

Регистрационный № 98145-26

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на выходе УКПГ-31 участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ ООО «АЧИМГАЗ»

### Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на выходе УКПГ-31 участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ ООО «АЧИМГАЗ» (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы конденсата газового нестабильного.

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на использовании прямого метода динамических измерений массы конденсата газового нестабильного (далее – КГН) с применением преобразователей массового расхода. Выходные электрические сигналы с преобразователей массового расхода поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу КГН по реализованному в нем алгоритму. Монтаж и наладка СИКГК осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией на СИКГК и эксплуатационными документами ее компонентов.

К настоящему типу средства измерений относится СИКГК с заводским номером 1433-12.

В состав основного оборудования СИКГК входят:

- входной и выходной коллекторы;
- блок измерительных линий (далее – БИЛ), состоящий из входного и выходного коллекторов (DN 150), блока фильтров, четырех рабочих измерительных линий (далее – ИЛ), одной рабоче-резервной ИЛ и одной контрольно-резервной ИЛ;
- блок измерений показателей качества;
- система обработки информации (далее – СОИ).

Автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ оператора) входит в состав СОИ.

В состав СИКГК входят следующие средства измерений:

- термопреобразователи сопротивления Метран-2000 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 38550-13);
- преобразователи измерительные Метран-2700 (регистрационный номер 87657-22);
- датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13), модель Метран-150TG;

– датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13), модель Метран-150CD;

– счетчики-расходомеры массовые Метран-360М (регистрационный номер 89922-23) и расходомеры-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР» (регистрационный номер 28363-14) (далее – ПР);

– влагомеры нефти поточные УДВН-2п (регистрационный номер 77816-20).

В состав СОИ входят комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13), модификация ИнКС.425210.003, исполнение КЗ (далее – ИВК).

СИКГК выполняет следующие основные функции:

– измерение в автоматическом режиме массового расхода КГН по каждой ИЛ и БИЛ в целом;

– измерение в автоматическом режиме, индикацию, регистрацию и сигнализацию предельных значений избыточного давления КГН на каждой ИЛ;

– измерение в автоматическом режиме, индикацию, регистрацию и сигнализацию предельных значений температуры КГН на каждой ИЛ;

– измерение в автоматическом режиме, индикацию и сигнализацию предельных значений перепада давления КГН на фильтрах ИЛ;

– диагностику работоспособности измерительных каналов СИКГК;

– управление работой СИКГК;

– формирование, выдачу и архивирование отчетов о результатах измерений и учета КГН;

– визуальный контроль температуры и давления КГН по месту;

– ручной отбор точечной пробы КГН;

– автоматизированное управление ИЛ;

– визуальный и дистанционный контроль герметичности запорной арматуры БИЛ, через которую недопустимы протечки;

– возможность выполнения контроля метрологических характеристик и поверки рабочего и контрольно-резервного ПР при помощи поверочной установки без нарушения процесса измерений;

– защиту системной информации от несанкционированного доступа программными средствами (введением паролей доступа) и механическим опломбированием соответствующих конструктивов и блоков;

– хранение и отображение на АРМ оператора измеренных и расчетных значений контролируемых параметров;

– сохранение накопленных данных и значений коэффициентов, параметров, вводимых вручную, при отсутствии питания более 2-х часов при авариях в СИКГК;

– ведение и архивирование журнала событий СИКГК (переключения, аварийные сигналы, сообщения об ошибках и отказах СИКГК и ее элементов), журнала оператора, актов приема-сдачи газа.

Заводской номер СИКГК 1433-12 в виде цифрового обозначения наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на блок-боксе СИКГК, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Пломбирование СИКГК не предусмотрено. Пломбирование средств измерений, входящих в состав СИКГК, выполняется в соответствии с утвержденным типом этих средств измерений.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на СИКГК отсутствует.

### Программное обеспечение

СИКГК имеет программное обеспечение (далее – ПО), реализованное поэлементно в ИВК и на АРМ оператора.

Защита ПО СИКГК от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГК защищено системой идентификации пользователя от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров.

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

Идентификационные данные ПО СИКГК приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГК, реализованного в ИВК

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Идентификационное наименование ПО	Abak.bex	ngas2015.bex	mivisc.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	4069091340	3133109068	3354585224	2333558944

Продолжение таблицы 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Идентификационное наименование ПО	AbakC2.bex	LNGmr273.bex	ttriso.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	2555287759	362319064	1686257056	4090641921

Продолжение таблицы 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	AbakC4.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	3655915527	3540450054

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода КГН, т/ч	от 46,5 до 690,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы КГН, %	±0,25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	КГН
Количество ИЛ, шт.	6
Диапазон температуры, °С	от +11,4 до +35,0
Диапазон давления КГН, МПа	от 4,0 до 7,4
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	380±38 (трехфазное) 220±22 (однофазное) 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки средств измерений, входящих в состав СИКГК, °С – относительная влажность (без конденсации), % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГК

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на выходе УКПГ-31 участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ ООО «АЧИМГАЗ»	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса конденсата газового нестабильного. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на выходе УКПГ-31 участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ ООО «АЧИМГАЗ», аттестованный АО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ», свидетельство об аттестации № 004.RA.RU.315209-2025 от 12 августа 2025 г., регистрационный номер ФР.1.29.2025.52092.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (пункт 6.8.2.3);

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «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».

**Правообладатель**

Акционерное общество «Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»  
(АО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)  
ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17  
Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20

**Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»  
(АО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)  
ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17  
Адрес места осуществления деятельности: 420095, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Восстания, здание 104 И  
Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20

**Испытательный центр**

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

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

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