

Не для использования в Республике Узбекистан!

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие комплекса требованиям технических условий БКГН.5035.00.00.000 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа и сохранности пломб. Гарантийный срок эксплуатации - 6 лет с момента изготовления.

Комплекс не требует специального технического обслуживания, за исключением проведения периодической поверки и замены элемента питания.

Замена элемента питания и периодическая поверка осуществляется на заводе-изготовителе или в сервисном центре. Перечень сервисных центров представлен на сайте zavodradan.ru.

Комплекс относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям в условиях предприятия-изготовителя.

При обнаружении неисправности прибора организация по эксплуатации газового хозяйства демонтирует комплекс и составляет акт о его неисправности с описанием дефекта.

По вопросам гарантийного обслуживания просим обращаться по месту приобретения счетчика или на завод-изготовитель - ООО Завод «РаДан» 620057, г. Екатеринбург, ул. Совхозная, 20, строение Д, тел.: (343)216-90-10, 216-90-11, сайт: zavodradan.ru, адрес электронной почты: info@zavodradan.ru

14 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Внимание! При покупке комплекса проверьте комплектность, наличие и целостность пломб, отсутствие механических повреждений, наличие в паспорте отметки магазина о продаже комплекса!

Комплекс продан _____
наименование предприятия-продавца

_____ дата продажи

_____ подпись продавца

_____ Штамп организации
продавца

15 АКТ ОБ УСТАНОВКЕ КОМПЛЕКСА

Заводской номер _____ Показание на момент установки комплекса _____

Организация, разрешившая эксплуатацию комплекса:

_____ Подпись ответственного лица:

_____ Должность

_____ Подпись

_____ Ф.И.О.,

« _____ » _____ г.

М.П.

Не для использования в Республике Узбекистан!



ЗАВОД
РАДАН

ООО Завод «РаДан», ИНН 6686009020, КПП 668601001
ОГРН 1126686010241, р/с 40702810116540041067
в ПАО СБЕРБАНК г. Екатеринбург, БИК 046577674

www.zavodradan.ru
info@zavodradan.ru

620135, г. Екатеринбург, ул. Совхозная, д.20, стр. Д
тел. (343) 216-90-10 (11,12)

КОМПЛЕКС ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ

«ПРИНЦ-Д»

G1.6	G2.5	G4	G6	G10	G16	G25	G40
------	------	----	----	-----	-----	-----	-----



П А С П О Р Т
БКГН.5035.00.00.000 ПС

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Комплекс измерительный «Принц-Д» (далее – комплекс) предназначен для измерения объема природного газа по ГОСТ 5542-2014 и сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-2018 в рабочих условиях и с приведением измеряемого объема газа к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63 в газопроводах низкого давления до 5 кПа с целью его коммерческого и технологического учета на объектах жилищно-коммунального хозяйства и в быту.

Комплекс измерительный «Принц-Д» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 88017-23.

Комплекс изготовлен по техническим условиям БКГН.5035.00.00.000 ТУ.

Тип комплексов измерительных «Принц-Д».

Комплекс соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 и может применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты IEx ib IIA T4 Gb по ГОСТ IEC 60079-14. Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.MG07.B.00268/22.

Межповерочный интервал комплекса 6 лет.

2 ПРИНЦИП РАБОТЫ И МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

В основу работы комплекса положен принцип измерения времени прохождения ультразвукового импульса по потоку и против потока газа. Измерение объемного расхода и объема газа основано на зависимости времени прохождения ультразвукового импульса по потоку и против потока газа от средней скорости газа вдоль акустического пути.

Метод измерений комплексами объема газа основан на измерении объема газа при рабочих условиях, измерении температуры газа и абсолютного давления газа, вычислении на основе данных о физико-химических свойствах газа коэффициента сжимаемости газа, с последующим определением объема газа, приведенного к стандартным условиям.

Комплекс выполняет измерения объема газа в соответствии с документом «ГСИ. Методика измерений объема газа при стандартных условиях комплексами измерительными «Принц-Д», утвержденной ФБУ «УРАЛТЕСТ» от 21.04.2022 г., регистрационный номер ФР.1.29.2022.43316.

3 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение для типоразмера							
	G1,6	G2,5	G4	G6	G10	G16	G25	G40
Максимальный расход, Q_{\max} , м ³ /ч	2,5	4	6	10	16	25	40	65
Номинальный расход, $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Переходный расход $Q_{\text{пер}}$, м ³ /ч	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0
Минимальный расход, $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч	0,016	0,025	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,008	0,012	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12	0,20

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплекс измерительный «Принц-Д» БКГН.5035.00.00.000 изготовлен в соответствии с БКГН.5035.00.00.000 ТУ «Комплекс измерительный «Принц-Д». Технические условия» и действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Заводской № _____
 Инженер по метрологии _____ (Ф.И.О.)
 _____ (дата) _____ (подпись)

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Комплекс измерительный «Принц-Д» БКГН.5035.00.00.000 на основании результатов первичной поверки метрологической службы ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ») признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____ дата поверки _____

Оттиск клейма поверителя

Поверку проводят в соответствии с документом МП 0291-2022 «ГСИ. Измерительный комплекс «Принц-Д». Методика поверки»

Дата поверки	Результат поверки	Поверяющая организация	Фамилия и подпись поверителя	Оттиск клейма поверителя

Не для использования в Республике Узбекистан!

10 МОНТАЖ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Внимание! Монтаж и демонтаж комплекса должны осуществлять организации, имеющие соответствующие лицензии.

При установке следует руководствоваться правилами монтажа газовых линий.

Обращаем Ваше внимание на необходимость заполнения организацией по эксплуатации газового хозяйства акта об установке комплекса.

Внимание! Комплекс своевременно не поверенный к установке и эксплуатации не допускается. Результаты поверки средства измерений подтверждаются в соответствии с пунктом 4 статьи 13 Федерального закона № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

После транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, перед распаковыванием необходима выдержка комплекса в упаковке в нормальных условиях в течение 4 ч.

После извлечения комплекса из коробки необходимо проверить отсутствие внешних механических повреждений, сохранность пломб и комплектность. При этом необходимо обратить внимание на маркировку и предупредительные надписи, проверить показания индикатора.

Внимание! В случае установки комплекса совместно с адаптером GSM необходимо удостовериться в том, что место установки отвечает следующим требованиям:

- находится в зоне действия радиосигнала;
- удобное для монтажа и обслуживания;
- исключающее механические повреждения и вмешательство в работу посторонних лиц.

Внимание! Перед проверкой радиосигнала убедиться в том, что баланс SIM-карты пополнен и активация прошла успешно.

Перед началом монтажа необходимо перекрыть вентили, соединяющие участок трубопровода с газовой магистралью и убедиться в отсутствии газа в участке трубопровода.

Комплексы размещаются и монтируются непосредственно на трубопроводе. Допускается монтировать комплекс на горизонтальном и вертикальном участках газопровода. Отклонение участков газопровода от горизонтали и вертикали не нормируется.

При монтаже муфт или накидных гаек, фиксировать мерный тракт комплекса ключом. Максимальное усилие затяжки гайки для типоразмеров G16-G40 составляет 60 Нм.

Установку уплотнительных прокладок следует производить таким образом, чтобы они не выступали во внутреннюю полость трубопровода.

После завершения монтажа открыть вентили и омыливанием соединений тщательно проверить герметичность соединений комплекса с газовой магистралью.

Установить пломбы на места соединения.

Не для использования в Республике Узбекистан!

Метрологические характеристики для всех типоразмеров

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений абсолютного давления газа, кПа	от 84 до 112
Температура измеряемой среды, °С	от минус 40 до +60
Потеря давления при максимальном расходе, Па, не более	400
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа, приведенного к стандартным условиям, в диапазонах расхода, составляют, %: $Q_{\min} \leq Q < Q_{\text{пер}}$ $Q_{\text{пер}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	$\pm 2,5$ $\pm 1,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа при рабочих условиях в диапазонах расхода, составляют, %: $Q_{\min} \leq Q < Q_{\text{пер}}$ $Q_{\text{пер}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	$\pm 2,0$ $\pm 1,0$
Относительная расширенная неопределенность результатов измерений объема газа, приведенного к стандартным условиям, в диапазонах расхода, %, не более*: $Q_{\min} \leq Q < Q_{\text{пер}}$ $Q_{\text{пер}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	2,7 1,7
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления газа, во всем диапазоне, составляют, %, не более	$\pm 0,6$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры газа, во всем диапазоне температур измеряемой среды, составляют, °С	$\pm 1,5$
Относительная погрешность вычислений объема газа при стандартных условиях, обусловленная алгоритмом вычислений и его программной реализацией составляет не более, %	0,05
* - в соответствии с методикой измерений	

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Максимальное избыточное рабочее давление измеряемой среды, кПа	5	
Максимальное избыточное давление измеряемой среды при проверке герметичности, кПа	100	
Встроенный источник питания – литиевая батарея, напряжение холостого хода, В, не более	4	
Срок службы встроенного источника питания, лет, не менее	10	
Габаритные размеры Длина × Ширина × Высота, мм:	G1,6...G10	G16...G40
без клапана и адаптера	206×88×57	206,5×114×72,4
с адаптером	206×95×86	206,5×116×101
с клапаном и адаптером	300×103×100	322×135×122
Присоединительные размеры - трубная резьба по ГОСТ 6357-81	G1- B	G2- B
Средний внутренний диаметр входного сечения мерного тракта корпуса, мм	26,0	47,8
Масса, кг, не более	1	1,2
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до +60 95 при температуре не выше 35 °С без конденсации влаги от 84,0 до 106,7	
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	100000	
Срок службы, лет, не менее	20	
Среднее время восстановления, ч, не более	8	
Степень защиты счетчика от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-2015	IP54	
Направление потока газа	любое	

4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПОсПР
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 125
Цифровой идентификатор ПО*	9FBC
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

Уровень защиты ПО – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	G1.6...G10	G16...G40
Комплекс измерительный БКГН.5035.00.00.000	1 шт.	1 шт.
Паспорт БКГН.5035.00.00.000 ПС	1 шт.	1 шт.
Прокладка 2" БКГН.5002.00.10.020	—	2 шт.
Упаковка БКГН.5002.00.60.000	1 шт.	—
Упаковка БКГН.5002.00.60.000-05	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации БКГН.5035.00.00.000 РЭ	Поставляется по запросу	
Копия сертификата соответствия на взрывозащищенное оборудование	Поставляется по запросу	

6 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Комплексы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в складских условиях, установленных ГОСТ 15150-69 для группы 2 (С), но при температуре от минус 40 °С до плюс 60 °С.

Комплекс в упаковке может храниться в условиях, капитальных отапливаемых или не отапливаемых помещений при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других вредных веществ.

Срок хранения комплекса в упаковке – 2 года. В условиях капитальных не отапливаемых помещений при температуре от минус 40 °С до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре плюс 25 °С срок хранения составляет не более трех месяцев.

Во время хранения комплекс не требует проведения работ по его обслуживанию.

Условия транспортирования комплексов в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

7 СВЕДЕНИЯ О МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается самостоятельно ремонтировать комплекс!

При появлении запаха газа следует перекрыть газовый кран и вызвать представителя по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Комплекс должен использоваться в соответствии с его техническими характеристиками.

Поверхности комплекса следует содержать в чистоте. Загрязненные поверхности протирать влажной, а затем сухой салфеткой.

Не допускается использование органических растворителей (бензина, ацетона и т.д.) для очистки поверхностей.

Уровни вибрации в месте установки комплекса не должны превышать значения группы исполнения N2 по ГОСТ Р 52931.

Комплекс не должен испытывать механических нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение и т.п.).

Не рекомендуется устанавливать комплекс на участках трубопровода, где возможно скопление конденсата или присутствуют протечки воды сквозь перекрытия.

Комплекс предназначен для эксплуатации под навесом для защиты от прямого попадания солнечных лучей и атмосферных осадков согласно ГОСТ 15150 категории размещения 2.

Внимание! При установке комплексов типоразмеров G16, G25, G40 при длине газопровода между комплексом и редуктором менее 30 м обязательно установить между ними акустический фильтр ФА-1.2 БКГН.5025.00.00.000 производства ООО Завода «РаДан».

Внимание! При установке комплексов типоразмеров G1.6; G2.5; G4; G6; G10 при длине газопровода между комплексом и редуктором менее 15 м обязательно установить между ними акустический фильтр ФА-1.1 БКГН.5030.00.00.000 производства ООО Завода «РаДан».

Запрещается располагать вблизи комплекса устройства, которые могут вызвать его нагревание свыше +60 °С. При эксплуатации совместно с адаптером производства ООО Завода «РаДан» рекомендуется устанавливать комплекс на расстоянии более 0,5 м от отопительных систем.

Внимание! Требования к прямым участкам трубопровода отсутствуют. Допускается устанавливать комплекс в любом положении (вертикальном или горизонтальном).

9 ЗАЩИТА ОТ ВНЕШНИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Внимание! В случае вскрытия крышки корпуса комплекса вместо значений приведенного объёма будут индцироваться прочерки. Индикация будет иметь вид “- - - - -”. Все остальные позиции меню будут индцироваться без изменений.

В журнале событий, хранящемся в энергонезависимой памяти комплекса, появится запись «Вскрыта крышка корпуса» с датой возникновения события.