

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «22» ноября 2021 г. № 2622

Регистрационный № 83790-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» ЦППН-6 АО «Самаранефтегаз»

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» ЦППН-6 АО «Самаранефтегаз» (далее – СИКНС) предназначена для автоматизированного измерения массового расхода и массы нефтегазоводяной смеси, определения массы нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси.

**Описание средства измерений**

Принцип действия СИКНС основан на прямом методе динамических измерений массы нефтегазоводяной смеси.

При прямом методе динамических измерений массу нефтегазоводяной смеси измеряют с помощью счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых «ЭМИС-МАСС 260», и результат измерений получают непосредственно. Выходные электрические сигналы счетчика-расходомера массового кориолисового поступают на соответствующие входы комплекса измерительно-вычислительного расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (далее – ИВК), который преобразует их в массу нефтегазоводяной смеси.

СИКНС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта и состоящей из блока измерительных линий (далее – БИЛ), в состав которого входит одна рабочая измерительная линия (далее – ИЛ 1) и одна контрольно-резервная измерительная линия (далее – ИЛ 2), блока измерений показателей качества (далее – БИК), блока фильтров, системы сбора и обработки информации (далее – СОИ). Монтаж и наладка СИКНС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на СИКНС и ее компоненты.

В состав СИКНС входят измерительные компоненты утвержденного типа, приведенные в таблице 1. Измерительные компоненты могут быть заменены в процессе эксплуатации на аналогичные утвержденного типа, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКНС

Наименование измерительного компонента	Количество измерительных компонентов (место установки)	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
1	2	3
Счетчик-расходомер массовый кориолисовый «ЭМИС-МАСС 260»	1 (ИЛ 1), 1 (ИЛ 2)	77657-20
Датчик давления тензорезистивный APZ, мод. APZ 3420	1 (ИЛ 1), 1 (ИЛ 2), 1 (БИК)	62292-15
Термопреобразователь универсальный ТПУ 0304, мод. ТПУ 0304Exd/М1-Н	1 (ИЛ 1), 1 (ИЛ 2), 1 (БИК)	50519-17
Счетчик жидкости турбинный NuFlo-МС	1 (БИК)	29206-05
Влагомер нефти поточный УДВН-1пм	1 (БИК)	14557-15
Комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов АБАК+	1 (СОИ)	52866-13

В состав СИКНС входят показывающие средства измерений давления и температуры нефтегазоводяной смеси утвержденных типов.

Пломбировка СИКНС не предусмотрена. Конструкция не предусматривает возможность нанесения заводских и (или) серийных номеров непосредственно на СИКНС. С целью обеспечения идентификации заводской номер установлен в формуляре.

### Программное обеспечение

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

ПО СИКНС реализовано в ИВК и ПО автоматизированного рабочего места «Генератор отчетов АБАК REPORTER» (далее – АРМ оператора). ПО ИВК и АРМ оператора настроено для работы и испытано при испытаниях СИКНС в целях утверждения типа.

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

Идентификационные данные метрологически значимой части ИВК и ПО АРМ оператора СИКНС приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКНС

Идентификационные данные (признаки)	Значение							АРМ оператора
	ИВК							
1	2							3
Идентификационное наименование ПО	Aba k.bex	ngas2 015.be x	mivisc. bex	mi354 8.bex	ttriso.be x	AbakC2 .bex	LNGmr 273.bex	mDLL.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0							1.2.5.16
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	4069 0913 40	31331 09068	3354585 224	23335 58944	1686257 056	2555287 759	3623190 64	ef9f814ff4180 d55bd94d0deb d230d76

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики, включая показатели точности и показатели качества измеряемой среды, приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики СИКНС

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений массового расхода нефтегазоводяной смеси, т/ч	от 15 до 70
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтегазоводяной смеси, %	±0,25
Примечание – пределы допускаемой относительной погрешности определения массы нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси нормируется в соответствии с документом: «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтегазоводяной смеси. Методика измерений системой измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» АО «Самаранефтегаз» (регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений ФР.1.29.2021.40263)	

Таблица 4 – Основные технические характеристики СИКНС и измеряемой среды

Наименование характеристики	Значение
1	2
Температура окружающего воздуха, °С:	от - 40 до + 40
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	(380±38)/(220±22) 50±1
Средний срок службы, лет, не менее	10
Измеряемая среда со следующими параметрами: - избыточное давление измеряемой среды, МПа - температура измеряемой среды, °С - кинематическая вязкость измеряемой среды в рабочем диапазоне температуры измеряемой среды, мм <sup>2</sup> /с - плотность обезвоженной дегазированной нефтегазоводяной смеси, приведенная к стандартным условиям, кг/м <sup>3</sup> - объемная доля воды, %, - массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> - массовая доля механических примесей, % - содержание растворенного газа, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> - содержание свободного газа	нефтегазоводяная смесь от 0,5 до 1,6 от + 5 до + 40 от 0 до 30 от 800 до 880 от 0,01 до 0,50 от 0 до 100 от 0,004 до 0,005 от 35 до 42 не допускается

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист технологической инструкции СИКНС типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность СИКНС приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность СИКНС

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» АО «Самаранефтегаз», зав. № 408404	–	1 шт.
Технологическая инструкция СИКНС	П1-01.05 ТИ-082 ЮЛ-035	1 экз.
Формуляр на СИКНС	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтегазоводяной смеси. Методика измерений системой измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» ЦППН-6 АО «Самаранефтегаз» прямым методом динамических измерений (регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений ФР.1.29.2021.40263).

### Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси на УПСВ «Покровская» ЦППН-6 АО «Самаранефтегаз».

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 07.02.2018 № 256 «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»

ПНСТ 360-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования»

### Изготовитель

Акционерное общество «Самаранефтегаз» (АО «Самаранефтегаз»)  
ИНН 6315229162  
Адрес: 443071, г. Самара, Волжский проспект, д. 50  
Телефон: +7 (846) 333-02-32

### Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская интернет компания»  
(ООО ИК «СИБИНТЕК»)  
Адрес (место нахождения): 446200, .Россия, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Научная, дом 3 стр. 6  
Адрес юридического лица: 117152, Россия, г. Москва, Загородное шоссе, д. 1, стр. 1.  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312187

