

Приложение к свидетельству

№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» -
генеральный директор
ООО КИП «МЦЭ»
А.В. Федоров

« 02 » _____ 2009 г.

Комплекс измерения массы темных
нефтепродуктов и масел
КИМ-17-ЯНОС

Внесен в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 41333-09

Изготовлен в единичном экземпляре в соответствии с технической документацией АСП-64537-10/07-79/1, ООО «АСП-инжиниринг. Заводской № 01.

Назначение и область применения

Комплекс измерения массы темных нефтепродуктов и масел КИМ-17-ЯНОС (далее - комплекс) предназначен для измерения массы темных нефтепродуктов (дорожных, строительных и кровельных битумов и мазута М-100) и масел, отгружаемых автомобильным транспортом, и передачи значений массы в АРМ «Отгрузка» ОАО «Славнефть-ЯНОС» (далее - Система учета и контроля).

Область применения - в составе системы автоматизированного управления наливом темных нефтепродуктов и масел в автоцистерны на ОАО «Славнефть- ЯНОС», г. Ярославль, при проведении учетных операций с нефтепродуктами на 17-ти постах верхнего налива автоцистерн.

Описание

Принцип измерения массы темных нефтепродуктов и масел комплексом в автоматическом режиме измерения состоит в следующем: по заданию, поступающему из Системы учета и контроля, заданное значение отгружаемого количества нефтепродукта обрабатывается SCADA-системой и отсылается в контроллер налива для выполнения. Масса нефтепродуктов определяется прямым методом динамических измерений с применением массометров в трубопроводах. Данные об отпущенной массе (массовом расходе) поступают от измерительного преобразователя счетчика-расходомера массового в виде импульсного сигнала в вычислитель измерительный (далее - контроллер налива). Контроллер налива производит суммирование импульсов и преобразование в значение массы нефтепродукта, сравнивает заданное значение отгружаемого количества продукта с фактически отпущенным количеством в реальном масштабе времени, и при равенстве этих значений выдает управляющий сигнал на прекращение налива. Значение измеренной массы отпущенного нефтепродукта передается в рабочую станцию оператора и далее в Систему учета и контроля.

В состав комплекса, включающего в себя 17 постов налива, входят:

- счетчики-расходомеры массовые CMF 300 Ду80 (7 шт.) и CMF 400 Ду100 (10 шт.) с преобразователями 2700 (17 шт.) фирмы «MicroMotion», номер в Государственном реестре средств измерений №13425-06;

- запорно-регулирующие поворотные клапаны Ду 100 модель 127 фирмы «XOMOX International GmbH&Co.» (17 шт.) с электро-пневмо позиционером «SRI986» фирмы «Foxboro Eckardt»;

- наливные устройства с электрообогревом моделей E2632 (10 шт.), E2630 (2 шт.), E2808(5 шт.) фирмы «EMCO Wheaton» для верхнего налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны по 1 шт. на каждом посту налива;

- датчики предельного взлива, смонтированные на конусном уплотнении наливных устройств, по 2 шт. на каждом посту;

- устройства контроля заземления UZCL 3.D фирмы Stahl, по 1 шт. на каждом посту;

- кнопки аварийного останова налива типа 8040/1180.010-762, всего 15 шт.;

- терминальные устройства вычислителя MFX-4, по 1 шт. на каждом посту;

- вычислители измерительные MFX-4 фирмы «MESS-und FORDERTECHNIK Gwinner GmbH & Co» (далее – контроллер налива) (17 шт., по одному на каждый стояк налива), номер в Государственном реестре средств измерений №18035-03;

- АРМ оператора с установленной SCADA- системой на базе программного обеспечения WinCC.

Расходомеры массовые предназначены для измерений массы и контроля параметров технологического процесса при наливе нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

Запорно-регулирующие клапаны модели 127 предназначены для регулирования режимов налива заданной дозы и стабилизации установленного расхода продукта. Управление клапаном производится по команде, формируемой в контроллере налива при взаимодействии с рабочей станцией оператора.

Контроллер налива работает с входными сигналами, поступающими от средств измерений и оборудования постов налива, а также обеспечивает вывод измерительной информации на АРМ оператора.

АРМ оператора представляет собой персональный компьютер с установленной SCADA системой на базе программного обеспечения WinCC. АРМ оператора выполняет следующие функции:

- передача в контроллер налива заданного в Системе учета и контроля количества продукта для отпуска в цистерны на постах налива;

- отображение и регистрация заданного количества продуктов, измеренного значения массы и технологических параметров;

- передача в локальную сеть ОАО «Славнефть-ЯНОС» информации по каждой отгруженной партии нефтепродуктов для формирования и распечатки товаро- сопроводительных документов.

Основные технические характеристики

Нижний предел измерений массы нефтепродуктов, кг	2170
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы, %	± 0,25
Диапазон изменений температуры нефтепродуктов, °С	от 40 до 200
Давление в трубопроводах при наливе нефтепродуктов, не более, МПа	1,2
Диапазон номинальных значений расхода нефтепродуктов при наливе в автомобильные цистерны, т/ч	
- битумы	от 25 до 80
- мазут	от 20 до 70
- масла	от 10 до 50
Количество постов налива в автомобильные цистерны, шт.	17
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	(220; 380) ^{+10%} _{-15%}
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С:	

- технические средства постов налива	от минус 40 до плюс 50
- АРМ оператора	от 10 до 50
- вычислитель измерительный MFХ-4	от минус 20 до плюс 45
- влажность окружающей среды, %, не более:	
- технические средства постов налива	97
- АРМ оператора	80
- вычислитель измерительный MFХ-4	80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации «АСП-64537-10/07-79/1.ИЭ.Комплекс измерения массы темных нефтепродуктов и масел КИМ-17-ЯНОС. Руководство по эксплуатации».

Комплектность

В комплект поставки входят: комплекс измерения массы темных нефтепродуктов и масел КИМ-ПН-1, руководство по эксплуатации, методика поверки, формуляр.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Методика поверки. Комплекс измерения массы темных нефтепродуктов и масел КИМ-17-ЯНОС», утвержденным ГЦИ СИ «Тест ПЭ» 20 июля 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- весы для статического взвешивания платформенные фирмы Mettler Toledo модели KES 3000 (номер в Госреестре средств измерений №19327-00), класс точности – III (средний) в соответствии с ГОСТ 29329, НПВ 3000 кг, цена поверочного деления 0,5 кг.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной техники. Общие технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение.

Техническая документация АСП-64537-10/07-79/1, ООО «АСП-инжиниринг».

Заключение

Тип комплекса измерений массы нефтепродуктов КИМ-17-ЯНОС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Измерительные и вспомогательные компоненты комплекса имеют следующие разрешения на применение на взрывоопасных объектах или сертификаты соответствия требованиям безопасности:

- сенсоры массовых счетчиков-расходомеров типа CMF фирмы «Micro Motion» - сертификат соответствия НАНИО «ЦСВЭ» № РОСС US.ГБ05.В02515 от 23.10.2008.; измерительные преобразователи массовых счетчиков-расходомеров типа 2700 - сертификат соответствия НАНИО «ЦСВЭ» № РОСС US.ГБ05.В02513 от 23.10.2008.

- электро-пневмопозиционеры «SR1986» фирмы «Fohxboro Eckardt», запорно-регулирующие клапаны - сертификат соответствия № РОСС FR ГБ05.В02471, срок действия с 04.09.2008 г.

- устройства контроля заземления UZCL 3.D фирмы Stahl – разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-22710 от 13.11.2006; сертификат соответствия ЦС «СТВ» № РОСС ДЕ.ГБ04.В00646 от 25.09.2006;

- наливные устройства модели Е фирмы «EMCO Wheaton» - разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-15571 от 23.03.2005;

- кнопки аварийного останова налива типа 8040/1180.010-762 - сертификат соответствия ЦС «СТВ» № РОСС ДЕ.ГБ04.В00705 от 19.02.2007;

- вычислители измерительные MFХ-4 – сертификат соответствия № РОСС ДЕ.ГБ06.В00334 от 30.01.2007., выдан ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Изготовитель

ООО «АСП-инжиниринг», РФ, 142784, Московская обл., Ленинский район, д. Румянцево, стр. 1, блок А.

Заявитель

ООО «Сервис-Центр», РФ, 446207, Самарская обл., г. Новокуйбышевск, промзона ОАО «НК НПЗ».

Генеральный директор
ООО «Сервис-Центр»



С.Б. Воронцов