

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК»

### Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК» (далее – СИКСГ) предназначена для измерений массового расхода и массы сжиженного углеводородного газа (далее – СГ).

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКСГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных измерительных преобразователей массового расхода, избыточного давления и температуры.

Конструктивно СИКСГ состоит из:

- входного и выходного коллекторов;
- блока фильтров;
- блока измерительных линий (далее – БИЛ), состоящего из одной рабочей и одной резервно-контрольной измерительных линий;
- системы ручного отбора пробы;
- СОИ;
- узла подключения передвижной поверочной установки.

Состав средств измерений (далее – СИ), входящих в состав СИКСГ, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИ СИКСГ

Наименование	Количе- ство, шт.	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
БИЛ		
Расходомеры массовые Promass (модели Promass 83F) (далее – Promass 83F)	2	15201-11
Датчики давления Метран-150 (модели Метран-150TG) (далее – Метран-150TG)	2	32854-13
Преобразователи температуры ПТ-ИнКС (модели 53) (далее – ПТ-ИнКС)	1	68736-17
СОИ		
Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (далее – ИВК)	2	52866-13
Контроллеры программируемые логические АБАК ПЛК	1	63211-16

*Продолжение таблицы 1*

Наименование	Количество, шт.	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователи измерительные серии D5000 модификации D5014S	6	47064-11

Основные функции СИКСГ:

- измерение массового расхода, массы, плотности, избыточного давления и температуры СГ;
- ручной отбор проб;
- регистрация, индикация и хранение результатов измерений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

**Программное обеспечение**

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКСГ обеспечивает реализацию функций СИКСГ.

ПО СИКСГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем применения систем идентификации пользователя с помощью логина, пароля и пломбировки корпуса ИВК.

Уровень защиты ПО «высокий» 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	4069091340

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода СГ, т/ч	от 3,5 до 15,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода и массы СГ, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	$\pm 0,17$

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура СГ, °C	от -30 до +31
Избыточное давление СГ, МПа	от 1,5 до 2,1
Компонентный состав СГ, объемные доли, %:	
– сумма углеводородов $C_1 \div C_2$ , не более	2,0
– сумма углеводородов $C_3$ , не менее	96,0
– пропилен ( $C_3H_6$ ), не более	0,2
– сумма углеводородов $C_4$ , не более	3,0

*Продолжение таблицы 4*

Наименование характеристики	Значение
Плотность СГ при рабочих условиях, кг/м <sup>3</sup>	от 440 до 550
Массовая доля воды, %	отсутствует
Массовая доля механических примесей, %	отсутствует
Давление насыщенных паров пропана при температуре плюс 31 °C, МПа	1,1
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВ·А, не более	4
Габаритные размеры шкафа СОИ, мм, не более:	
- длина	800
- ширина	800
- высота	2000
Условия эксплуатации:	
а) температура окружающего воздуха, °C:	
- в месте установки Метран-150TG, ПТ-ИнКС	от +5 до +39
- в месте установки Promass 83F	от -43 до +39
- в месте установки СИ СОИ	от +15 до +25
б) относительная влажность, %, не более	95, без конденсации влаги
в) атмосферное давление, кПа	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 измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК», заводской № 2570-18	–	1 шт.
Паспорт	84-2017-824 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 0802/1-311229-2019	1 экз.

**Проверка**

осуществляется по документу МП 0802/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 08 февраля 2019 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКСГ;
- калибратор многофункциональный MC5-R (регистрационный номер 22237-08).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКСГ.

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

«Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса сжиженного газа. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 3001/2-40-311459-2019.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и показателей качества сжиженного углеводородного газа фракции пропановой, отгружаемой трубопроводным транспортом на ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», производство СУ АО «ННК»**

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 года «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

#### **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»

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)

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.