

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [peg@nt-rt.ru](mailto:peg@nt-rt.ru) | <http://www.pge.nt-rt.ru>

## ***Измерительные комплексы***

---

## КИ-СТГ

Измерительно-вычислительные комплексы КИ-СТГ предназначены для измерения объема и объемного расхода природного газа в рабочих условиях и автоматического приведения измеренного объема газа к стандартным условиям в зависимости от давления, температуры и коэффициента сжимаемости. Комплексы могут применяться при автоматизированном контроле и учете потребления газа на газораспределительных станциях, газораспределительных пунктах, котельных, промышленных предприятиях и других узлах учета газа.



## Условные обозначения

КИ-СТГ-Б-80/250-16:

- Б — Тип корректора (Б — корректор БК; С — корректор SEVC-D (Corus); Г — вычислитель «ГиперФлоу-3Пм»)
- 80 — Диаметр условного прохода, мм
- 250 — Максимальный измеряемый объемный расход при рабочих условиях, м<sup>3</sup>/ч
- 16 — Верхний предел диапазона измерения давления, кгс/см<sup>2</sup> (при использовании датчика абсолютного давления добавляется А)

Вид климатического исполнения комплексов УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Комплексы КИ-СТГ выполнены для установки в трубопроводе с диаметром условного прохода: Ду 50 мм, Ду 80 мм, Ду 100 мм, Ду 150 мм.

---

По защищенности от проникновения пыли и воды комплексы соответствуют группе: IP50 по ГОСТ 14254 — для комплекса КИ-СТГ-Б, IP55 по ГОСТ 14254 — для комплекса КИ-СТГ-С, IP54 по ГОСТ 14254-96 — для комплекса КИ-СТГ-Г.

Электропитание комплексов осуществляется:

- для комплекса КИ-СТГ-Б — от встроенного источника питания — литиевых батарей максимальным напряжением 6,5 В со сроком непрерывной работы не менее 5 лет или от внешнего источника питания со встроенным искробезопасным барьером;
- для комплекса КИ-СТГ-С — от встроенного источника питания — литиевых батарей 3,6 В со сроком непрерывной работы не менее 5 лет или от внешнего источника питания со встроенным искробезопасным барьером;
- для комплекса КИ-СТГ-Г — от встроенного источника питания БП-012 КРАУ5.087.012, напряжение — не более 3,7 В, со сроком непрерывной работы не менее 3 лет или от внешнего источника питания со встроенным искробезопасным барьером.

Комплекс КИ-СТГ обеспечивает выполнение следующих процедур:

- измеряет объем газа в рабочих условиях, давление и температуру и приводит измеренный объем к стандартным условиям согласно измеренным значениям давления и температуры и вычисленному значению коэффициента сжимаемости;
  - обеспечивает архивирование параметров потока газа в памяти корректора;
  - обеспечивает защиту введенной базы настройки корректора и архивной информации, хранящейся
-

в его памяти, от постороннего вмешательства. Защита обеспечивается путем пломбирования корпуса корректора с помощью навесных пломб, ограничивающих доступ к элементу разрешения настройки, установкой паролей.

## Технические характеристики

Измеряемая среда	природный газ по ГОСТ 5542-87
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Максимальный расход, $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	100–1600
<b>Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %:</b>	
от $Q_{\min}$ до 0,2 $Q_{\max}$	±2,5
от 0,2 $Q_{\max}$ до $Q_{\max}$	±1,5
Диапазон измеряемых расходов, м <sup>3</sup> /ч	10–25 000
<b>Диапазон температур, °С:</b>	
окружающая среда	от –30 до +50
измеряемая среда	от –30 до +50
Количество газа, соответствующее 1 импульсу магнитного датчика, м <sup>3</sup> /имп	0,1; 1,0
<b>Степень защиты от пыли и воды:</b>	
КИ-СТГ-Б	IP50 по ГОСТ 14254-96
КИ-СТГ-С	IP55 по ГОСТ 14254-96
КИ-СТГ-Г	IP54 по ГОСТ 14254-96
<b>Межповерочный интервал, лет:</b>	
КИ-СТГ-Б, КИ-СТГ-Г	3
КИ-СТГ-С	5

## Устройство и принцип работы

Конструктивно комплекс КИ-СТГ состоит из счетчика газа и корректора, имеющих нормированные метрологические характеристики.

Счетчик газа турбинный состоит из двух блоков:

- проточного блока;
- отсчетного устройства.

Проточный блок включает в себя: корпус, струевыпрямитель, измерительную вставку, магнитную муфту. Проточный блок счетчика (корпус) имеет погружные карманы с установочными местами с резьбой G $\frac{1}{4}$ -В под термопреобразователь и датчик давления.

Отсчетное устройство роликового типа, механическое, восьмиразрядное, с магнитным датчиком импульсов, соединенным с контактами разъема для подключения к корректору.

Измерительно-вычислительный блок коррекции объема газа БК состоит из следующих составных частей:

- термопреобразователь сопротивления;
- датчик абсолютного или избыточного давления различных модификаций в зависимости от верхнего предела диапазона измерения давления;
- блок коррекции с дисплеем и панелью управления.

Электронный корректор объема газа SEVC-D (Corus) состоит из следующих составных частей:

- термопреобразователь сопротивления;
- датчик абсолютного давления различных модификаций в зависимости от верхнего предела диапазона измерения давления;
- блок корректора с дисплеем и панелью управления.

Датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм» состоит из следующих составных частей:

- термопреобразователь сопротивления;
- датчик абсолютного или избыточного давления различных модификаций в зависимости от верхнего предела диапазона измерения давления;
- измерительная часть «ГиперФлоу-3Пм» с дисплеем и магнитным ключом;
- коробка распределительная КР-001;
- переносной терминал ПТ-003.

Термопреобразователь сопротивления, установленный в потоке газа, преобразует температуру газа в пропорциональный сигнал.

Датчик давления, подсоединенный к потоку газа, преобразует измеренное значение давления газа в пропорциональный сигнал.

Сигналы с датчика давления, термопреобразователя и счетчика газа передаются к вычислителю.

Коробка распределительная обеспечивает присоединение измерительной части «ГиперФлоу-3Пм» к внешним устройствам.

Переносной терминал по инфракрасному каналу позволяет настраивать (конфигурировать) измерительную часть «ГиперФлоу-3Пм».

Вентильный блок, установленный перед датчиком давления, позволяет:

- отключать датчик давления вентилем «2»;
-

- проводить проверку датчика давления без его демонтажа.

Принцип действия счетчика основан на использовании энергии потока газа для вращения первичного преобразователя расхода счетчика — турбины. Частота вращения турбины пропорциональна расходу газа. Вращение турбины через магнитную муфту передается на отсчетное устройство счетчика, которое суммирует число оборотов турбины и показывает количество прошедшего через счетчик газа в м<sup>3</sup> в рабочих условиях.

В отсчетном устройстве счетчика имеется магнитный датчик импульсов, который обеспечивает дистанционную передачу сигналов на регистрирующие электронные устройства, которые могут быть подключены к контактам разъема счетчика, количество импульсов пропорционально объему газа, прошедшему через счетчик в м<sup>3</sup> в рабочих условиях.

При появлении мощного внешнего магнитного поля контакты одного из герконов замыкаются, что может быть использовано для сигнализации об аварии или несанкционированном вмешательстве.

Измерительно-вычислительный блок коррекции объема газа БК, корректор объема газа SEVC-D (Cogus) и датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм» представляют собой самостоятельные микропроцессорные устройства, предназначенные для преобразования по определенному алгоритму сигналов, поступающих от счетчика газа, датчика давления и термопреобразователя, дальнейшего измерения и регистрации этих параметров. Корректор вычисляет объем газа, приведенный к стандартным условиям.

Обозначение комплекса	Диаметр условного прохода, Ду, мм	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
<b>КИ-СТГ-Б-50</b>	50	230 × 275 × 405	7,8
<b>КИ-СТГ-С-50</b>	50	210 × 255 × 450	8,2
<b>КИ-СТГ-Г-50 блок счетчика</b>	50	150 × 255 × 310	5,2
<b>«ГиперФлоу-3Пм»</b>		265 × 200 × 370	4,5
<b>КИ-СТГ-Б-80</b>	80	285 × 290 × 425	11,2
<b>КИ-СТГ-С-80</b>	80	270 × 290 × 470	11,7
<b>КИ-СТГ-Г-80 блок счетчика</b>	80	240 × 290 × 320	8,7
<b>«ГиперФлоу-3Пм»</b>		265 × 200 × 370	4,5
<b>КИ-СТГ-Б-100</b>	100	315 × 310 × 460	24,5
<b>КИ-СТГ-С-100</b>	100	300 × 310 × 505	25
<b>КИ-СТГ-Г-100 блок счетчика</b>	100	300 × 310 × 335	22
<b>«ГиперФлоу-3Пм»</b>		265 × 200 × 370	4,5
<b>КИ-СТГ-Б-150</b>	150	450 × 375 × 500	35,5
<b>КИ-СТГ-С-150</b>	150	450 × 375 × 545	36

<b>КИ-СТГ-Г-150 блок счетчика</b>	150	450 × 375 × 350	32
<b>«ГиперФлоу-3Пм»</b>		265 × 200 × 370	4,5

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [peg@nt-rt.ru](mailto:peg@nt-rt.ru) | <http://www.pge.nt-rt.ru>