



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

ПРИКАЗ

21 августа 2024 г.

№ 1968

Москва

Об утверждении типов средств измерений

В соответствии с Административным регламентом по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2018 г. № 2346, приказываю:

1. Утвердить:

типы средств измерений, сведения о которых прилагаются к настоящему приказу;

описания типов средств измерений, прилагаемые к настоящему приказу.

2. ФГБУ «ВНИИМС» внести сведения об утвержденных типах средств измерений согласно приложению к настоящему приказу в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с Порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений, утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 2906.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя

Е.Р.Лазаренко

Подлинник электронного документа, подписанный ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

ПРИЛОЖЕНИЕ
 к приказу Федерального агентства
 по техническому регулированию
 и метрологии
 от «21» августа 2024 г. № 1968

Сведения
 об утвержденных типах средств измерений

№ п/ п	Наименова- ние типа	Обозна- чение типа	Код харак- тера произ- вод- ства	Рег. Номер	Зав. номер(а)	Изготовитель	Правооблада- тель	Код иden- тифи- кации произ- водства	Методика проверки	Интер- вал между провер- ками	Заявитель	Юридическое лицо, прово- дившее испы- тания	Дата утвер- ждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Полуприцеп- цистерна	MAGYAR S34BD1A	E	92920-24	VP9S34BD1Y00490 57	G. Magyar SMFF, Фран- ция	G. Magyar SMFF, Фран- ция	ОС	ГОСТ 8.600-2011 «ГСИ. Ав- тоцистер- ны для жидких нефтепро- дуктов. Методика проверки»	1 год	Индивидуаль- ный предприниматель Пет- рушенков Ар- тем Эдуардо- вич (ИП Пет- рушенков А.Э.), Ленин- градская обл., г. Кириши	ООО фирма «Метролог», г. Казань	04.06.2024
2.	Полуприцеп- цистерна	RIGUAL S3NA- 30R	E	92921-24	VS9S32536DF0400 72	RIGUAL S.A., Испания	RIGUAL S.A., Испания	ОС	ГОСТ 8.600-2011 «ГСИ. Ав- тоцистер- ны для жидких нефтепро- дуктов. Методика проверки»	1 год	Индивидуаль- ный предприниматель Пет- рушенков Ар- тем Эдуардо- вич (ИП Пет- рушенков А.Э.), Ленин- градская обл., г. Кириши	ООО фирма «Метролог», г. Казань	03.06.2024
3.	Полуприцеп- цистерна	LAG-0- 3-39T	E	92922-24	YB4L022339021147 2	LAG Trailers NV, Бельгия	LAG Trailers NV, Бельгия	ОС	ГОСТ 8.600-2011	1 год	Общество с ограниченной ответствен- ностью «ФГБУ «ВНИИМС»	ФГБУ «ВНИИМС»	24.05.2024

	жения	УХЛ1			общество «Раменский электротехнический завод Энергия» (ОАО «РЭТЗ Энергия»), Московская обл., г. Раменское	общество «Раменский электротехнический завод Энергия» (ОАО «РЭТЗ Энергия»), Московская обл., г. Раменское	«ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»		ответственностю «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИКонтроль» (ООО «ИЦ ЭАК»), г. Москва	Москва			
16.	Счетчики воды одноструйные универсальные	УВС	C	92935-24	УВС-15 зав.№ 62111100, УВСд-15 зав. №62111102, УВС-25 зав. №55100783, УВСд-25 зав. №55100250, УВС-40 зав. №99100169, УВСд-40 зав. №99100554	Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»), Московская обл., г. Мытищи	Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»), Московская обл., г. Мытищи	ОС	ГОСТ Р 8.1012-2022 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки»	6 лет	Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»), Московская обл., г. Мытищи	ЗАО КИП «МЦЭ», г. Москва	14.06.2024
17.	Комплексы измерительные	Суперфлоу 23СГ	C	92936-24	00179	Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация» (ПАО «Газпром автоматизация»), г. Москва	Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация» (ПАО «Газпром автоматизация»), г. Москва	ОС	МП 201-007-2023 «ГСИ. Комплексы измерительные Суперфлоу 23СГ. Методика поверки»	4 года	Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация» (ПАО «Газпром автоматизация»), г. Москва	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва	01.11.2023
18.	Приборы для измерения артериального давления механические	M-20	C	92937-24	00014	Wuxi Exanovo Medical Instrument Co., Ltd., КНР	Wuxi Exanovo Medical Instrument Co., Ltd., КНР	ОС	Р 1323565.2. 001-2018 «ГСИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки»	1 год	Общество с ограниченной ответственностью «Ригла» (ООО «Ригла»), г. Москва	АО «НИИМТ», г. Москва	22.04.2024

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» августа 2024 г. № 1968

Регистрационный № 92936-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные Суперфлоу 23СГ

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные Суперфлоу 23СГ (далее — комплексы) предназначены для измерений объема природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на измерении абсолютного давления и температуры газа, измерении объема газа при рабочих условиях и вычислении объема газа при стандартных условиях с учетом условно-постоянных параметров: плотности газа при стандартных условиях и компонентного состава газа. Расчет коэффициента сжимаемости газа и плотности газа выполняется по ГОСТ 30319.2-2015. Приведение объема газа к стандартным условиям выполняется по ГОСТ Р 8.740-2011.

Конструктивно комплекс представляет собой корректор объема газа Суперфлоу 23 (номер в Федеральном информационном фонде 89873-23), закрепленный на счетчике газа турбинном СГ16МТ исполнения Р (номер в Федеральном информационном фонде 14124-14). Термопреобразователь корректора установлен в корпусе счетчика, измерение давления осуществляется при помощи встроенного или выносного преобразователя давления корректора. Импульсный выход счетчика подключен к счётно-импульсному входу корректора при помощи соединительного кабеля.

Комплекс может устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIА групп Т1-Т3 по ГОСТ 31610.0-2019.

Условное обозначение комплекса состоит из:

- наименования Суперфлоу 23СГ;
- значения максимального расхода газа при рабочих условиях (Q_{max}), $\text{м}^3/\text{ч}$;
- соотношения максимального (Q_{max}) и минимального расхода (Q_{min});
- диаметра условного прохода счетчика газа, мм;
- верхнего предела измерений абсолютного давления, МПа;
- обозначения направления потока измеряемой среды относительно лицевой панели корректора и счетного механизма счетчика газа (Л — слева направо; П — справа налево).

Пример обозначения комплекса: Суперфлоу 23СГ — 400/25/100 — 1,7 — Л. Характеристики комплексов измерительных Суперфлоу 23СГ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики комплексов

Обозначение комплекса	Qmax м ³ /ч	Qmin/ Qmax	Qt/ Qmax	Dy мм
Суперфлоу 23СГ-65/10/50-Р-Л(П)	65	1:10	1:5	50
Суперфлоу 23СГ-100/12,5/80-Р-Л(П)	100	1:12,5	1:10	80
Суперфлоу 23СГ-100/10/80-Р-Л(П)	100	1:10	1:5	80
Суперфлоу 23СГ-250/25/80-Р-Л(П)	250	1:25	1:20	80
Суперфлоу 23СГ-250/20/80-Р-Л(П)	250	1:20	1:10	80
Суперфлоу 23СГ-400/25/100-Р-Л(П)	400	1:25	1:20	100
Суперфлоу 23СГ-400/20/100-Р-Л(П)	400	1:20	1:10	100
Суперфлоу 23СГ-650/25/100-Р-Л(П)	650	1:25	1:20	100
Суперфлоу 23СГ-650/20/100-Р-Л(П)	650	1:20	1:10	100
Суперфлоу 23СГ-800/30/150-Р-Л(П)	800	1:30	1:20	150
Суперфлоу 23СГ-800/20/150-Р-Л(П)	800	1:20	1:10	150
Суперфлоу 23СГ-1000/30/150-Р-Л(П)	1000	1:30	1:20	150
Суперфлоу 23СГ-1000/20/150-Р-Л(П)	1000	1:20	1:10	150
Суперфлоу 23СГ-1600/30/200-Р-Л(П)	1600	1:30	1:20	200
Суперфлоу 23СГ-1600/20/200-Р-Л(П)	1600	1:20	1:10	200
Суперфлоу 23СГ-2500/30/200-Р-Л(П)	2500	1:30	1:20	200
Суперфлоу 23СГ-2500/20/200-Р-Л(П)	2500	1:20	1:10	200
Суперфлоу 23СГ-4000/30/20-Р-Л(П)	4000	1:30	1:20	200
Суперфлоу 23СГ-4000/20/200-Р-Л(П)	4000	1:20	1:10	200

Заводской номер в виде цифрового кода наносится на маркировочную табличку корректора методом лазерной гравировки, устанавливаемую на соединительном кронштейне в соответствии с рисунком 1.

Общий вид комплексов представлен на рисунках 1 и 2. Общий вид комплексов может отличаться от представленных на рисунках 1 и 2 в зависимости от модификации комплекса и направления потока. На рисунке 3 приведена схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения знака поверки.

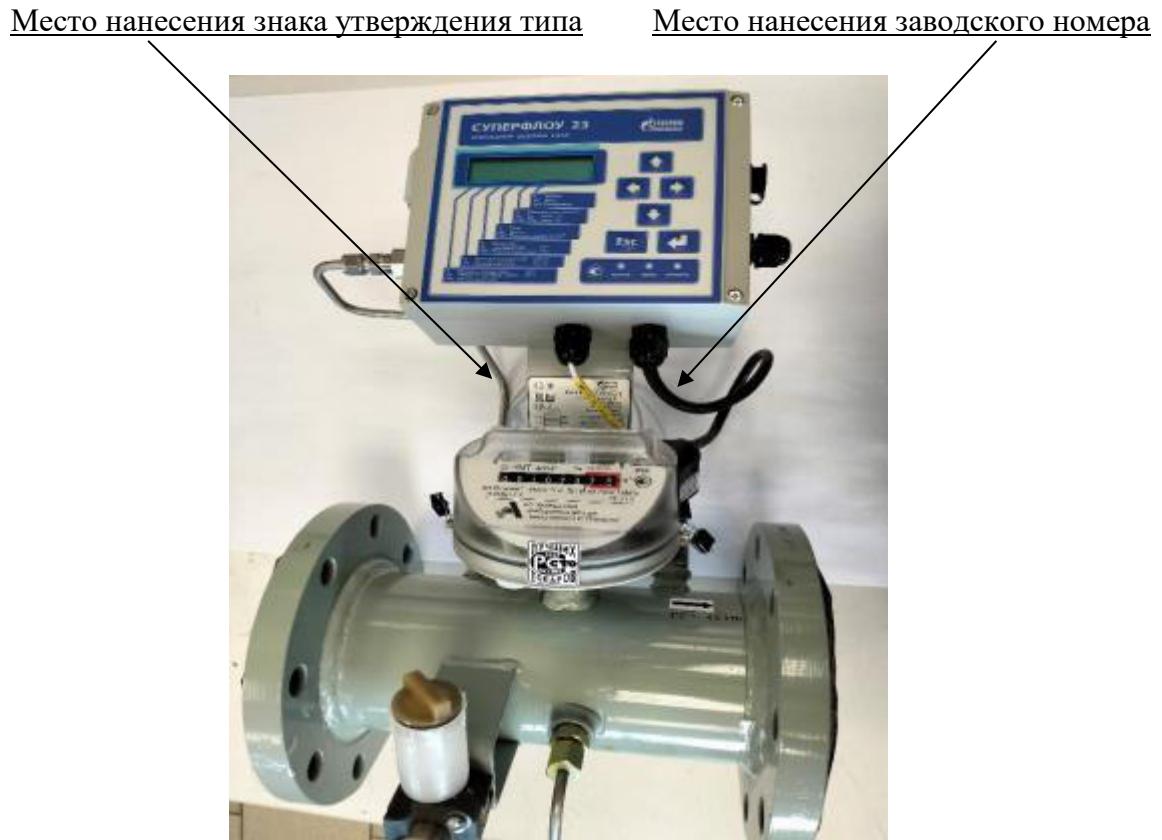


Рисунок 1 – Общий вид комплексов измерительных Суперфлоу 23СГ с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид комплексов измерительных Суперфлоу 23СГ

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа к элементам конструкции комплексов, обозначение мест нанесения пломб изготовителя представлены на рисунке 3 (1, 2, 7, 8 – пломбы с указанием квартала изготовления; 3, 4, 5, 6 – пломбы завода изготовителя счетчиков газа). Приведенная схема пломбировки применима ко всем исполнениям комплексов в рамках мест установки пломб.

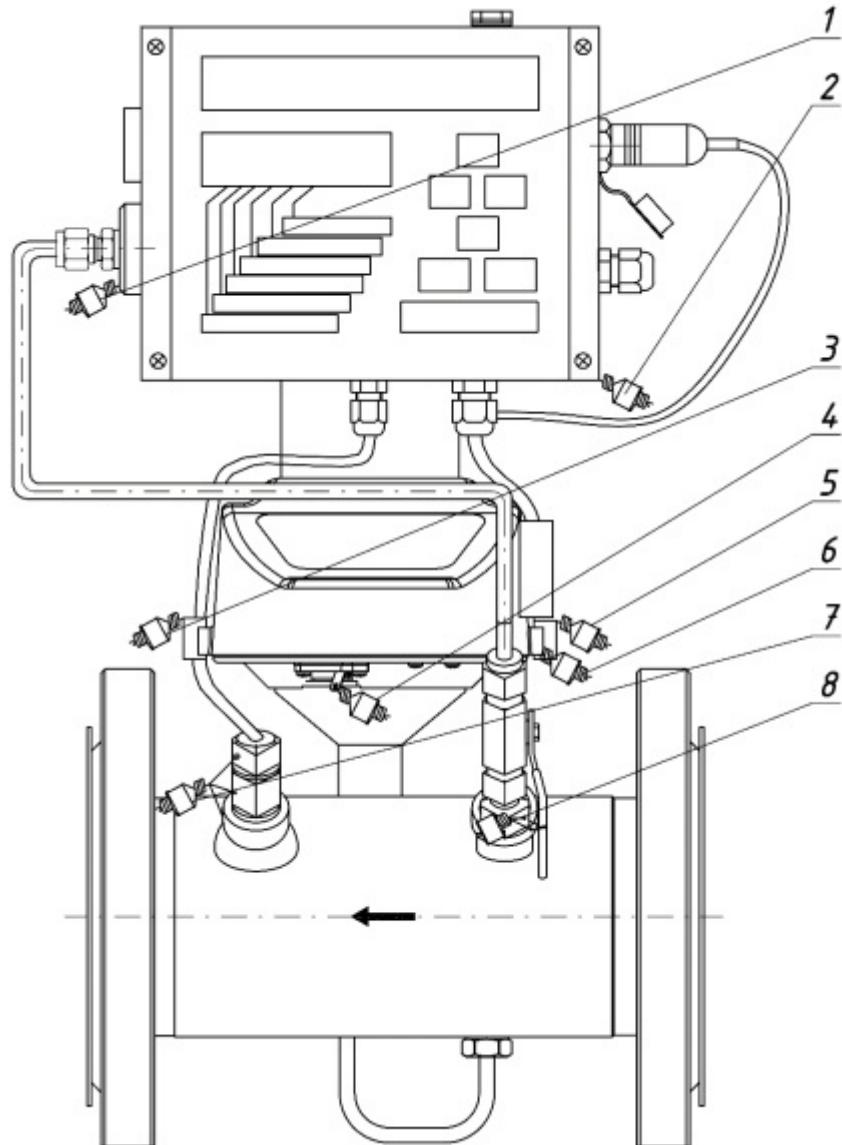


Рисунок 3 - Схема пломбирования комплексов измерительных Суперфлоу 23СГ

Программное обеспечение

Корректоры, входящие в состав комплексов, содержат встроенное программное обеспечение (ПО) и энергонезависимую память для хранения данных заводских настроек. Преобразование измеряемых величин и обработка измерительных данных выполняется с использованием внутренних аппаратных и программных средств. ПО располагается в энергонезависимой памяти микроконтроллера, обеспечивающего аппаратную защиту от считывания ПО или его части с целью копирования, или внесения изменений. Встроенные средства для программирования или изменения ПО отсутствуют. Защита от преднамеренных и непреднамеренных изменений достигается путём установки специальной крышки, препятствующей демонтажу платы и скрывающей элементы, обеспечивающие возможность

корректировки градуировочной характеристики измерительных каналов и загрузку встроенного ПО. Защитная крышка опечатывается и содержит предупредительную надпись «Не вскрывать! Опломбировано изготавителем».

Метрологические характеристики комплекса нормированы с учетом влияния программного обеспечения. Корректор обеспечивает идентификацию встроенного ПО посредством индикации номера версии.

В счетчиках газа турбинных СГ16МТ отсутствует ПО.

Идентификационные данные ПО корректоров приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.х
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты программного обеспечения корректоров от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики комплексов

Наименование	Значение
1	2
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объёма газа, приведенного к стандартным условиям, %: в диапазоне расходов от Q_{\max} до Q_t в диапазоне расходов менее Q_t до Q_{\min}	$\pm 1,2$ $\pm 2,1$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма газа, приведенного к стандартным условиям, в рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха, %: в диапазоне расходов от Q_{\max} до Q_t в диапазоне расходов менее Q_t до Q_{\min}	$\pm 1,5$ $\pm 2,3$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма газа при рабочих условиях в рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха, %: в диапазоне расходов от Q_{\max} до Q_t в диапазоне расходов менее Q_t до Q_{\min}	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений объема газа при стандартных условиях, обусловленные программной реализацией алгоритмов, %	$\pm 0,01$
Верхний предел измерений (ВПИ) абсолютного давления, МПа	от 0,2 до 1,7
Рабочий диапазон измерений абсолютного давления, % ВПИ	от 30 до 100
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений абсолютного давления, %	$\pm 0,45$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений абсолютного давления в рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха, %	$\pm 0,9$
Диапазон измерений термодинамической температуры, К (°C)	от 243 до 343 (от -30 до +70)

Продолжение таблицы 3

1	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений термодинамической температуры в рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха, %	±0,1
Порог чувствительности, не более: для комплекса Суперфлоу 23СГ-65/10/50 для остальных комплексов	3,3 м ³ /ч 0,02Q _{max}
Потеря давления на счетчике СГ16МТ-Р при максимальном расходе, не более	1800 Па (180 мм вод.ст.).

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты - корректора - счетчика	Ex ib II A T3 Gb Ex ib II B T4 X
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35°C и более низких температурах, без конденсации влаги, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 до 95 от 84 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35°C и более низких температурах, без конденсации влаги, % - атмосферное давление, кПа	от -30 до +50 до 95 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта, а также на маркировочную табличку, расположенной на соединительном кронштейне, изготовленную методом лазерной гравировки на самоклеящейся пластиковой плёнке.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Комплекс измерительный Суперфлоу 23СГ	СНАГ.407221.001	1
Комплекс измерительный Суперфлоу 23СГ. Паспорт	СНАГ.407221.001 ПС	1
Корректор объема газа Суперфлоу 23. Руководство по эксплуатации	СНАГ.407229.001 РЭ	1
Корректор объема газа Суперфлоу 23. Паспорт.	СНАГ.407229.001 ПС	1
Счетчик газа СГ16МТ-Р. Руководство по эксплуатации	ЛГФИ.407221.046 РЭ	1
Счетчик газа СГ16МТ-Р. Паспорт	ЛГФИ.407221.046 ПС	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений с помощью турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков газа», аттестованным ООО "ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ", свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 101/РОСС RU.0001.310294–2022, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2023.45191.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.740–2011 ГСИ. Расход и количество газа. Методика измерений с помощью турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков;

СНАГ.407221.001 ТУ. Комплекс измерительный «Суперфлоу 23СГ». Технические условия.

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация»
(ПАО «Газпром автоматизация»)

ИИН 7704028125

Юридический адрес: 117405, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Кирпичные Выемки, д. 3, помещ. VI, ком. 21

Телефон: (499) 580-41-40

Web-сайт: www.gazprom-auto.ru

E-mail: gazauto@gazprom-auto.ru

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация»
(ПАО «Газпром автоматизация»)

ИИН 7704028125

Юридический адрес: 117405, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Кирпичные Выемки, д. 3, помещ. VI, ком. 21

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117405, г. Москва, ул. Кирпичные выемки, д. 3

Телефон: (499) 580-41-40

Web-сайт: www.gazprom-auto.ru

E-mail: gazauto@gazprom-auto.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

