

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи модулей ввода аналоговых сигналов VE4003S2B4 комплекса измерительно-управляющего и противоаварийной автоматической защиты DeltaV (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (далее – регистрационный номер) 49338-12) (далее – КИВ DeltaV) входных цифровых сигналов, поступающих от счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion модификации CMF модели CMF300 в комплекте с измерительным преобразователем серии 2700 (регистрационный номер 45115-10).

Искробезопасность электрических цепей ИС обеспечивается применением преобразователей измерительных серии Н модели HiD2030SK (регистрационный номер 40667-09).

ИС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка ИС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией ИС и эксплуатационными документами ее компонентов.

В состав ИС входят:

- блок измерительных линий, включающий в себя одну рабочую измерительную линию с диаметром условного прохода DN 80;

- системы сбора и обработки информации (далее – СОИ);

- операторская станция управления.

ИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение массового расхода и массы нефтепродуктов;

- измерение плотности и температуры нефтепродуктов;

- регистрация, архивирование и хранение результатов измерений;

- формирование, отображение и печать текущих отчетов;

- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС. ПО ИС представляет собой ПО КИВ DeltaV.

Защита ПО ИС от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа. ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО систем

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DeltaV
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 10.3
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ИС представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 30 до 170
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования входного аналогового сигнала силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	$\pm 0,15$
Пределы допускаемой относительной погрешности ИС при измерении массового расхода (массы) нефтепродуктов, %, не более	$\pm 0,25$

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефтепродукты
Температура измеряемой среды, °С	от +33 до +80
Избыточное давления измеряемой среды, МПа	от 0,4 до 1,2
Плотность измеряемой среды (при температуре плюс 20 °С и избыточном давлении, равном нулю), кг/м ³	от 820 до 940
Количество измерительных линий	1
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	$220^{+10\%}_{-15\%}$ 50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	3
Габаритные размеры отдельных шкафов СОИ, мм, не более: - глубина - ширина - высота	1000 1000 2100
Масса отдельных шкафов СОИ, кг, не более	400
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: - в месте установки первичных измерительных преобразователей - в месте установки СОИ б) относительная влажность, %: - в месте установки первичных измерительных преобразователей - в месте установки СОИ в) атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 от +15 до +25 не более 95, без конденсации влаги от 20 до 80, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта по центру типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИС представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл», заводской № 01	–	1 шт.
Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл». Паспорт	–	1 экз.
Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл». Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл». Методика поверки	МП 0309/2-311229-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0309/2-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 3 сентября 2018 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с нормативными документами на поверку средств измерений, входящих в состав ИС;

- калибратор многофункциональный MC5-R-IS (регистрационный номер 22237-08), диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения $\pm(0,02 \% \text{ показания} + 1 \text{ мкА})$.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и масса нефтепродуктов. Методика измерений системой измерительной массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 0309/1–190–311459–2018.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массового расхода (массы) нефтепродуктов установки 60-40 линии 1 ООО «ЛЛК-Интернешнл»

ГОСТ Р 8.596–2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЛК-Интернешнл»
(ООО «ЛЛК-Интернешнл»)
ИНН 7702583250
Адрес: 119180, г. Москва, ул. Малая Якиманка, 6
Телефон: (495) 627-40-20
Факс: (495) 627-76-84
Web-сайт: <http://lukoil-lubricants.com>
E-mail: masla-sales@lukoil.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7
Телефон: (843) 214-20-98
Факс: (843) 227-40-10
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>
E-mail: office@ooostp.ru

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.