

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Система измерительная количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2

#### Назначение средства измерений

Система измерительная количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2 (далее – ИС) предназначена для измерений массы отпущенного сжиженного природного газа (далее – СПГ) и объема регазифицированного СПГ, приведенного к условиям в соответствии с ГОСТ 2939–63 (далее – стандартные условия).

#### Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих от преобразователей массового расхода, давления, температуры.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав ИС, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав ИС

Место установки	Наименование СИ	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Линия учета СПГ	Счетчик-расходомер массовый Micro Motion с первичным преобразователем модели CMF 100M и электронным преобразователем модели 2700	45115-16
	Датчик температуры ТСПТ Ех	57176-14
	Датчик давления Метран-150 модели 150ТА	32854-13
Линия учета возвратного отпарного газа	Счетчик-расходомер массовый Micro Motion с первичным преобразователем модели CMF 050M и электронным преобразователем модели 1700	45115-16
	Датчик температуры ТСПТ Ех	57176-14
	Датчик давления Метран-150 модели 150ТА	32854-13
СОИ	Комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+»	52866-13

Состав и технологическая схема ИС обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение температуры, давления, массового расхода и массы СПГ и возвратного отпарного газа;
- определение массы отпущенного СПГ (при использовании линии учета возвратного отпарного газа и без ее использования) и объема регазифицированного СПГ, приведенного к стандартным условиям;
- регистрацию, архивирование и хранение результатов измерений;
- формирование отчетов;
- передачу информации на верхний уровень;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС. ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	4069091340

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон массового расхода по линии учета СПГ, кг/ч	от 100 до 7200
Диапазон массового расхода по линии учета возвратного отпарного газа, кг/ч	от 68 до 600
Диапазон массы отпущенного СПГ, кг	от 32,3 до 7500,0
Диапазон объема регазифицированного СПГ, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup>	от 46,15 до 11029,41
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы отпущенного СПГ, %	±1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема регазифицированного СПГ, приведенного к стандартным условиям, %	±1,2

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	СПГ
Избыточное давление, МПа: - СПГ - возвратного отпарного газа	от 0,0 до 1,4 от 0,0 до 1,6
Температура, °С: - СПГ - возвратного отпарного газа	от -161,15 до -141,15 от -161,15 до -111,15
Плотность СПГ, кг/м <sup>3</sup>	от 370 до 440
Плотность регазифицированного СПГ, приведенного к стандартным условиям, кг/м <sup>3</sup>	от 0,68 до 0,70
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - напряжение постоянного тока, В - частота переменного тока, Гц	380 <sup>+38</sup> <sub>-57</sub> 24 <sup>+3</sup> <sub>-3</sub> 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды на площадке ИС, °С - температура окружающей среды в месте установки СОИ, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -45 до +45 от +15 до +25 не более 95, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2, заводской № 1805001	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 1406/1-311229-2019	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 1406/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2. Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 14 июня 2019 г.

Основные средства поверки:

– СИ в соответствии с документами на поверку СИ, входящих в состав ИС.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Масса и объем сжиженного природного газа. Методика измерений с помощью системы измерительной количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2, свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 0804/1–153–311459–2019.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной количества СПГ КριοПАГЗ-17/1.2**

ГОСТ Р 8.596–2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»  
(ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)

ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

Адрес: 420095, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, 100, корп.13

Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20

Web-сайт: <http://incomsystem.ru>

E-mail: [marketing@incomsystem.ru](mailto:marketing@incomsystem.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»  
(ООО Центр Метрологии «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311229 в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.