

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

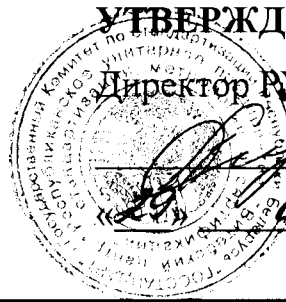
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2017 г.



<p>Комплексы программно-технические «REGION-gaz»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 23 6393 17</u></p>
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 390171150.012–2017 Общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Европрибор» (ООО «НПЦ «Европрибор»), Республика Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы программно-технические «REGION-gaz» (далее – КПП), предназначены для измерения давления в линиях редуцирования давления газа и технического диагностирования оборудования объектов газораспределительной сети, с целью определения технического состояния основных технологических устройств и передачи измеренных параметров в информационно-аналитическую систему верхнего уровня.

КПП применяются при проведении функциональных испытаний и контроле технического состояния технологического оборудования объектов газораспределительной сети.

КПП предназначены для применения на потенциально опасных производственных объектах (газорегуляторные пункты и установки).

### ОПИСАНИЕ

КПП представляют собой совокупность измерительного оборудования, специализированного программного обеспечения и вспомогательных устройств.

В состав КПП входят:

- комплекс измерительный, состоящий из пневматической части и модуля электронного, размещенных в алюминиевом кейсе №1 с Ex-маркировкой 1Ex ia IIB T3 Gb X / II Gb с T3 X;

- комплект вспомогательный, состоящий из комплекта соединительных шлангов с быстроразъемными соединениями и комплекта монтажных частей, размещенных в алюминиевом кейсе №2 – без Ex-маркировки;

- специализированный планшетный компьютер (далее – ПК) с установленным программным обеспечением «REGION-gaz» с Ex-маркировкой 2Ex ic IIC T4 Gc X.

- специализированное программное обеспечение (далее – СПО) «REGION-gaz Kit».

Примечание – к применению допускаются планшетные компьютеры с маркировкой взрывозащиты не хуже указанной.



Питание модуля электронного осуществляется от встроенного перезаряжаемого элемента питания напряжением 3,6 В, обеспечивающего непрерывную работу комплекса в течение не менее 48 ч.

Связь модуля электронного с ПК обеспечивается посредством беспроводного радио-интерфейса Bluetooth LE.

Передача накопленных в ПК данных в диспетчерский аналитический комплекс возможна посредством протокола TCP/IP по проводным или беспроводным каналам, а также с помощью стандартного Flash-накопителя.

Принцип действия КПТ основан на преобразовании избыточного давления в электрический аналоговый сигнал, поступающий в модуль электронный, и преобразующийся в радиосигнал, затем передающийся посредством беспроводного радио-интерфейса Bluetooth LE на ПК.

На лицевой панели комплекса измерительного расположены следующие элементы:

- кнопки и рычаги управления режимами работы КПТ;
- разъем для подключения провода питания и интерфейса;
- индикатор режимов работы КПТ;
- разъемы для подключения быстроразъемных соединений.

Защита от несанкционированного доступа обеспечивается нанесением пломбы-этикетки.

Внешний вид КПТ и его составных частей приведен на рисунках 1 и 2.

Схема пломбировки комплекса измерительного приведена на рисунке 3.

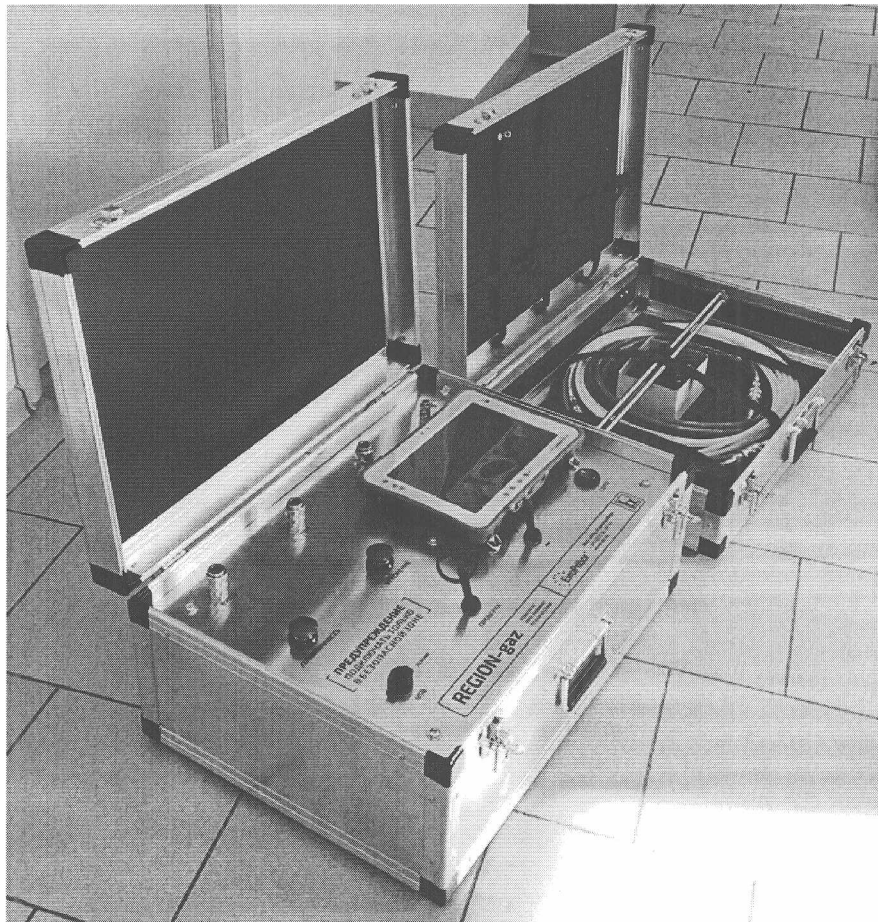
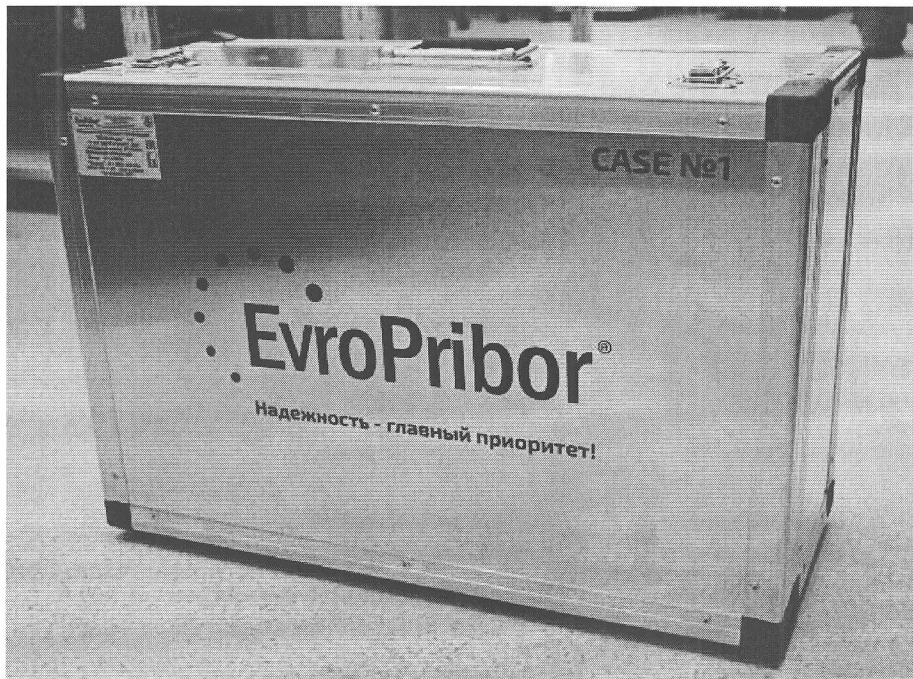


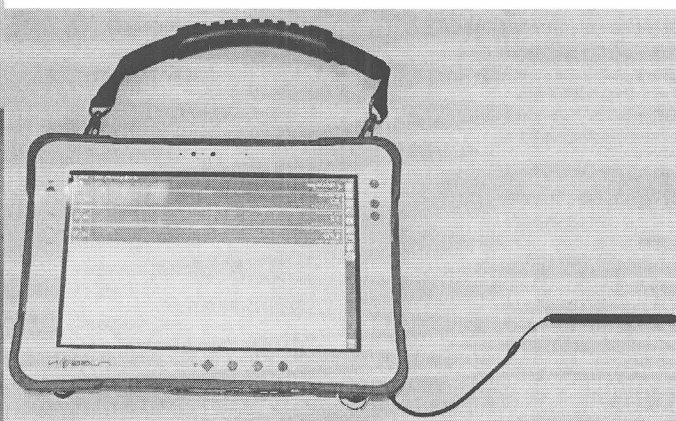
Рисунок 1 – Внешний вид комплекса программно-технического «REGION-gaz».



а)



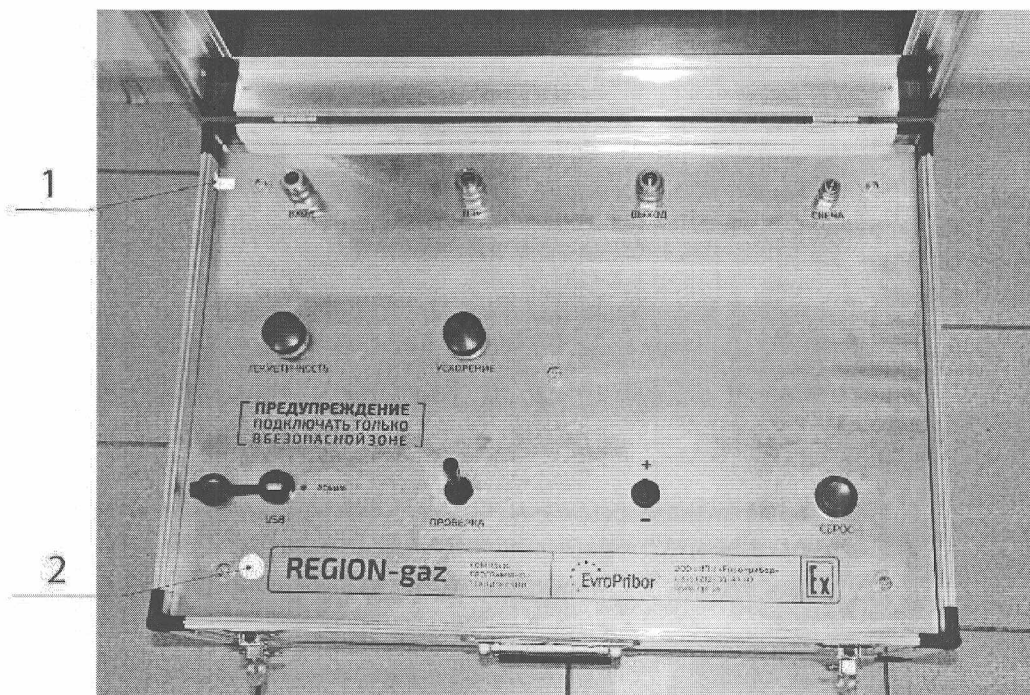
б)



в)

- а) внешний вид комплекса измерительного (кейс №1);
- б) внешний вид комплекса вспомогательного (кейс №2);
- в) внешний вид специализированного планшетного компьютера.

Рисунок 2 – Внешний вид составных частей комплекса программно-технического «REGION-gaz»



- 1 – место нанесения пломбы этикетки, обеспечивающей защиту от несанкционированного доступа;
- 2 – место нанесения клейма - наклейки поверителя.

Рисунок 3 – Схема пломбировки комплекса измерительного (кейс №1)



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1 Основные метрологические характеристики измерительных каналов КПТ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измерительный канал избыточного давления	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, $\gamma$ , %
Выход	От 0 до 6,0 кПа	$\pm 0,40$
	От 0 до 1,0 МПа	$\pm 0,30$
Вход	От 0 до 1,2 МПа	$\pm 0,30$

2 Пределы допускаемой дополнительной погрешности комплекса, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до любой температуры в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С не более предела основной погрешности.

3 Питание комплекса измерительного осуществляется от встроенного перезаряжаемого элемента питания с номинальным напряжением 3,6 В и емкостью не менее 1000 мА·ч. Питание ПК осуществляется в соответствии с ТНПА на него.

4 КПТ устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 10 °С до плюс 50 °С при уровне относительной влажности 95 % при 35 °С (без образования конденсата) и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа на высоте до 1000 м над уровнем моря.

5 КПТ прочны к воздействию синусоидальных вибраций в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с постоянной амплитудой смещения 0,35 мм.

6 Степень защиты комплекса измерительного по ГОСТ 14254 в открытом виде – IP 44, в закрытом виде – IP 55.

7 Масса КПТ:

- комплекс измерительный не более 25 кг;
- комплект вспомогательный не более 20 кг.

8 Габаритные размеры КПТ не более:

- комплекс измерительный – 660х480х300 мм;
- комплект вспомогательный – 660х480х180 мм.

9 КПТ являются прочными и герметичными к воздействию испытательного давления, равного 125 % верхнего предела измерений по каждому каналу.

10 Законодательно контролируемая часть программного обеспечения КПТ сосредоточена во встроенном электронном модуле комплекса. Идентификационные параметры ее передаются наряду с другими данными по беспроводному интерфейсу и четко идентифицируются на экране ПК. Эта часть программы обеспечена средствами предотвращения от случайного неправильного применения и защищена от мошенничества. Уровень безопасности по СТБ OIML D 31 – I.

Параметры законодательно контролируемой части ПО соответствуют параметрам, указанным в таблице 2.





Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер программного обеспечения)	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
ВПО комплекса «REGION-gaz»	rgaz	v1.0	E35C00D4	CRC32

11 КИТ в транспортной таре выдерживают воздействие температуры окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С.

12 КИТ в транспортной таре выдерживают воздействие влажности окружающего воздуха 95 % при 35 °С (без конденсации влаги).

13 КИТ в транспортной таре прочные к воздействию вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц амплитудой смещения 0,35 мм.

14 Средняя наработка на отказ не менее 50000 ч.

15 Средний срок службы не менее 12 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку КИТ, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации модулей типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки соответствует таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество
МЮЖК. 408106.000	Комплекс программно-технический «REGION-gaz»	1 шт.
МЮЖК. 408106.000 ПС	Комплекс программно-технический «REGION-gaz». Паспорт	1 экз.
МЮЖК. 408106.000 РЭ	Комплекс программно-технический «REGION-gaz». Руководство по эксплуатации*	1 экз.
МЮЖК. 408106.000 ПО	Специализированное программное обеспечение «REGION-gaz Kit» (CD-диск)	1 шт.
МРБ МП. – 2017	Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплекс программно-технический «REGION-gaz». Методика поверки*	1 экз.
МЮЖК 408106.200	Упаковка	1 шт.

\* Допускается поставка в электронном виде



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1 ТУ ВУ 390171150.012–2017 «Комплексы программно-технические «REGION-gaz». Технические условия».

2 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

4 МРБ МП. 2737 –2017 «СОЕИ РБ. Комплексы программно-технические «REGION-gaz». Методика поверки», утверждена РУП «Витебский ЦСМС».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы программно-технические «REGION-gaz» соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 390171150.012–2017, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Межповерочный интервал – 48 месяцев (для КПТ, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации,  
210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20.

Тел./факс (0212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.6.0.0003.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Европрибор» (ООО «НПЦ «Европрибор»)

210004, г. Витебск, ул. М. Горького, д. 42А

тел. (0212) 34-87-87, 33-55-15

факс (0212) 34-97-97

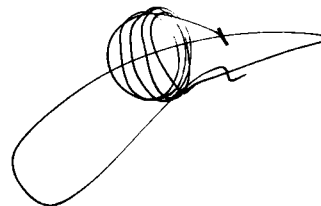
e-mail: [info@epr.by](mailto:info@epr.by), [www.epr.by](http://www.epr.by)

Начальник испытательного центра  
РУП «Витебский ЦСМС»



А.Г. Вожгуров

Директор  
ООО «НПЦ «Европрибор»



С.Л. Шашков

