ГРС, по расчетным данным на 2030г., приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование ГРС	Давление на выходе, МПа	Максимальная производительность ГРС, м <sup>3</sup> /час	Перспективная производительность на 2030г., м <sup>3</sup> /час
Существующие ГРС				
1	ГРС Заря	1,2 0,6	30 000	19 640 2 772
Проектируемые ГРС				
2	ГРС Тогучин	1,2	-	70 855

Для снижения давления газа с 12.0 кгс/см<sup>2</sup> до Р до 6.0 кгс/см<sup>2</sup> проектом предусматривается установка 14 головных газораспределительных пунктов.

#### **От существующей ГРС Заря (вых. давление 6 кгс/см<sup>2</sup>)**

Подключены населенные пункты:

- п. Самарский;
- с. Лекарственное;
- с.Карпысак;
- ст. Восточная;
- о.п.Паровозный;
- п.Пустынка;
- с.Репьево;
- д.Шмаково.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Лист
						9

**Проблемы:**

Для обеспечения всех потребителей природным газом от ГРС Заря необходимо выполнить ее модернизацию. В настоящее время выходное давление из ГРС -  $P=6.0$  кгс/см<sup>2</sup>, необходимо устройство второго выхода  $P=12.0$  кгс/см<sup>2</sup>. Проектная производительность ГРС Заря составляет 30 000 м<sup>3</sup>/час, в настоящее время ГРС загружена на 2%.

**ГРС г. Тогучин**

**От перспективного ГГРП Усть Каменка**

Подключены населенные пункты:

- д.Боровлянка;
- с.Усть-каменка;
- д.Аплаксино;
- д.Налетиха;
- п.Пермский;
- п.Семеновский;
- с.Чемское;
- с.Владимировка.

**От перспективного ГГРП Лебедево**

Подключены населенные пункты:

- п.Марай;
- п.Правый Курундус;
- п.Новоабышево;
- с.Лебедево;
- п.Верх-чемской;
- с.Дергоусово.

**От перспективного ГГРП Коурак**

Подключены населенные пункты:

- с. Коурак;
- д.Конево;
- п.Мирный;
- д.Старогутово;
- с. Юрты;
- с.Степногутово;
- д.Колтырак;
- с.Мокрушино.

**От перспективного ГГРП Пойменное**

Подключены населенные пункты:

- с.Пойменное;
- с.Вассино;
- п.Каменная гора;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

- п.Пятилетка;
- с.Голомыскино;
- с.Доронино;
- п.Высокая грива;
- д.Гаревка.

***От перспективного ГГРП Шахта***

Подключены населенные пункты:

- с.Завьялово;
- п.Низовка;
- с.Березиково;
- п.Гремячинский;
- ст.Курундус;
- п.Кучаниха;
- п.Придолинный;
- п.Смирновка;
- п.Шахта;
- ст.Изылинка;
- д.Новоизылинка;
- п.Петуховка;
- п.Родники.

***От перспективного ГГРП Заречное***

Подключены населенные пункты:

- с.Заречное;
- д. Боровая;
- р-д Гранит;
- р-д Девино;
- д.Изылы;
- п.Красный яр;
- д.Саламатово;
- п.Разливы.

***От перспективного ГГРП Киик***

Подключены населенные пункты:

- п.Инской;
- с.Киик;
- д.Кусково;
- д.Кусмень.

***От перспективного ГГРП Осиновка***

Подключены населенные пункты:

- д.Осиновка;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

– Цементный завод ОАО «Компания «Сибирь развитие».

**От перспективного ГГРП Сурково**

Подключены населенные пункты:

- с.Сурково;
- д.Верх-ачино;
- д.Долгово;
- п.Красный выселок;
- д.Останино;
- п.Русско-семеновский.

**От перспективного ГГРП Тогучин**

Подключены населенные пункты:

- с.Янченково;
- с.Гутово;
- п.Ковалевка;
- с.Кудрино;
- с. Златоуст;
- д.Мезениха;
- о.п.Мезениха;
- ст.Мурлыткино;
- п.Канарбуга;
- г.Тогучин;
- п.Нечаевский.

**От перспективного ГГРП Кудельный Ключ**

Подключены населенные пункты:

- с. Борцово;
- п.Кадниха;
- с.Кудельный ключ;
- п.Зверобойка;
- п.Прямушка;
- с.Шубкино;
- п.Брусянка.

**ГРС Заря**

**От перспективного ГГРП Горный**

Подключены населенные пункты:

- п.Ермачиха;
- п.Никольский;
- Камнереченский щебеночный завод;
- р.п.Горный;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

- п. Изынский;
- о.п. Отгонка.

**От перспективного ГГРП Буготак**

Подключены населенные пункты:

- с. Буготак;
- ст. Буготак;
- ст.Изынский;
- д. Калаганово;
- п.Инской.

**От перспективного ГГРП Льниха**

Подключены населенные пункты:

- с.Льниха;
- п.Боровушка;
- с.Новомотково.

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития и реконструкции газораспределительных сетей высокого давления Тогучинского района, 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 с учетом проектируемых, строящихся и перспективных потребителей газа и определять возможность их подключения.

Основные показатели по газоснабжению Тогучинского района, на расчетный срок, приведены в разделе «Технико-экономическая часть».

Направление использования газа по категориям потребителей приведено в таблице 4

Таблица 4

Потребность	Назначение используемого газа
Жилые 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, стирки белья.
Местные и районные котельные и отопительные печи	Отопление жилого и общественного фонда
Промышленные предприятия	Отопление, вентиляция и технологические нужды

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

#### 1.4. Выводы по схеме газоснабжения Тогучинского района Новосибирской области.

Для обеспечения природным газом всех потребителей Тогучинского района, с учетом ранее выполненной «Схемы газоснабжения п. Горный Тогучинского района Новосибирской области», НФ ОАО «Гипрониигаз» (шифр 1376-СХ, от 2010г.), принято следующее:

1. Газоснабжение п. Горный и близ расположенных населенных пунктов (с. Буготак и с. Льниха) осуществить от существующей ГРС Заря (с вых. давлением до 12 кгс/см<sup>2</sup>).

Для обеспечения потенциальных потребителей природным газом от ГРС Заря необходимо выполнить ее модернизацию. В настоящее время выходное давление из ГРС -  $P=6.0$  кгс/см<sup>2</sup>, необходимо устройство второго выхода  $P=12.0$  кгс/см<sup>2</sup>.

При разработке схемы газоснабжения п. Горный рассматривался вариант подачи газа от ГРС Сокур, который признан неэкономичным, так как предполагает подачу газа меньшему количеству населенных пунктов и более сложные условия строительства.

2. От существующей ГРС Заря (с вых. давлением до 6 кгс/см<sup>2</sup>), предусмотрена подача газа в с.Репьево, д.Шмаково, п. Самарский, с.Лекарственное, с.Карпысак, ст. Восточная, о.п.Паровозный, п.Пустынка.

3. Строительство ГРС (с вых. давлением 12 кгс/см<sup>2</sup>), производительностью не менее 93 267 м<sup>3</sup>/час, вблизи г. Тогучина.

Установка данной перспективной ГРС осуществит газоснабжение:

- 90% населенных пунктов Тогучинского района;
- Цементного завода ОАО «Компания «Сибирь Развитие» (около с.Осиновка), с разрешенным расходом газа равным 18 779 м<sup>3</sup>/час.

Для снижения давления с 12 кгс/см до 6 кгс/см, предусмотрена установка 14 головных газорегуляторных пунктов, от которых отходят газопроводы высокого давления II категории и подводят газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенных пунктов.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

## 2. Система газоснабжения.

### 2.1. Схема газоснабжения.

Схема газоснабжения Тогучинского района решена из условий местоположений ГРС и ГГРП, характера планировки и застройки, расположения населенных пунктов.

Газ по газопроводу-отводу поступает на существующую и перспективную ГРС, с давлением до 55 кгс/см<sup>2</sup>. В ГРС происходит снижение давления газа до 12 и 6 кгс/см<sup>2</sup>.

От ГРС (с выходным давлением до 12 кгс/см<sup>2</sup>) отходят газопроводы высокого давления I категории, подводящие газ к головным газораспределительным пунктам (ГГРП). В ГГРП происходит снижение давления газа до 6 кгс/см<sup>2</sup>.

От ГРС и ГГРП (с выходным давлением до 6 кгс/см<sup>2</sup>) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенного пункта.

В Тогучинском районе принято трехступенчатое распределение газа:

- 1 ступень - газопроводы высокого давления I категории Р до 12 кгс/см<sup>2</sup>;
- 2 ступень - газопроводы высокого давления II категории Р до 6 кгс/см<sup>2</sup>;
- 3 ступень - газопроводы низкого давления Р до 300 мм.в.ст.

К газопроводам высокого давления Р до 12 кгс/см<sup>2</sup> подключаются:

- головные газораспределительные пункты (ГГРП);

К газопроводам высокого давления Р до 6 кгс/см<sup>2</sup> подключаются:

- газорегуляторные пункты (ГРП);
- отопительные котельные;
- промышленные предприятия.

К газопроводам низкого давления Р до 300 мм.в.ст. подключаются:

- индивидуальные жилые дома;
- небольшие сельскохозяйственные и промышленные предприятия.

В данной схеме рассматриваются только газопроводы высокого давления Р до 12 и 6 кгс/см<sup>2</sup>.

Для обеспечения природным газом всех населенных пунктов Тогучинского района, с учетом перспективного развития, проектом предусматривается:

- 1) строительство газовых сетей высокого давления в районах перспективной застройки;
- 2) строительство ГРС вблизи г. Тогучина.
- 3) строительство 14-ти головных газораспределительных пунктов (ГГРП).

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата

## 2.1. Расчетные расходы газа.

Расчетная численность населения района принята согласно исходных данных, представленных заказчиком, и составляет – 69 767 человек на 2030 год.

Расчётные расходы газа определены по СНиП 42-01-2002, СП-101-2003 разд.3.

Максимально-часовые и годовые расходы газа на отопительные котельные определены по данным выданных заказчиком (Администрацией Тогучинского района Новосибирской области).

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 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.

Настоящей схемой предусматривается газовое отопление частного жилого фонда. Отопление многоэтажных жилых зданий предусматривается централизованное от районных отопительных котельных, а также локальных котельных.

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 индивидуального сектора определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

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

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям потребителей приведены в таблице 6.

### ***Численность газоснабжаемого населения по районам***

Таблица 5

№ п/п	Название	Количество жителей, чел	
		на 2010г.	на 2030г.
МО Борцовский сельсовет			
1	с. Борцово	915	800
2	п. Изынский	165	170

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

16



Продолжение таблицы 5

3	о.п. Отгонка	62	65
МО Буготакский сельсовет			
4	с. Буготак	939	1 000
5	ст. Буготак	553	560
6	ст.Изынский	164	170
7	п.Инской	152	155
8	д. Калаганово	94	100
9	п. Самарский	144	150
МО Вассинский сельсовет			
10	с.Пойменное	693	700
11	с.Вассино	557	560
12	п.Кадниха	142	145
13	п.Каменная гора	349	350
14	п.Марай	85	85
15	п.Правый Курундус	23	25
16	п.Пятилетка	283	285
МО Гутовский сельсовет			
17	с.Янченково	1024	1050
18	с.Гутово	352	360
19	п.Ковалевка	193	195
МО Завьяловский сельсовет			
20	с.Завьялово	844	845
21	с.Голомыскино	138	140
22	с.Доронино	243	245
23	п.Низовка	136	140
24	п.Новоабышево	295	295
МО Заречный сельсовет			
25	с.Заречное	506	510
26	д. Боровая	127	130
27	п.Высокая грива	82	85
28	д.Гаревка	217	230
29	р-д Гранит	262	265
30	р-д Девино	28	30
31	д.Изылы	223	230
32	п.Красный яр	45	45
33	д.Саламатово	67	70
МО Киикский сельсовет			
34	с.Киик	1 000	1 020
35	п.Инской	134	135
36	д.Кусково	113	115
37	д.Кусмень	177	180

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл

Лист

17

Продолжение таблицы 5

МО Кировский сельсовет			
38	с.Березиково	1 097	1 100
39	п.Гремячинский	318	318
40	ст.Курундус	1 000	1 000
41	п.Кучаниха	168	170
42	п.Придолинный	185	185
43	п.Смирновка	310	310
МО Коуракский сельсовет			
44	с. Коурак	1 071	1 100
45	д.Конево	104	110
46	п.Мирный	326	330
47	д.Старогутово	124	125
48	с. Юрты	649	650
МО Куд-ключевский сельсовет			
49	с.Кудельный ключ	678	680
50	д.Боровлянка	301	310
51	п.Зверобойка	76	80
52	п.Прямушка	50	50
53	с.Шубкино	220	220
МО Кудринский сельсовет			
54	с.Кудрино	704	710
55	п.Брусаянка	169	175
56	с. Златоуст	496	500
57	п.Канарбуга	4	10
58	д.Мезениха	44	50
59	о.п.Мезениха	38	45
60	ст.Мурлыткино	130	130
МО Лебедевский сельсовет			
61	с.Лебедево	1 031	1 035
62	п.Верх-чемской	2	10
63	с.Дергоусово	581	585
МО Мирновский сельсовет			
64	с. Лекарственное	955	955
65	с.Карпысак	895	900
МО Нечаевский сельсовет			
66	п.Нечаевский	1 084	1 085
МО Репьевский сельсовет			
67	с.Льниха	588	590
68	п.Боровушка	32	35
69	ст. Восточная	289	290
70	с.Новомотково	174	175

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подр.	Дата

Продолжение таблицы 5

71	о.п.Паровозный	44	45
72	п.Пустынка	18	20
73	с.Репьево	687	690
74	д.Шмаково	220	220
МО Степногутовский сельсовет			
75	с.Степногутово	678	680
76	д.Колтырак	165	165
77	с.Мокрушино	129	130
МО Сурковский сельсовет			
78	с.Сурково	827	830
79	д.Верх-ачино	65	65
80	д.Долгово	330	330
81	п.Красный выселок	61	65
82	д.Осиновка	23	25
83	д.Останино	43	45
84	п.Русско-семеновский	377	380
МО Усть-каменский сельсовет			
85	с.Усть-каменка	867	870
86	д.Аплаксино	155	155
87	д.Налетиха	118	120
88	п.Пермский	84	90
89	п.Семеновский	63	65
МО Чемский сельсовет			
90	с.Чемское	514	520
91	с.Владимировка	545	545
МО Шахтинский сельсовет			
92	п.Шахта	1 900	2 204
93	ст.Изылинка	119	120
94	д.Новоизылинка	36	40
95	п.Петуховка	88	95
96	п.Разливы	40	40
97	п.Роники	53	55
МО Горновский сельсовет			
98	п.Ермачиха	69	100*
99	п.Никольский	128	150*
Тогучинский район			
100	г.Тогучин	21739	21 800
101	р.п.Горный*	10 072	13 500
ВСЕГО по Тогучинскому району		65 676	69 767

\* данные взяты из «Схемы газоснабжения п. Горный Тогучинского района Новосибирской области» выполненной НФ ОАО «Гипронизгаз», в 2010г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл

Лист

19

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

**Максимально-часовые расходы природного газа по всем потребителям Тогучинского района  
на расчетный срок до 2030 г.**

Таблица 6

№ п/п	Название	№ по схеме	Максимально-часовой расход газа, м³/час		Годовой расход газа, тыс.м³/год		Итого на 2030г.	
			Газоснабжение индивидуального жилого фонда* на 2030г.	Газоснабжение котельных и предприятий на 2030г.	Газоснабжение индивидуального жилого фонда* на 2030г.	Газоснабжение котельных и предприятий на 2030г.	м³/час	м³/год
<b>От существующей ГРС Заря</b>								
МО Буготакский сельсовет								
1	п. Самарский	9	108	-	292	-	108	292
МО Мирновский сельсовет								
2	с. Лекарственное	63	634	360	1 712	934	994	2 646
3	с.Карпысак	64	352	240	950	622	592	1 572
МО Репьевский сельсовет								
4	ст. Восточная	68	231	-	624	-	231	624
5	о.п.Паровозный	70	31	-	84	-	31	84
6	п.Пустынка	71	16	-	44	-	16	44
7	с.Репьево	72	540	-	1 345	-	540	1 345
8	д.Шмаково	73	260	-	395	-	260	395
<b>ИТОГО</b>							2 772	7 002
<b>От перспективного ГГРП Усть Каменка</b>								
МО Куд-ключевский сельсовет								
1	д.Боровлянка	50	236	35	637	93	271	730
МО Усть-каменский сельсовет								
2	с.Усть-каменка	84	557	210	1 504	545	767	2 049
3	д.Аплаксино	85	93	-	252	-	93	252
4	д.Налетиха	86	86	-	233	-	86	233
5	п.Пермский	87	64	-	173	-	64	173

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

20

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

Продолжение таблицы 6

6	п.Семеновский	88	40	-	108	-	40	108
<i>МО Чемский сельсовет</i>								
7	с.Чемское	89	403	79	1 088	205	482	1 293
8	с.Владимировка	90	421	-	1 137	-	421	1 137
<b>ИТОГО</b>							2 224	5 975
<b>От перспективного ГГРП Лебедево</b>								
<i>МО Вассинский сельсовет</i>								
1	п.Марай	14	51	-	138	-	51	138
2	п.Правый Курундус	15	44	-	119	-	44	119
<i>МО Завьяловский сельсовет</i>								
3	п.Новоабышево	24	256	-	692	-	256	692
<i>МО Лебедевский сельсовет</i>								
4	с.Лебедево	60	746	240	2 014	622	986	2 636
5	п.Верх-чемской	61	3	-	8	-	3	8
6	с.Дергоусово	62	493	75	1 332	194	568	1 526
<b>ИТОГО</b>							1 908	5 119
<b>От перспективного ГГРП Коурак</b>								
<i>МО Коуракский сельсовет</i>								
1	с. Коурак	44	810	504	2 187	1308	1 314	3 495
2	д.Конево	45	82	-	222	-	82	222
3	п.Мирный	46	234	45	632	120	279	752
4	д.Старогутово	47	124	-	335	-	124	335
5	с. Юрты	48	471	120	1 272	312	591	1 584
<i>МО Степногутовский сельсовет</i>								
6	с.Степногутово	74	520	270	1 566	702	790	2 268
7	д.Колтырак	75	104	60	281	158	164	439
8	с.Мокрушино	76	128	-	346	-	128	346
<b>ИТОГО</b>							3 472	9 441

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

21

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

Продолжение таблицы 6

**От перспективного ГГРП Пойменное**

*МО Вассинский сельсовет*

1	с.Пойменное	10	597	240	1 612	624	837	2 236
2	с.Вассино	11	506	60	1 366	156	566	1 522
3	п.Каменная гора	13	262	-	708	-	262	708
4	п.Пятилетка	16	198	-	535	-	198	535

*МО Завьяловский сельсовет*

5	с.Голомыскино	21	88	-	238	-	88	238
6	с.Доронино	22	196	-	530	-	196	530

*МО Заречный сельсовет*

7	п.Высокая грива	27	77	-	208	-	77	208
8	д.Гаревка	28	139	-	375	-	139	375

**ИТОГО**

2 363 6 352

**От перспективного ГГРП Шахта**

*МО Завьяловский сельсовет*

1	с.Завьялово	20	634	240	1712	623	874	2 335
2	п.Низовка	23	104	-	281	-	104	281

*МО Кировский сельсовет*

3	с.Березиково	38	845	241	2 282	625	1 086	2 907
4	п.Гремячинский	39	203	-	548	-	203	548
5	ст.Курундус	40	834	195	2 252	517	1 029	2 769
6	п.Кучаниха	41	126	-	341	-	126	341
7	п.Придолинный	42	130	-	351	-	130	351
8	п.Смирновка	43	238	-	643	-	238	643

*МО Шахтинский сельсовет*

9	п.Шахта	91	1 617	796	4 366	2064	2 413	6 430
10	ст.Изылинка	92	86	-	233	-	86	233
11	д.Новоизылинка	93	49	-	133	-	49	133

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

22

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

Продолжение таблицы 6

12	п.Петуховка	94	75	-	203	-	75	203
13	п.Родники	96	53	-	144	-	53	144
<b>ИТОГО</b>							6 466	17 318
<b>От перспективного ГГРП Заречное</b>								
<i>МО Заречный сельсовет</i>								
1	с.Заречное	25	383	316	1 034	821	699	1 855
2	д. Боровая	26	77	-	208	-	77	208
3	р-д Гранит	29	235	-	635	-	235	635
4	р-д Девино	30	18	-	49	-	18	49
5	д.Изылы	31	174	-	470	-	174	470
6	п.Красный яр	32	33	-	90	-	33	90
7	д.Саламатово	33	42	-	114	-	42	114
<i>МО Шахтинский сельсовет</i>								
8	п.Разливы	101	44	-	119	-	44	119
<b>ИТОГО</b>							1 322	3 540
<b>От перспективного ГГРП Киик</b>								
<i>МО Буготакский сельсовет</i>								
1	п.Инской	7	128	-	346	-	128	346
<i>МО Киикский сельсовет</i>								
2	с.Киик	34	773	210	2 087	545	983	2 632
3	д.Кусково	36	91	-	246	-	91	246
4	д.Кусмень	37	198	-	535	-	198	535
<b>ИТОГО</b>							1 400	3 759
<b>От перспективного ГГРП Осиновка</b>								
<i>МО Сурковский сельсовет</i>								
1	д.Осиновка	81	24	-	65	-	24	65

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

23

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

Продолжение таблицы 6

2	Цементный завод ОАО «Сибирь развитие»	102	-	18 779	-	160 000	18 779	160 000
<b>ИТОГО</b>							18 803	160 065
<b>От перспективного ГГРП Сурково</b>								
МО Сурковский сельсовет								
1	с. Сурково	77	668	236	1 804	614	904	2 418
2	д. Верх-ачино	78	66	-	178	-	66	178
3	д. Долгово	79	244	90	659	234	334	893
4	п. Красный выселок	80	47	-	127	-	47	127
5	д. Останино	82	24	-	65	-	24	65
6	п. Русско-семеновский	83	302	90	816	234	392	1 050
<b>ИТОГО</b>							1 767	4 731
<b>От перспективного ГГРП Тогучин</b>								
МО Гутовский сельсовет								
1	с. Янченково	17	805	541	2 174	1 405	1 346	3 579
2	с. Гутово	18	238	-	643	-	238	643
3	п. Ковалевка	19	159	-	430	-	159	430
МО Кудринский сельсовет								
4	с. Кудрино	54	546	210	1 474	544	756	2 018
5	с. Златоуст	56	379	241	1 024	625	620	1 649
6	д. Мезениха	57	40	-	108	-	40	108
7	о.п. Мезениха	58	31	-	84	-	31	84
8	ст. Мурлыткино	59	115	-	311	-	115	311
9	п. Канарбуга	103	5	-	14	-	5	14
Тогучинский район								
10	г. Тогучин	99	3 232	15 168	8 725	39 290	18 400	48 015
МО Нечаевский сельсовет								
11	п. Нечаевский	65	863	6 080	2 330	15 750	6 943	18 080
<b>ИТОГО</b>							28 653	74 931

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

24



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

Продолжение таблицы 6

**От перспективного ГГРП Кудельный Ключ**

*МО Борцовский сельсовет*

1	с. Борцово	1	636	360	1 717	935	996	2 652
---	------------	---	-----	-----	-------	-----	-----	-------

*МО Вассинский сельсовет*

2	п.Кадниха	12	154	-	416	-	154	416
---	-----------	----	-----	---	-----	---	-----	-----

*МО Куд-ключевский сельсовет*

3	с.Кудельный ключ	49	535	406	1 445	1053	941	2 498
---	------------------	----	-----	-----	-------	------	-----	-------

4	п.Зверобойка	51	66	-	179	-	66	179
---	--------------	----	----	---	-----	---	----	-----

5	п.Прямушка	52	38	-	103	-	38	103
---	------------	----	----	---	-----	---	----	-----

6	с.Шубкино	53	172	-	465	-	172	465
---	-----------	----	-----	---	-----	---	-----	-----

*МО Кудринский сельсовет*

7	п.Брусаянка	55	110	-	297	-	110	297
---	-------------	----	-----	---	-----	---	-----	-----

**ИТОГО**

2 477      6 610

**От перспективного ГГРП Горный**

*МО Горновский сельсовет*

1	п.Ермачиха	97	142	-	318	-	142	318
---	------------	----	-----	---	-----	---	-----	-----

2	п.Никольский	98	110	300	263	1500	410	1 763
---	--------------	----	-----	-----	-----	------	-----	-------

3	Камнереченский щебеночный завод	104	-	480	4 089	-	480	4 089
---	------------------------------------	-----	---	-----	-------	---	-----	-------

*Тогучинский район*

4	р.п.Горный	100	1 317	14 987	36 00	52 736	16 304	56 336
---	------------	-----	-------	--------	-------	--------	--------	--------

**ИТОГО**

17 336      62 506

**От перспективного ГГРП Буготак**

*МО Борцовский сельсовет*

1	п. Изынский	2	110	-	297	-	110	297
---	-------------	---	-----	---	-----	---	-----	-----

2	о.п. Отгонка	3	47	-	127	-	47	127
---	--------------	---	----	---	-----	---	----	-----

*МО Буготакский сельсовет*

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

25

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

Продолжение таблицы 6

3	с. Буготак	4	610	136	1 647	353	746	2 000
4	ст. Буготак	5	434	-	1 172	-	434	1 172
5	ст. Изынский	6	125	-	338	-	125	338
6	д. Калаганово	8	95	-	257	-	95	257
<i>МО Киикский сельсовет</i>								
7	п. Инской	35	141	-	381	-	141	381
<b>ИТОГО</b>							1 698	4 572
<b>От перспективного ГГРП Льниха</b>								
<i>МО Репьевский сельсовет</i>								
1	с. Льниха	66	432	-	1 167	-	432	1 167
2	п. Боровушка	67	53	-	144	-	53	144
3	с. Новомотково	69	121	-	327	-	121	327
<b>ИТОГО</b>							606	1 638
<b>ВСЕГО по Тогучинскому району</b>							93 267	373 559

\* расход на газоснабжение частного животноводства включен в объемы по газоснабжению индивидуального жилого фонда;

									Лист
									26
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 2.2. Баланс потребления газа.

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей, приведен в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс.м <sup>3</sup> *	% к итогу
<b>От существующей ГРС Заря</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	5 446	78
2	Отопительные котельные и промпредприятия	1 556	22
Итого		7 002	100
<b>От перспективного ГГРП Лыниха</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	1 638	100
2	Отопительные котельные и промпредприятия	-	-
Итого		1 638	100
<b>От перспективного ГГРП Буготак</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	4 219	92
2	Отопительные котельные и промпредприятия	353	8
Итого		4 572	100
<b>От перспективного ГГРП Горный</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	4 670	7
2	Отопительные котельные и промпредприятия	57 836	93
Итого		62 506	100
<b>От перспективного ГГРП Кудельный Ключ</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	4 622	70
2	Отопительные котельные и промпредприятия	1 988	30
Итого		6 610	100
<b>От перспективного ГГРП Тогуцин</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	17 317	23
2	Отопительные котельные и промпредприятия	57 614	77
Итого		74 931	100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

27

Продолжение таблицы 7

<b>От перспективного ГГРП Сурково</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	3 649	77
2	Отопительные котельные и промпредприятия	1 082	23
Итого		4 731	100
<b>От перспективного ГГРП Осиновка</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	65	1
2	Отопительные котельные и промпредприятия	160 000	99
Итого		160 065	100
<b>От перспективного ГГРП Киик</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	3 214	86
2	Отопительные котельные и промпредприятия	545	14
Итого		3 759	100
<b>От перспективного ГГРП Заречное</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	2 719	77
2	Отопительные котельные и промпредприятия	821	23
Итого		3 540	100
<b>От перспективного ГГРП Шахта</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	13 489	78
2	Отопительные котельные и промпредприятия	3 829	22
Итого		17 318	100
<b>От перспективного ГГРП Пойменное</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	5 572	88
2	Отопительные котельные и промпредприятия	780	12
Итого		6 352	100
<b>От перспективного ГГРП Коурак</b>			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	6 841	72
2	Отопительные котельные и промпредприятия	2 600	28
Итого		9 441	100

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

Изм.	Кал.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						28

Продолжение таблицы 7

От перспективного ГГРП Лебедево			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	4 303	84
2	Отопительные котельные и промпредприятия	816	16
Итого		5 119	100
От перспективного ГГРП Усть Каменка			
1	Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители	5 132	86
2	Отопительные котельные и промпредприятия	843	14
Итого		5 975	100
<b>Всего по району</b>		<b>373 559</b>	<b>100</b>
Индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые потребители		82 896	23
Отопительные котельные и промпредприятия		290 663	77

Для газификации жилых домов в селах с малым газопотреблением и значительно удаленных от проектируемого газопровода высокого давления, рекомендуется снабжение сжиженным газом (пропан-бутаном), от газобаллонных или резервуарных установок.

### 2.3. 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.

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

Давление газа в сетях высокого давления I категории принято:

- начальное в точке подключения – 12,0 кгс/см<sup>2</sup> (изб.)
- у самого удалённого потребителя – 10,48 кгс/см<sup>2</sup> (изб.)

Давление газа на расчетной схеме высокого давления I категории (лист 3 марки 397/1404 - СХ) дано избыточное.

Давление газа в сетях высокого давления II категории принято:

- начальное в точке подключения – 7,0 кгс/см<sup>2</sup> (абс.)
- у самого удалённого потребителя – 5,95 кгс/см<sup>2</sup> (абс.)

Давление газа на расчетной схеме высокого давления II категории (лист 2 марки 397/1404 - СХ) дано абсолютное.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

										Лист
										29
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 2.4. Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов предусматривается из стальных труб или полиэтиленовых труб. Диаметры и протяжённость газопроводов приведены в таблице 8 и 9.

Металловложения в газопроводы высокого давления приведены в таблице 10 и 11.

Способ прокладки газопроводов определяется при рабочем проектировании с учетом пучинистости грунта и других гидрогеологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

Установка отключающих устройств на газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- на выходе из ГРС;
- на вводах и выходах ГГРП и ГРП;
- на газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков.

В качестве отключающих устройств, в схеме предусмотрена установка стальных задвижек. Способ установки задвижек определяется при рабочем проектировании в соответствии с требованиями нормативных документов.

Места установки проектируемых отключающих устройств приведены на листе 2 и 3 марки 397/1404 - СХ.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблицах 12 и 13.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона, в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров по обе стороны от оси газопровода для одиночного газопровода и в радиусе 10 м от отдельно стоящих газорегуляторных пунктов.

*Таблица 8. Протяженность газопроводов высокого давления I категории Р до 12 кгс/см<sup>2</sup> по диаметрам труб.*

*От существующей ГРС Заря*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км		
		100 (125)*	150 (180)*	350 (450)*
перспективные	37,874	0,728	0,776	36,37
Итого	37,874	0,728	0,776	36,37

*От перспективной ГРС Тогучин*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км								
		100 (125)*	150 (180)*	200 (250)*	250 (355)*	300 (400)*	350 (450)*	400 (500)*	500	600
перспективные	185.532	0,466	31,784	46,526	32,892	21,254	19,56	17,918	8,604	6,528
Итого	185.532	0,466	31,784	46,526	32,892	21,254	19,56	17,918	8,604	6,528

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

Таблица 9. Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 6 кгс/см<sup>2</sup> по диаметрам труб.

От существующей ГРС Заря

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		50 (63)*	65 (90)*	80 (110)*	100 (125)*	150 (180)*	200 (250)*
существующие	7,28	-	-	-	0,46	-	6,82
проектируемые и перспективные	40,126	0,31	6,606	6,618	5,646	2,772	18,174
Итого	47,406	0,31	6,606	6,618	6,106	2,772	27,994

От перспективного ГГРП Льниха

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км		
		50 (63)*	65 (90)*	80 (110)*
перспективные	7,798	3,644	3,75	0,404
Итого	7,798	3,644	3,75	0,404

От перспективного ГГРП Буготак

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км				
		50 (63)*	65 (90)*	80 (110)*	100 (125)*	150 (180)*
перспективные	22,902	3,408	4,574	7,744	6,894	0,282
Итого	22,902	3,408	4,574	7,744	6,894	0,282

От перспективного ГГРП Горный

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		50 (63)*	80 (110)*	200 (250)*	300 (400)*
перспективные	14,254	0,334	8,164	3,822	1,934
Итого	14,254	0,334	8,164	3,822	1,934

От перспективного ГГРП Кудельный Ключ

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		50 (63)*	65 (90)*	80 (110)*	150 (180)*
перспективные	39,038	2,098	13,136	5,584	18,22
Итого	39,038	2,098	13,136	5,584	18,22

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

*От перспективного ГГРП Тогучин*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км						
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*	<u>200</u> (250)*	<u>300</u> (400)*
перспективные	44,844	8,472	5,93	3,654	4,99	11,568	9,17	1,06
Итого	44,844	8,472	5,93	3,654	4,99	11,568	9,17	1,06

*От перспективного ГГРП Сурково*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км				
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*
перспективные	33,418	0,684	18,26	0,562	13,512	0,4
Итого	33,418	0,684	18,26	0,562	13,512	0,4

*От перспективного ГГРП Осиновка*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км	
		<u>50</u> (63)*	<u>250</u> (355)*
перспективные	3,446	0,668	2,778
Итого	3,446	0,668	2,778

*От перспективного ГГРП Заречное*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*
перспективные	43,214	11,82	17,794	4,452	9,148
Итого	43,214	11,82	17,794	4,452	9,148

*От перспективного ГГРП Куик*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км				
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*
перспективные	23,012	0,59	13,848	4,782	3,12	0,672
Итого	23,012	0,59	13,848	4,782	3,12	0,672

*От перспективного ГГРП Шахта*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*	<u>200</u> (250)*
перспективные	50,908	5,37	7,582	14,892	7,05	7,068	8,946
Итого	50,908	5,37	7,582	14,892	7,05	7,068	8,946

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

Изм.	Кал.чч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Лист
						32



*От перспективного ГГРП Пойменное*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*	<u>200</u> (250)*
перспективные	46,44	1,542	15,666	9,134	7,458	12,432	0,208
Итого	46,44	1,542	15,666	9,134	7,458	12,432	0,208

*От перспективного ГГРП Коурак*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*	<u>200</u> (250)*
перспективные	53,502	0,82	6,358	16,272	10,83	14,324	4,898
Итого	53,502	0,82	6,358	16,272	10,83	14,324	4,898

*От перспективного ГГРП Лебедево*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км				
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*
перспективные	43,13	6,908	7,844	16,916	10,428	1,034
Итого	43,13	6,908	7,844	16,916	10,428	1,034

*От перспективного ГГРП Усть Каменка*

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км				
		<u>50</u> (63)*	<u>65</u> (90)*	<u>80</u> (110)*	<u>100</u> (125)*	<u>150</u> (180)*
перспективные	66,578	17,54	11,962	9,39	15,452	12,234
Итого	66,578	17,54	11,962	9,39	15,452	12,234

50 - диаметр стальных труб;

(63)\* - диаметр полиэтиленовых труб, соответствующий указанному выше диаметру стальных труб.

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

Изм.	Кал. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 10. Металлоложения в газопроводы высокого давления I категории Р до 12 кгс/см<sup>2</sup>

От существующей ГРС Заря

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т		
		100	150	400
перспективные	2018,67	7,47	14,73	1996,46
Итого	2018,67	7,47	14,73	1996,46

От перспективной ГРС Тогучин

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т								
		100	150	200	250	300	350	400	500	600
перспективные	7482,32	4,78	31,784	1227,64	1086,9	1003,17	1073,71	1113,48	667,08	702,04
Итого	7482,32	4,78	31,784	1227,64	1086,9	1003,17	1073,71	1113,48	667,08	702,04

Таблица 11. Металлоложения в газопроводы высокого давления II категории Р до 6 кгс/см<sup>2</sup>.

От существующей ГРС Заря

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т					
		50	65	80	100	150	200
проектируемые и перспективные	866,18	1,24	41,34	48,84	62,64	52,64	659,5
Итого	866,18	1,24	41,34	48,84	62,64	52,64	659,5

От перспективного ГГРП Лъниха

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т		
		50	65	80
перспективные	41,0	14,56	23,47	2,98
Итого	41,0	14,56	23,47	2,98

От перспективного ГГРП Буготак

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т				
		50	65	80	100	150
перспективные	175,46	13,61	28,62	57,15	70,72	5,35
Итого	175,46	13,61	28,62	57,15	70,72	5,35

От перспективного ГГРП Горный

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т			
		50	80	200	300
перспективные	253,71	1,33	60,25	100,85	91,28
Итого	253,71	1,33	60,25	100,85	91,28

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

*От перспективного ГГРП Кудельный Ключ*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т			
		50	65	80	150
перспективные	477,75	8,38	82,2	41,21	345,96
Итого	477,75	8,38	82,2	41,21	345,96

*От перспективного ГГРП Тогучин*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т						
		50	65	80	100	150	200	300
перспективные	660,75	33,84	37,11	26,96	51,19	219,66	241,96	50,03
Итого	660,75	33,84	37,11	26,96	51,19	219,66	241,96	50,03

*От перспективного ГГРП Сурково*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т				
		50	65	80	100	150
перспективные	267,35	2,73	114,26	4,15	138,61	7,6
Итого	267,35	2,73	114,26	4,15	138,61	7,6

*От перспективного ГГРП Осиновка*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т	
		50	250
перспективные	94,47	2,67	91,8
Итого	94,47	2,67	91,8

*От перспективного ГГРП Заречное*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т			
		50	65	80	100
перспективные	285,26	47,22	111,35	32,85	93,85
Итого	285,26	47,22	111,35	32,85	93,85

*От перспективного ГГРП Куик*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т				
		50	65	80	100	150
перспективные	169,07	2,36	86,65	35,29	32,01	12,76
Итого	169,07	2,36	86,65	35,29	32,01	12,76

*От перспективного ГГРП Шахта*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т					
		50	65	80	100	150	200
перспективные	621,37	21,45	47,44	109,9	72,32	134,21	236,05
Итого	621,37	21,45	47,44	109,9	72,32	134,21	236,05

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

*От перспективного ГГРП Пойменное*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т					
		50	65	80	100	150	200
перспективные	489,65	6,16	98,03	67,4	76,51	236,06	5,49
Итого	489,65	6,16	98,03	67,4	76,51	236,06	5,49

*От перспективного ГГРП Коурак*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т					
		50	65	80	100	150	200
перспективные	675,47	3,28	39,79	120,08	111,10	271,99	129,24
Итого	675,47	3,28	39,79	120,08	111,10	271,99	129,24

*От перспективного ГГРП Лебедево*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т				
		50	65	80	100	150
перспективные	328,12	27,6	49,08	124,83	106,98	19,63
Итого	328,12	27,6	49,08	124,83	106,98	19,63

*От перспективного ГГРП Усть Каменка*

Газопроводы	Всего, т	В том числе по диаметрам, т				
		50	65	80	100	150
перспективные	605,03	70,07	74,85	69,29	158,52	232,30
Итого	605,03	70,07	74,85	69,29	158,52	232,30

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

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

Таблица 12. Отключающие устройства на газопроводах высокого давления I категории Р до 12 кгс/см<sup>2</sup>.

От существующей ГРС Заря

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт		
		100	150	350
проектируемые	8	1	1	6
Итого	8	1	1	6

От перспективной ГРС Тогучин

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт								
		100	150	200	250	300	350	400	500	600
перспективные	35	1	7	7	5	4	3	4	2	2
Итого	35	1	7	7	5	4	3	4	2	2

Таблица 13. Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 6 кгс/см<sup>2</sup>.

От существующей ГРС Заря

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт					
		50	65	80	100	150	200
проектируемые и перспективные	8	1	3	1	-	1	2
Итого	8	1	3	1	-	1	2

От перспективного ГГРП Льниха

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт		
		50	65	80
перспективные	4	2	1	1
Итого	4	2	1	1

От перспективного ГГРП Буготак

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт				
		50	65	80	100	150
перспективные	11	5	2	1	2	1
Итого	11	5	2	1	2	1

От перспективного ГГРП Горный

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт			
		50	80	200	300
перспективные	5	1	1	2	1
Итого	5	1	1	2	1

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

*От перспективного ГГРП Кудельный Ключ*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт			
		50	65	80	150
перспективные	9	2	3	-	4
Итого	9	2	3	-	4

*От перспективного ГГРП Тогучин*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт					
		50	65	80	150	200	300
перспективные	14	4	2	-	3	2	3
Итого	14	4	2	-	3	2	3

*От перспективного ГГРП Сурково*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт				
		50	65	80	100	150
перспективные	9	1	3	1	3	1
Итого	9	1	3	1	3	1

*От перспективного ГГРП Осиновка*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт	
		50	250
перспективные	3	1	2
Итого	3	1	2

*От перспективного ГГРП Заречное*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт			
		50	65	80	100
перспективные	10	3	4	1	2
Итого	10	3	4	1	2

*От перспективного ГГРП Куик*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт			
		50	65	80	150
перспективные	5	1	3	-	1
Итого	5	1	3	-	1

*От перспективного ГГРП Шахта*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт					
		50	65	80	100	150	200
перспективные	18	5	2	5	2	1	3
Итого	18	5	2	5	2	1	3

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

*От перспективного ГГРП Пойменное*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт				
		65	80	100	150	200
перспективные	11	3	4	1	2	1
Итого	11	3	4	1	2	1

*От перспективного ГГРП Коурак*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт					
		50	65	80	100	150	200
перспективные	14	2	3	4	2	1	2
Итого	14	2	3	4	2	1	2

*От перспективного ГГРП Лебедево*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт				
		50	65	80	100	150
перспективные	7	2	1	2	1	1
Итого	7	2	1	2	1	1

*От перспективного ГГРП Усть Каменка*

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт				
		50	65	80	100	150
перспективные	10	3	2	2	1	2
Итого	10	3	2	2	1	2

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

## 2.6. Газорегуляторные пункты

Головные газораспределительные пункты (ГГРП) и ГРП предназначены:

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

Головные газораспределительные пункты (ГГРП) и ГРП могут применяться блочные заводского изготовления в зданиях контейнерного типа (ГРПБ) и шкафные (ШРП).

Настоящей схемой предусматриваются строительство 14 ГГРП. Характеристика ГГРП приведена в таблице 14.

Таблица 14

№ п/п	Наименование	Расчетная нагрузка на ГГРП м <sup>3</sup> /час	Давление на входе в ГГРП абс. кгс/см <sup>2</sup> (изб.)	Диаметр на входе в ГГРП мм
От существующей ГРС Заря				
1	ГГРП Льниха	606	11,13	100
2	ГГРП Буготак	1 698	10,52	150
3	ГГРП Горный	17 336	10,48	350
От перспективной ГРС Тогучин				
4	ГГРП Кудельный Ключ	2 477	11,64	150
5	ГГРП Тогучин	28 653	11,59	200
6	ГГРП Сурково	1 767	11,37	100
7	ГГРП Осиновка	18 803	11,07	350
8	ГГРП Киик	1 400	10,91	150
9	ГГРП Заречное	1 322	11,66	150
10	ГГРП Шахта	6 466	11,51	250
11	ГГРП Пойменное	2 363	11,62	150
12	ГГРП Коурак	3 472	11,07	200
13	ГГРП Лебедево	1 908	11,39	150
14	ГГРП Усть Каменка	2 224	11,39	200

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



### 3. Защита газопроводов от электрохимической коррозии.

Существующие и перспективные стальные подземные газопроводы должны быть защищены от электрохимической коррозии пассивной и активной защитой. Пассивная защита для стальных газопроводов, прокладываемых непосредственно в земле, выполняется «весьма усиленного типа» путём покрытия изоляционными материалами по ГОСТ 9. 602 -2005 «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 370 штук. Места установки катодных станций определяются на стадии рабочего проекта.

Для замера защитного потенциала на трубе через 500м 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.

Решения по защите новых газопроводов принимаются при рабочем проектировании в соответствии с требованиями нормативных документов.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

#### 4. Телефонная связь

До ввода в эксплуатацию объектов газоснабжения необходимо обеспечить телефонную связь между ГРС и администрацией газифицируемых населенных пунктов. Для этой цели может быть использована межпоселковая телефонная связь или индивидуальный кабель связи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							42
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5. Организация эксплуатации газового хозяйства.

В настоящее время обслуживание газопроводов Тогучинского района производит ОАО «Новосибирскоблгаз».

Обслуживание новых газопроводов выполняется организацией, выбранной собственником сети. При увеличении объемов работ необходимо расширение существующей эксплуатационной базы.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							43
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6. Технико-экономическая часть.

6.1. Укрупненная стоимость строительства проектируемой части системы газоснабжения.

При определении стоимости строительства проектируемой части системы газоснабжения использовались «Рекомендации по выбору оптимальных параметров схем газоснабжения краев и областей» разработанные институтом «ГИПРОНИИГАЗ».

Результаты ориентировочного расчета сведены в таблицу 15.

Таблица 15

Элементы системы газоснабжения	Стоимость* строительства, тыс.руб
1. Сети высокого давления I категории, Р до 12 кгс/см <sup>2</sup>	591 397
- от ГРС Заря	137 684
- от ГРС Тогучин	453 713
2. Сети высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см <sup>2</sup> , от:	795 355
- Существующей ГРС Заря	77 937
перспективных ГРП:	
- Лъниха	9 162
- Буготак	31 192
- Горный	21 564
- Кудельный Ключ	60 368
- Тогучин	77 236
- Сурково	44 655
- Осиновка	9 584
- Киик	30 585
- Заречное	42 607
- Шахта	83 062
- Пойменное	68 782
- Коурак	87 246
- Лебедево	58 917
- Усть Каменка	92 458
3. Головные газораспределительные пункты (14 шт.)	7 000
Итого:	1 393 752

\*Стоимость строительства дана в ценах на 4 квартал 2010 г. ,без НДС

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
	Общая численность населения на 2030г., чел.	69 767
	Перспективный годовой расход природного газа, тыс.м <sup>3</sup>	373 559
	- ГРС Заря	75 718
	-ГРС Тогучин	297 841
	Перспективный максимально-часовой расход природного газа, м <sup>3</sup> /час	93 267
	- ГРС Заря	22 412
	-ГРС Тогучин	70 855
	Газораспределительные станции (ГРС), шт.	2*1
	Головные газораспределительные пункты, шт.	14
	Протяженность газопроводов высокого давления I категории Р до 12 кгс/см <sup>2</sup> , км в том числе:	223,406
	- от ГРС Заря	37,874
	- от ГРС Тогучин	185,532
	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления II категории Р до 6 кгс/см <sup>2</sup> , км в том числе:	539,89
	- от ГРС Заря	47,406
	от ГГРП:	
	- Льниха	7,798
	- Буготак	22,902
	- Горный	14,254
	- Кудельный Ключ	39,038
	- Тогучин	44,844
	- Сурково	33,418
	- Осиновка	3,446
	- Киик	23,012
	- Заречное	43,214
	- Шахта	50,908
	- Пойменное	46,44
	- Коурак	53,502
	- Лебедево	43,13
	- Усть Каменка	66,578
	Металловложения в проектируемые и перспективные газопроводы, высокого давления I категории Р до 12 кгс/см <sup>2</sup> , т	9 500,99
	- от ГРС Заря	2 018,67
	- от ГРС Тогучин	7 482,32

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

Лист

45

Продолжение таблицы 16

Металловложения в проектируемые и перспективные газопроводы, высокого давления I I категории Р до 6 кгс/см <sup>2</sup> , в том числе, т:	6 010,64
- от ГРС Заря	866,18
от ГГРП:	
- Лъниха	41,0
- Буготак	175,46
- Горный	253,71
- Кудельный Ключ	477,75
- Тогучин	660,75
- Сурково	267,35
- Осиновка	94,47
- Киик	169,07
- Заречное	285,26
- Шахта	621,37
- Пойменное	489,65
- Коурак	675,47
- Лебедево	328,12
- Усть Каменка	605,03
Ориентировочные капиталовложения* <sup>2</sup> , всего, тыс.руб., в том числе:	1 393 752
Сети высокого давления I категории, Р до 12 кгс/см <sup>2</sup>	591 397
- от ГРС Заря	137 684
- от ГРС Тогучин	453 713
Сети высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см <sup>2</sup> :	795 355
- от существующей ГРС Заря	77 937
от перспективных ГГРП:	
- Лъниха	9 162
- Буготак	31 192
- Горный	21 564
- Кудельный Ключ	60 368
- Тогучин	77 236
- Сурково	44 655
- Осиновка	9 584
- Киик	30 585
- Заречное	42 607
- Шахта	83 062
- Пойменное	68 782
- Коурак	87 246
- Лебедево	58 917
- Усть Каменка	92 458
Головные газораспределительные пункты (14шт.)	7 000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- \*1 – Газоснабжение Тогучинского района предусмотрено от существующей ГРС Заря (с вых. давлением 6 и 12 кгс/см<sup>2</sup>) и перспективной ГРС Тогучин (с вых. давлением 12 кгс/см<sup>2</sup>)
- \*2 – Стоимость строительства дана в ценах на 4 квартал 2010 г. ,без НДС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. Приложение.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									48
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				