

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
МЕТРОЛОГИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии»
Государственный научный метрологический центр
ФГУП «ВНИИР»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по развитию

А.С. Тайбинский

«28» марта 2019 г.



ИНСТРУКЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений
СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА НЕФТЕПРОДУКТОВ
(УСТАНОВКИ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТЕПРОДУКТОВ)
АО «АЛМАЗЫ АНАБАРА»

Методика поверки

МП 0937-9-2019

Начальник отдела НИО-9
К.А. Левин
Тел. отдела: (843)273-28-96

г. Казань
2019

РАЗРАБОТАНА	ФГУП «ВНИИР»
ИСПОЛНИТЕЛИ	Тонконог М.И.
УТВЕРЖДЕНА	ФГУП «ВНИИР»

Настоящая инструкция распространяется на системы измерений количества нефтепродуктов (установки коммерческого учета нефтепродуктов) АО «Алмазы Анабара» (далее по тексту – СИКНП) с заводскими номерами: СИКНП № 5 – 4290.18/069, СИКНП № 6 – 4291.18/069, СИКНП № 7 – 4292.18/069, производства ООО Эмерсон, и устанавливает методику и средства их первичной и периодической поверок.

СИКНП предназначены для измерений в автоматизированном режиме массы светлых нефтепродуктов для ведения коммерческого учета светлых нефтепродуктов, принимаемых АО «Алмазы Анабара» с водного транспорта.

Поверку СИКНП проводят в диапазоне измерений, указанном в описании типа, или в фактически обеспечиваемым при поверке диапазоне измерений с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведения поверки.

Если очередной срок поверки средств измерений из состава СИКНП наступает до очередного срока поверки СИКНП, поверяется только это средство измерений, при этом поверку СИКНП не проводят.

Интервал между поверками – один год.

1 Операции поверки

При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции при поверке

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Проверка комплектности технической документации	6.1	Да	Нет
Проверка идентификации и защиты программного обеспечения (ПО) СИКНП	6.2	Да	Да
Внешний осмотр	6.3	Да	Да
Опробование	6.4	Да	Да
Определение метрологических характеристик	6.5	Да	Да

2 Средства поверки

Средства поверки, указаны в документах на методики поверки соответствующих средств измерений (далее по тексту – СИ), перечисленных в таблице 3.

3 Требования безопасности

При проведении поверки соблюдают требования, определяемые:

- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», а также другими действующими нормативными документами (далее по тексту – НД);
- правилами безопасности при эксплуатации используемых СИ, приведенными в их эксплуатационной документации;
- правилами технической эксплуатации электроустановок;
- правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

4 Условия поверки

При проведении поверки соблюдают условия в соответствии с требованиями НД на методики поверки СИ, входящих в состав системы.

Характеристики измеряемой среды при проведении поверки на месте эксплуатации должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Соответствие характеристик измеряемой среды указанным в таблице 2 проверяют по данным актов приема-сдачи нефтепродуктов.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики СИКНП и измеряемой среды

Наименование характеристики	Значение		
	СИКНП №5	СИКНП №6	СИКНП №7
Измеряемая среда	Дизельное топливо		
Рабочий диапазон температуры, °С	от 0 до +30		
Диапазон плотности, кг/м ³	от 810 до 880		
Диапазон кинематической вязкости, мм ² /с (сСт)	от 0,55 до 100		
Рабочий диапазон объемного (массового) расхода, м ³ /ч (т/ч)	от 32 (27) до 130 (110,5)	от 32 (27) до 117 (99,5)	от 32 (27) до 130 (110,5)
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 и автоматизированный		
Способ поверки преобразователя расхода	по передвижной поверочной установке или в лаборатории на поверочном стенде		
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		

5 Подготовка к поверке

При подготовке к поверке проводят работы в соответствии с руководством по эксплуатации системы и НД на методики поверки СИ, входящих в состав СИКНП.

6 Проведение поверки

6.1 Проверка комплектности технической документации

Проверяют наличие действующих свидетельств о поверке и эксплуатационно-технической документации на СИ, входящие в состав СИКНП.

6.2 Проверка идентификации и защиты ПО СИКНП

6.2.1 Для проверки идентификационных данных (признаков) ПО СИКНП, необходимо выполнить нижеперечисленные процедуры для контроллера измерительного FloBoss S600+:

Находясь в основном меню контроллера необходимо выбрать закладку 5* SYSTEM SETTINGS, далее 7. SOFTWARE VERSION. Далее начинаете листать страницы вправо, используя навигационную клавишу, до страницы 8.

На странице 8 размещается контрольная сумма операционной системы (прошивки), обозначаемая VERSION CONTROL FILE CSUM.

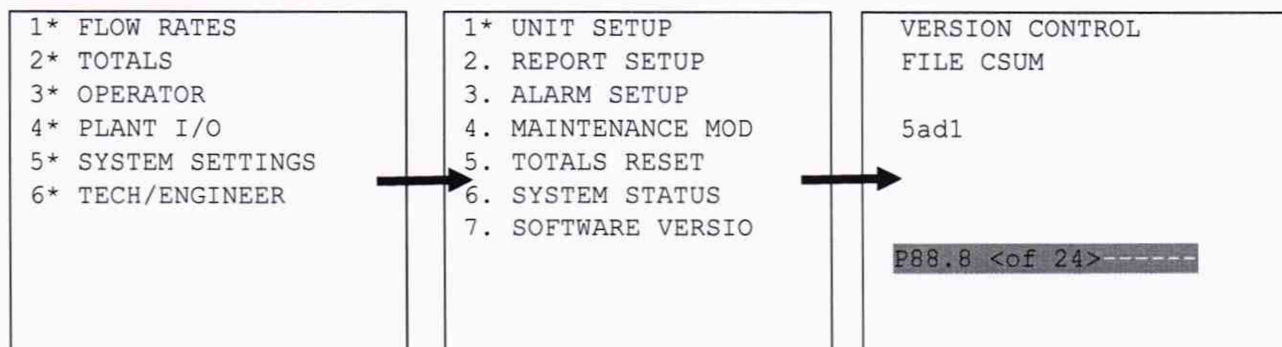


Рисунок 1 – Порядок переключений в основном меню контроллера для отображения идентификационных данных

6.2.2 Идентификационные данные ПО СИКНП должны соответствовать указанным в описании типа СИКНП.

6.3 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие СИКНП следующим требованиям:

- комплектность соответствует указанной в технической документации;
- отсутствуют механические повреждения и дефекты, препятствующие применению;
- надписи и обозначения на средствах измерений, входящих в состав СИКНП четкие и соответствуют требованиям технической документации.

6.4 Опробование

6.4.1 Опробование проводят в соответствии с НД на поверку СИ, входящих в состав СИКНП.

6.4.2 Проверяют действие и взаимодействие компонентов СИКНП в соответствии с руководством по эксплуатации СИКНП, возможность получения отчета.

6.4.3 Проверяют герметичность СИКНП.

На элементах и компонентах СИКНП не должно быть следов протечек нефтепродуктов.

6.5 Определение метрологических характеристик

6.5.1 Определение метрологических характеристик СИ, входящих в состав СИКНП.

Определение метрологических характеристик СИ, входящих в состав СИКНП, проводят в соответствии с НД, приведенными в таблице 3.

Таблица 3 – СИ в составе СИКНП и методики их поверки

Наименование СИ	Документы
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion CMF300	МП 45115-16 «ГСИ. Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion. Методика поверки» с изменением 1
Датчики давления Метран-150	МП 4212-012-2013 «Датчики давления Метран-150. Методика поверки»
Датчики давления ДМ5007	МИ 1997-89 «ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»

Продолжение таблицы 3

Наименование СИ	Документы
Преобразователи измерительные Rosemount 644	МП 207-007-2018 «Преобразователи измерительные Rosemount 644, Rosemount 3144Р. Методика поверки»
Термопреобразователи сопротивления Rosemount 065	ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки»
Влагомеры поточные ВСН-АТ	МП 0310-2015 «Инструкция. ГСИ. Влагомеры поточные ВСН-АТ. Методика поверки»
Контроллер измерительный FloBoss S600+	МП 0392-13-2016 «Инструкция. ГСИ. Контроллеры измерительные FloBoss S600+. Методика поверки с изменением №1»
Термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4	ГОСТ 8.279-78 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки»
Манометры показывающие МП	«Манометры МП, НП, ЭКН и ЭКМ, вакуумметры ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, мановакуумметры МВП, ТНП, ЭКТН и ЭКМВ, дифманометры ДП и ЭКД показывающие и сигнализирующие. Методика поверки»

Периодичность поверки СИ, входящих в состав СИКНП, в соответствии с документами на методики поверки.

6.5.2 Определение относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов

За погрешность измерений массы нефтепродуктов принимают относительную погрешность измерений счетчиков-расходомеров массовых. Значения погрешности определяются при поверке счетчиков-расходомеров массовых и не должны превышать $\pm 0,25\%$.

7 Оформление результатов поверки

7.1 При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке СИКНП по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России от 02 июля 2015 г. №1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

7.2 При отрицательных результатах поверки СИКНП к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02 июля 2015 г. №1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

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