

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества нефтепродуктов СИКНП № 7 (установка коммерческого учета нефтепродуктов) АО «Алмазы Анабара»

### Назначение средства измерений

Система измерений количества нефтепродуктов СИКНП № 7 (установка коммерческого учета нефтепродуктов) АО «Алмазы Анабара» (далее по тексту – СИКНП) предназначена для измерений в автоматизированном режиме массы светлых нефтепродуктов, принимаемых АО «Алмазы Анабара» с водного транспорта.

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКНП основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов с применением преобразователя массового расхода. Выходные электрические сигналы с преобразователя массового расхода поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефтепродуктов по реализованному в нем алгоритму.

СИКНП представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, скомплектованной из компонентов серийного отечественного и импортного производства. Монтаж и наладка СИКНП осуществлены непосредственно на объектах эксплуатации в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на СИКНП и ее компоненты. СИКНП состоит из фильтра-газоотделителя, измерительной линии, узла подключения передвижной поверочной установки, системы дренажа и системы сбора и обработки информации.

СИКНП состоит из одного рабочего измерительного канала массы нефтепродуктов, а также измерительных каналов температуры, давления и влагосодержания нефтепродуктов, в которые входят следующие средства измерений:

– счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модификации CMF300, тип зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под (далее по тексту – Госреестр) № 45115-16;

– датчики давления Метран-150, Госреестр № 32854-13;

– преобразователи измерительные Rosemount 644, Госреестр № 56381-14;

– датчики давления ДМ5007, Госреестр № 14753-16;

– термопреобразователи сопротивления Rosemount 0065, Госреестр № 53211-13;

– влагомеры поточные ВСН-АТ, Госреестр №62863-15.

В систему сбора и обработки информации СИКНП входят:

– контроллеры измерительные FloBoss S600+, Госреестр № 64224-16;

– автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора.

В состав СИКНП входят показывающие средства измерений:

– манометры показывающие МП, Госреестр № 59554-14;

– термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4, Госреестр № 303-91.

### Программное обеспечение

СИКНП имеет метрологически значимое программное обеспечение (ПО), реализованное в контроллере измерительном FloBoss S600+, сведения о котором приведены в таблице 1. Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКНП

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LinuxBinary.app
Номер версии (идентификационный номер) ПО	06.26b
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	5ad1

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики СИКНП

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон объемного (массового) расхода, м <sup>3</sup> /ч (т/ч)	от 32 (27,0) до 130 (110,5)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы и массового расхода нефтепродуктов, %	±0,25

Таблица 3 – Основные технические характеристики СИКНП

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Дизельное топливо
Рабочий диапазон температуры, °С	от 0 до +30
Диапазон плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 810 до 880
Диапазон кинематической вязкости, мм <sup>2</sup> /с (сСт)	от 0,55 до 100
Давление рабочей среды, МПа - рабочее - условное	от 0,2 до 1,0 1,6
Содержание твердых взвешенных частиц - в количестве, %, не более - размер, мм, не более	0,2 0,2
Режим работы СИКНП	сезонный
Режим управления запорной арматурой	ручной, автоматизированный
Электропитание - напряжение, В - частота, Гц	220 50
Температура воздуха, °С - в блок-боксе технологическом, не менее - в помещении СОИ, не менее	-40 +5
Срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится справа в нижней части титульного листа руководства по эксплуатации систем типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений указана в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества нефтепродуктов СИКНП № 7, зав. № 4292.18/069	–	1

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Руководство по эксплуатации	Q225300.07.00.000 РЭ	1
Паспорт	Q225300.07.00.000 ПС	1
Методика поверки	МП 0937-9-2019	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 0937-9-2019 «Инструкция. ГСИ. Системы измерений количества нефтепродуктов (установки коммерческого учета нефтепродуктов) АО «Алмазы Анабара». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 28.03.2019 г.

Основные средства поверки:

– средства поверки в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав системы.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке системы в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

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

приведены в документе «ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений системами измерений количества нефтепродуктов СИКНП № 5, СИКНП № 6, СИКНП № 7 (установки коммерческого учета нефтепродуктов) АО «Алмазы Анабара» (свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00257-2013/2509-19 от 22.03.2019 г.).

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества нефтепродуктов СИКНП № 7 (установка коммерческого учета) АО «Алмазы Анабара»**

Приказ Росстандарта 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»

Приказ Минэнерго РФ от 15.03.2016 г. №179 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при учете используемых энергетических ресурсов, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений»

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон» (ООО «Эмерсон»)

ИНН 7705130530

Адрес: 115054, г. Москва ул. Дубининская, 53, стр. 5, ком. 7Б

Телефон: (495) 995-95-59

Факс: (495) 424-88-50

Web-сайт: [www.emerson.ru](http://www.emerson.ru)

### **Заявитель**

Акционерное общество «Алмазы Анабара» (АО «Алмазы Анабара»)

ИНН 1435152770

Адрес: 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, 18, Блок Б

Телефон: (4112) 49-60-00, 49-60-60

Факс: (4112) 49-62-00

E-mail: [office@alanab.ru](mailto:office@alanab.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

Телефон: (843) 272-70-62

Факс: (843) 272-00-32

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.