

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» августа 2022 г. № 1926

Регистрационный № 86349-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества свободного нефтяного газа «Газопровод внешнего транспорта Ен-Яхинского месторождения»

Назначение средства измерений

Система измерений количества свободного нефтяного газа «Газопровод внешнего транспорта Ен-Яхинского месторождения» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход свободного нефтяного газа при рабочих условиях измеряется с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «*pTZ*-пересчета» по ГОСТ 8.611–2013. Объем свободного нефтяного газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода свободного нефтяного газа, приведенного к стандартным условиям.

Конструктивно СИКГ состоит из:

- блока измерительных линий (далее – БИЛ), состоящего из одной рабочей и одной резервной измерительных линий (DN 250), входного и выходного коллекторов, системы ручного отбора пробы по ГОСТ 31370–2008;
- системы обработки информации (далее – СОИ).

Место нанесения заводского номера находится на маркировочной табличке, расположенной снаружи блок-бокса, слева от входной двери.

Состав средств измерений (далее – СИ), входящих в состав БИЛ, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав БИЛ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчики газа КТМ600 РУС	62301-15
Преобразователи (датчики) давления измерительные EJ*, модель EJX510A	59868-15
Датчики температуры Rosemount 644, Rosemount 3144P	63889-16

СИ, входящие в состав СОИ, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – СИ, входящие в состав СОИ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (далее – ИВК), модификация ИнКС.425210.003	52866-13
Преобразователи измерительные серии IMX12	65278-16

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

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение объемного расхода свободного нефтяного газа при рабочих условиях;
 - измерение температуры, абсолютного давления свободного нефтяного газа;
 - вычисление объема свободного нефтяного газа при рабочих условиях;
 - вычисление объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям;
 - вычисление физических свойств свободного нефтяного газа;
 - индикация, регистрация, хранение и передача в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
 - контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;
 - формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
 - защита системной информации от несанкционированного доступа.
- Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) обеспечивает реализацию функций СИКГ. Защита ПО СИКГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя и пломбировкой ИВК.

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

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 3 и 4.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО СИКГ, реализованного в ИВК

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

Таблица 4 – Идентификационные данные ПО СИКГ, реализованного в АРМ оператора. AbakReporter

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	mDll.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	1.2.5.16
Цифровой идентификатор ПО	Ef9f814ff4180d55bd94d0debd230d76
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода свободного нефтяного газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 992,93 до 206976,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям, в диапазоне, %: – от 992,93 до 100000,00 м ³ /ч – от 100000 до 206976 м ³ /ч	±2,0 ±1,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % от диапазона измерений	±0,12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений импульсных сигналов, импульс	±1

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода свободного нефтяного газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 112 до 4364
Температура свободного нефтяного газа, °С	от +4 до +25
Абсолютное давление свободного нефтяного газа, МПа	от 0,9 до 4,1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура окружающей среды в месте установки блока измерительных линий и системы обработки информации, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -56 до +35 от +15 до +25 не более 80, без конденсации от 84,0 до 106,7
Примечание – Относительная влажность в месте установки средств измерений (далее – СИ) СИКГ должна соответствовать условиям эксплуатации, приведенным в описаниях типа и (или) эксплуатационных документах данных СИ.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества свободного нефтяного газа «Газопровод внешнего транспорта Ен-Яхинского месторождения», заводской № 3125-21	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем свободного нефтяного газа. Методика измерений системой измерений количества свободного нефтяного газа «Газопровод внешнего транспорта Ен-Яхинского месторождения», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений 1905/1–64–311459–2022

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.596–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Правообладатель

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

ИНН 1660002574

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

Телефон: (843) 212-50-10

Факс: (843) 212-50-20

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: marketing@incomsystem.ru

Изготовитель

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

ИНН 1660002574

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

Телефон: (843) 212-50-10

Факс: (843) 212-50-20

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: marketing@incomsystem.ru

Испытательный центр

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

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

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

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

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

