

42 1323



**СЧЁТЧИКИ ГАЗА БЫТОВЫЕ  
СГБ G4-1, СГБ G2,5, СГБТ G4 и СГБТ G2,5**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**СЯМИ. 407 274 – 144 РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. Назначение.	3
1.2. Технические характеристики.	3
1.3. Состав счетчика.	5
1.4. Устройство и работа.	6
1.5. Комплектность.	6
1.6. Маркировка и пломбирование.	7
1.7. Упаковка.	7
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1. Подготовка счетчика к использованию.	7
2.1.1. Меры безопасности при подготовке счетчика.	7
2.1.2. Объем и последовательность внешнего осмотра счетчика.	7
2.1.3. Правила и порядок установки счетчика.	7
2.2. Использование счетчика.	8
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
4. ХРАНЕНИЕ	9
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	9
6. УТИЛИЗАЦИЯ	9
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	13
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	14
Приложение А Адреса гарантийных ремонтных мастерских	15
Приложение Б Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа бытовые СГБГ 4-1, СГБ G2,5 и СГБ G6, СГБТГ 4, СГБТГ 2,5. Методика поверки	17
Приложение В Протокол поверки	27

Настоящее руководство по эксплуатации содержит описание конструкции, технические характеристики, принцип действия, правила монтажа, обслуживания, свидетельство о приемке, упаковке, гарантии изготовителя и другие сведения, необходимые для правильной установки и эксплуатации счётчиков газа бытовых СГБ G4-1, СГБ 2,5, СГБТ G4, СГБТ G2,5 (далее по тексту счётчики).

Счётчики изготовлены ООО ЭПО «Сигнал», Россия, и соответствуют требованиям ГОСТ Р 50818-95 и технических условий ТУ 4213-011-07508919-95.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.**

### **1.1 Назначение**

Счётчики предназначены для измерения объёма газа и коммерческого учёта его.

Вид климатического исполнения счётчиков УХЛ, категория размещения 2.1 по ГОСТ 15150 – 69. Счётчики предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 60<sup>0</sup>С.

Счётчики выпускаются двух типов:

- СГБ G4-1 и СГБ G2,5 – без температурного компенсатора;
- СГБТ G4 и СГБТ G2,5 – с механическим температурным компенсатором.

Каждый тип счётчиков имеет два исполнения в зависимости от расположения входного штуцера (левый и правый).

Пример записи обозначения счётчика при заказе:

Счётчик СГБ G4-1 (левый) ТУ 4213-011-07508919-95 (входной штуцер расположен слева по отношению к лицевой части счётчика).

Счётчик СГБТ G4 (левый) ТУ 4213-011-07508919-95 (входной штуцер расположен слева по отношению к лицевой части счётчика).

Счётчик СГБ G4-1 (правый) ТУ 4213-011-07508919-95 (входной штуцер расположен справа по отношению к лицевой части счётчика).

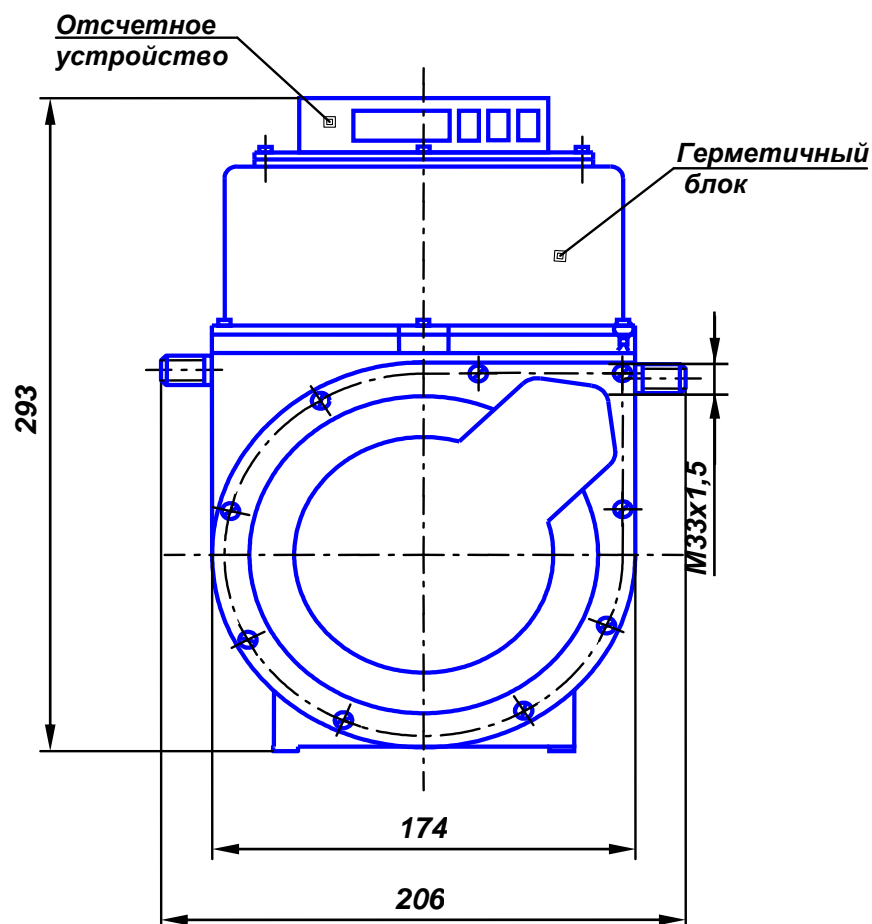
Счётчик СГБТ G4 (правый) ТУ 4213-011-07508919-95 (входной штуцер расположен справа по отношению к лицевой части счётчика).

### **1.2 Технические характеристики.**

Технические данные, основные параметры и характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение			
	СГБ G4-1	СГБТ G4	СГБ G2,5	СГБТ G2,5
1	2	3	4	5
1 Измеряемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87, сжиженный газ по ГОСТ 20448-90			
2 Максимальный расход, $Q_{\text{макс.}}$ , м <sup>3</sup> /ч	6		4	
3 Номинальный расход, $Q_{\text{ном.}}$ , м <sup>3</sup> /ч	4		2,5	
4 Минимальный расход, $Q_{\text{мин.}}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,04		0,025	
5 Максимальное давление, кПа, (кгс/см <sup>2</sup> )	10 (0,10)			
6 Температура измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 60			
7 Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазонах расхода, %, не более: при выпуске из производства и после ремонта: от $Q_{\text{мин.}}$ до 0,1 $Q_{\text{ном.}}$ от 0,1 $Q_{\text{ном.}}$ до $Q_{\text{макс.}}$ при эксплуатации: от $Q_{\text{мин.}}$ до 0,1 $Q_{\text{ном.}}$ от 0,1 $Q_{\text{ном.}}$ до $Q_{\text{макс.}}$			±3 ±1,5 ±5 ±3	
8 Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной, по сравнению с допускаемой при изменении температуры на 1 °С, %, не более	0,45	0,1	0,45	0,1
9 Потеря давления при максимальном расходе, Па (мм вод. ст.), не более	200 (20)			
10 Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,008		0,005	
11 Циклический объём, дм <sup>3</sup>	1,5			
12 Емкость отсчетного устройства, м <sup>3</sup>	99999,999			
13 Цена деления ролика, м <sup>3</sup> , (дм <sup>3</sup> )	0,0002 (0,2)			
14 Габаритные размеры, мм, высота, длина, ширина (без монтажных деталей), не более	293x206x129			
15 Присоединительные размеры - резьба штуцеров	M33×1,5			
16 Масса без монтажных деталей, кг, не более	3,5			
17 Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность окружающего воздуха, % -атмосферное давление кПа (мм рт. ст.)	от минус 40 до плюс 60  от 30 до 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)			
18 Полный ресурс, лет, не менее	20			



**Рис.1**

### 1.3 Состав счётчика.

Внешний вид счётчика представлен на рисунке 1.

Счётчик состоит из двух блоков:

- 1) герметичного блока;
- 2) отсчётного устройства.

1.3.1. Герметичный блок включает в себя:

- 1) два измерительных объёма с подвижными разделительными мембранами и системой рычагов;
- 2) кривошипно-шатунный механизм со стопором обратного хода:
  - без температурного компенсатора ( в счётчиках СГБ G4-1 и СГБ G2,5),
  - с механическим температурным компенсатором ( в счётчиках СГБТ G4 и СГБТ G2,5);
- 3) распределительный механизм.

1.3.2 На верхней части герметичного блока расположен гермовывод, передающий движение с кривошипно-шатунного механизма на отсчётное устройство.

1.3.3 Отсчётное устройство (арифмометр) роликового типа, механическое, восьмиразрядное, включает в себя:

- 1) корпус;
- 2) систему шестерней передающих движение с гермовывода на ролики;
- 3) восемь роликов;
- 4) шильдик;

5) крышку.

#### 1.4 Устройство и работа.

Под действием избыточного давления газ через входной штуцер заполняет пространство под верхней крышкой счётчика и через распределительный механизм и систему каналов поступает в измерительный объём.

На разделительной мембране возникает перепад давления, под действием которого центр мембраны перемещается. Одна из полостей, разделённых мембраной, заполняется газом, при этом из другой полости газ вытесняется через распределительный механизм в выходной штуцер.

Перемещение мембраны с помощью кривошипно-шатунного механизма преобразуется во вращательное движение золотника распределительного механизма и отсчётного устройства, фиксирующего количество вытесненных измерительных объёмов.

Счётчики газа СГБТ G4 и СГБТ G2,5 имеют механический температурный компенсатор, основным элементом его является биметаллическая спираль, влияющая на изменение измерительного объёма в зависимости от изменения температуры газа.

Конструкция счётчиков предусматривает возможность ремонта всех узлов в специальных организациях или на предприятии-изготовителе.

#### 1.5 Комплектность.

Комплект поставки счётчика соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение				Наименование	Кол-во	Заводской номер	Примечание
СГБ G4-1	СГБТ G4	СГБ G2,5	СГБТ G2,5	Счётчик газа ТУ 4213-011-07508919-95	1		
СЯМИ 407274-144РЭ				Руководство по эксплуатации с приложением А	1		
СЯМИ 407274-144РЭ				Руководство по эксплуатации с приложениями А, Б и В	1		По отдельному запросу
144-С615-01				Устройство фильтрующее	1		
СЯМИ 407 274-144-Д2 (МК-СГБ-М33x1,5-Ду20)				Монтажный комплект для установки счётчика на трубопроводе	1		По отдельному заказу
144-01-49				Кронштейн	2		По отдельному запросу
СЯМИ 407274-144УЧ				Упаковка	1		

## 1.6 Маркировка и пломбирование.

### 1.6.1 Маркировка.

1.6.1.1 Маркировка счётчика нанесена на шильдике и этикетке отсчётного устройства. На герметичном блоке имеется стрелка указывающая направление потока газа.

1.6.1.2 Транспортная и упаковочная тары имеют обозначение счётчика и манипуляционные знаки.

### 1.6.2 Пломбирование.

1.6.2.1 Счётчик имеет пломбы в пломбировочных чашках герметичного блока и отсчётного устройства и оттиск клейма поверителя в пломбировочной чаше отсчётного устройства.

1.6.2.2 Транспортная тара имеет пломбу.

1.6.2.3 Упаковочная тара пломбируется лентой для склейки и этикеткой.

## 1.7 Упаковка.

1.7.1 Счётчик помещают в упаковочный ящик из гофрокартона.

1.7.2 Руководство по эксплуатации укладывают в полиэтиленовый пакет и помещают в упаковочный ящик.

1.7.3 Устройство фильтрующее заворачивают в парафинированную бумагу и помещают в упаковочный ящик.

1.7.4 Упакованные счётчики укладывают в транспортную тару.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.**

### 2.1 Подготовка счётчика к использованию

#### 2.1.1 Меры безопасности при подготовке счетчика.

2.1.1.1 Установка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и поверка счетчика производится организацией, имеющей лицензию на производство этих работ.

2.1.1.2 Перед началом работ со счетчиком необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2.1.1.3 Все работы по монтажу и демонтажу счетчика необходимо выполнять при отсутствии газа в газопроводе.

#### 2.1.2 Объем и последовательность внешнего осмотра счетчика.

2.1.2.1 Вскрыть ящик и проверить согласно руководству по эксплуатации комплектность поставки.

2.1.2.2 Проверить наличие на счетчике пломб и оттиска клейма поверителя. Счетчик без оттиска клейма поверителя к установке не допускается.

#### 2.1.3 Правила и порядок установки счетчика.

2.1.3.1 Место установки счетчика на газопроводе выбрать так, чтобы предохранить его от ударов, производственной вибрации, атмосферных осадков и механических воздействий.

2.1.3.2 В местах присоединения счетчика к газопроводу рекомендуется предусматривать крепления газопровода в соответствии с нормами СНиП.

2.1.3.3 Газопровод не должен иметь уклонов к счетчику, чтобы исключить попадание конденсата внутрь счетчика.

2.1.3.4 Газопровод перед установкой счетчика должен быть продут и проверен на герметичность и прочность с помощью трубки имитатора.

2.1.3.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить монтаж счетчика на газопровод посредством сварки и в местах, где возможно образование коррозии и повышенное воздействие тепла.

2.1.3.6 Счетчик устанавливается в вертикальном положении, чтобы направление стрелки на герметичном блоке соответствовало направлению движения газа в газопроводе, и должен подсоединяться к газопроводу без напряжения, при этом во входной штуцер устанавливается фильтрующее устройство, из комплекта поставки.

2.1.3.7 Проверить герметичность мест соединения газопровода со счетчиком и корпуса счётчика.

2.1.3.8 Убедиться в спокойной, без рывков и заеданий, работе отсчётного устройства.

2.1.3.9 После монтажа и проверки работоспособности счетчика составляется акт об установке счетчика, делается отметка в пункте 7.3 настоящего руководства о дате ввода в эксплуатацию и счетчик пломбируется.

## 2.2 Использование счетчика.

2.2.1 К обслуживанию счётчика допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

2.2.2 Контроль работоспособности счётчика проводить по работе отсчётного устройства.

При включённых газовых приборах работа отсчётного устройства должна быть спокойной, без рывков и заеданий.

2.2.3 При проведении всех видов работ при эксплуатации счётчика необходимо соблюдать требования «Правил безопасности в газовом хозяйстве», утверждённых Ростехнадзором.

2.2.4 Эксплуатация счётчика должна осуществляться согласно «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-03.

2.2.5 В случае появления в помещении запаха газа следует немедленно прекратить его подачу, проветрить помещение и вызвать ремонтную или аварийную службу. До устранения неисправности запрещается в помещении зажигать спички, курить, применять открытый огонь, включать и выключать электроприборы!

2.2.6. Показания счётчиков газа СГБ G4-1 и СГБ G2,5 без температурного компенсатора при расчёте между потребителем и поставщиком газа приводить к стандартным условиям по типовой методике МИ 2721-2007 с применением поправочных коэффициентов, учитывая фактическое место установки счётчиков (вне помещения, в не отапливаемом помещении, в отапливаемом помещении).

Показания счётчиков газа СГБТ G4 и СГБТ G2,5 с температурным компенсатором не требуют применения поправочных коэффициентов.



### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

3.1 Счётчики не требуют специального технического обслуживания, за исключением периодической поверки.

### **4 ХРАНЕНИЕ**

4.1 Хранение счетчиков в упакованном виде должно производиться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

4.2 Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

### **5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

5.1 Упакованные счетчики могут транспортироваться любым видом транспорта, с соблюдением п. 5.2 и следующих требований:

- 1) температура окружающей среды от минус 50°C до плюс 70°C;
- 2) транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с<sup>2</sup>;
- 3) относительная влажность воздуха не более 98% при температуре 35°C.

5.2 Способ укладки и крепления тары на транспортирующее средство должен исключать возможность её смещения.

5.3 За время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

### **6 УТИЛИЗАЦИЯ**

6.1 Счётчики после окончания срока службы не представляют опасности для жизни и здоровья людей, окружающей среды и не требуют специальной подготовки для утилизации.

### **7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 4213-011-07508919-95, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, в течение 30 месяцев со дня изготовления.

Адрес предприятия-изготовителя: 413119, г. Энгельс, Саратовской области, ООО ЭПО «Сигнал».

7.2 В процессе эксплуатации счетчик подвергается поверке в соответствии с ГОСТ 8.324-2002.

Межповерочный интервал - 8 лет.

Дата поверки	Результат поверки	Поверяющая организация		
		наименование	фамилия и подпись поверителя	поверительное клеймо

7.3 Неисправности счетчика во время гарантийного срока, подтвержденные актом, выданным ответственным работником газового хозяйства с указанием наработки, устраняются бесплатно, однако предприятие-изготовитель оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае несоблюдения изложенных ниже условий гарантии.

Гарантия на счётчики не распространяется в следующих случаях:

- а) при наличии механических повреждений вызванных транспортировкой;
- б) если нарушены пломбы на счётчике;
- в) если нарушены правила эксплуатации;
- г) повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.

Гарантия действительна только при наличии правильно и чётко заполненного гарантийного талона, с указанием номера счётчика, даты продажи, чёткими печатями продавца.

Заводской номер и модель счётчика должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** Счётчик защищён от подделок идентификационной маркой № \_\_\_\_\_. Марку, наклеенную на счётчик и этикетку с номером счётчика, сохранять в течение гарантийного срока эксплуатации.

Адреса гарантийных ремонтных мастерских указаны в приложении А.

Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Представитель  
эксплуатирующей организации \_\_\_\_\_ М.П.  
(личная подпись)

Адрес эксплуатирующей организации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ тел. \_\_\_\_\_

**Корешок талона №**

На гарантийный ремонт  
(техническое обслуживание)

\_\_\_\_\_ (наименование изделия)

Гл. механик цеха (ателье)

\_\_\_\_\_ (фамилия, личная подпись)

**Линия отреза**

**ФОРМА ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА.**

ООО ЭПО «Сигнал», г. Энгельс, 413119  
(наименование предприятия-изготовителя и его адрес)

**ТАЛОН №**

на гарантийный ремонт \_\_\_\_\_  
(техническое обслуживание) (изделия)  
\_\_\_\_\_ изготовленного \_\_\_\_\_  
(дата изготовления)

Заводской № \_\_\_\_\_

Продан(а) магазином \_\_\_\_\_  
(наименование торго)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Штамп магазина \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Выполнены работы по устранению  
неисправностей: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Механик цех/ателье \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

**Утверждаю**

Зав. цеха (ателье) \_\_\_\_\_  
(наименование ремонтного или бытового  
предприятия)

Штамп цеха (ателье) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(личная подпись)

Примечание





## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения РЭ, в котором дана ссылка
<p style="text-align: center;">ГОСТ 5542-87</p> <p>Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия.</p> <p style="text-align: center;">ГОСТ 9569-79</p> <p>Бумага парафинированная. Технические условия.</p> <p style="text-align: center;">ГОСТ 15150-69.</p> <p>Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов.</p> <p style="text-align: center;">ГОСТ 20448-90.</p> <p>Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия.</p> <p style="text-align: center;">МИ 2721-2007</p> <p>Государственная система обеспечения единства измерений. Количество (объем) газа. Типовая методика выполнения измерений мембранными счётчиками газа без температурной компенсации.</p> <p style="text-align: center;">ППБ 01-03</p> <p>«Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»</p>	<p style="text-align: center;">1.2</p> <p style="text-align: center;">1.7.1; 1.7.3</p> <p style="text-align: center;">1.1; 4.1</p> <p style="text-align: center;">1.2</p> <p style="text-align: center;">2.2.6</p> <p style="text-align: center;">2.2.4</p>

**Приложение А**  
(обязательное)

**Адреса гарантийных ремонтных мастерских.**

352703 Республика Адыгея, г. Майкоп,  
ул. Апшеронская, 4, АООТ «Адыггаз»

353180 Краснодарский край, ст. Динская,  
ул. Гоголя, 106, АООТ «Динскаярайгаз»

344012 Ростов на Дону, ул. Ивановского, 40  
АОЗТНПП «Аксинья»

172350 Тверская область, г. Ржев, ул. Гоголя, 26,  
АООТ «Тверьоблгаз», Трест «Ржевмежрайгаз»

353791 Краснодарский край, ст. Калининская,  
Привокзальная площадь, АООТ «Калининскаярайгаз»

Республика Дагестан, г. Кизляр  
ПЭУ «Кизляргаз»

353710 Краснодарский край, ст. Коневская,  
ул. Элеваторная, 8, ОАО «Коневскаярайгаз»

300008 г. Тула, ул. М. Тореза, 5  
ЗАО «Тулагоргаз»

620075 г. Екатеринбург, ул. Белинского, 37  
АООТ «Екатеринбурггаз»

417024 Казахстан, г. Уральск,  
ул. Гагарина, 29, АО «Уральскоблгаз»

428003 г. Чебоксары, ул. Гагарина, 6  
ГУП «Чувашгаз»

353660 г. Ейск, ул. Советов, 102  
ОАО «Ейскгоргаз»

398059 г. Липецк, ул. Неделина, 25  
ОАО «Липецкоблгаз»

403850 Волгоградская обл., г. Камышин,  
ул. Линейная, 4, ОАО «Камышинмежрайгаз»

440602 г. Пенза, ул. М. Горького, 50  
ОАО «Пензагазафикация»

г. Тамбов, Пролетарская, 337  
АООТ «Тамбовоблгаз»

412520 Саратовская обл., г. Петровск,  
ул. Панфилова, 50, Трест «Петровскмежрайгаз»

442130 Пензенская обл., г. Н. Ломов,  
ул. К. Маркса, 62, ООО «Газтеплосервис»

440000 г. Пенза, ул. Лермонтова, 34  
ООО «Газпроектмонтаж»

352902 Краснодарский край, г. Армавир,  
ул. Тургенева, 319, ОО «Армавирский З. Г. А.»  
г. Саратов, ул. Соколова, 215  
ОАО «Саратовоблгаз»

607220 Нижегородская обл., г. Арзамас,  
ул. Севастопольская, 27, ОАО «Арзамасмежрайгаз»  
г. Уфа, Башкортостан, ул. Пархоменко, 157,  
Предприятие «Уфа газ»

460000 г. Оренбург, ул. 9-го января, 23,  
ТОО «МПФ Южуралгазстрой»

352100 Краснодарский край, г. Тихорецк,  
ул. Октябрьская, 96, ОАО «Тихорецкгоргаз»

623400 Свердловская обл., г. Каменск-Уральский,  
ул. Мусоргского, 4, ЗАО «Газекс»

414024 г. Астрахань, ул. Ахшарумова, 76  
ОАО «Астраханьоблгаз»

г. Дербент, ул. Ленина, 88  
Дагестанский ЦСМ

Волгоградская обл., г. Урюпинск  
ул. Мушкетовская, 4, ОАО «Урюпинскмежрайгаз»

Башкортостан, г. Кумертау  
ул. К. Маркса, 2<sup>А</sup>, ОАО «Газ-сервис»

420089 г. Казань, ул. Родина, 4,  
ОАО «Татгазстрой»

414021 г. Астрахань, ул. Боевая, 142  
ОАО «Астраханьгазсервис»