

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «29» мая 2023 г. № 1095

Регистрационный № 89169-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+»

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (далее – ИВК) предназначены для измерений и преобразований сигналов измерительных преобразователей и вычислений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

**Описание средства измерений**

Принцип действия ИВК основан на измерении входных сигналов, их преобразовании в значения физических величин и вычислении объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, по заложенным алгоритмам.

ИВК состоит из встроенных в один корпус центрального процессора, дисплея и клавиатуры.

ИВК изготовлен в исполнении КЗ, имеет цифровые порты связи RS232/RS485, USB, интерфейс связи Ethernet, счетчики импульсных входов, модули ввода/вывода аналоговых сигналов. Каналы токового ввода ИВК подключаются через одноканальные модули АБАК-А11-R, входящие в состав ИВК.

Основные функции ИВК:

- измерение импульсных сигналов;
- измерение сигналов силы постоянного тока;
- преобразование измеренных сигналов в значения измеряемых величин;
- вычисление объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 8.611–2013;
- вычисление фактора сжимаемости газа в соответствии с ISO 20765–2:2015;
- хранение архивов измеренных и расчетных параметров, ведение журналов событий и нештатных ситуаций.

Заводские № 1613, 1614 ИВК наносятся типографским способом на маркировочную табличку, расположенную на боковой стороне корпуса ИВК.

Нанесение знака поверки на ИВК не предусмотрено.

Пломбирование ИВК от несанкционированного доступа осуществляется с помощью свинцовых (пластмассовых) пломб и проволоки или наклеек с контрольными клеймами эксплуатирующей или обслуживающей организации.

Общий вид и схема пломбировки ИВК и модулей АБАК-А11-R представлены на рисунках 1 и 2.



Место пломбировки

Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбировки ИВК



Место пломбировки

Рисунок 2 – Общий вид и схема пломбировки модуля АБАК-А11-R

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) обеспечивает реализацию функций ИВК. Уровень защиты ПО ИВК «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ИВК

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex	AbakC3.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	4069091340	4090641921

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сигналов силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Частота входного импульсного сигнала, Гц	от 0,2 до 10000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока, % диапазона измерений: – основной – дополнительной, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждый 1 °С	±0,05 ±0,0009
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений импульсного сигнала, импульс на 10000 импульсов	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интервала времени, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±0,01
Примечания: 1) Основные и дополнительные погрешности ИВК суммируются арифметически. 2) Нормальная температура окружающей среды от 21 до 25 °С.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	24 <sup>+20 %</sup> <sub>-15 %</sub>
Потребляемая мощность, Вт, не более	50
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	190 350 170
Масса, кг, не более	4,1
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от 10 до 30 от 5 до 95 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	100000

### Знак утверждения типа наносится

на маркировочную табличку ИВК и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+», заводские номера 1613, 1614	–	2 шт.
Формуляр	–	2 экз.
Руководство по эксплуатации	ИнКС.425210.003 РЭ	1 экз.

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

приведены в разделе 1.2 «Основные функции» руководства по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты».

### **Правообладатель**

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

ИНН 1660002574

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, д. 17

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

Web-сайт: <http://incomsystem.ru>

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

### **Изготовитель**

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

ИНН 1660002574

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, д. 17

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 ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 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)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

