

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор/Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

18 " 06 2010 г.

Комплекс измерений массы светлых нефтепродуктов КИМ-90-10	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44422-10 Взамен № _____
--	--

Изготовлен по технической документации ЗАО "ПРИЗ", г. Москва, зав. № 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерений массы светлых нефтепродуктов КИМ-90-10 (далее - комплекс) предназначен для измерения и регистрации массы нефтепродуктов при их наливке в автоцистерны при учетно-расчетных и технологических операциях.

Область применения - станция налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны ОАО «Славнефть-ЯНОС», г. Ярославль.

ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из десяти постов налива и автоматизированной системы управления.

В состав каждого поста налива входят:

- Труба налива с конусом и пневмоцилиндром для обеспечения плотного прилегания наливной головки к горловине автоцистерны, патрубком для удаления паров углеводородов образующихся при наливке бензинов, защитным устройством от переполнения автоцистерн, пружиной для балансирования при манипулировании наливным стояком, поворотной колонной опорой со штурвалом для ручных манипуляций;
- Счетчик-расходомер массовый CMF-300 в комплекте с измерительным преобразователем RFT 9739 (Г. р. №13425-99);
- Контроллер налива PetroCount;
- Двухступенчатый клапан;
- Устройство контроля заземления автоцистерны.
- Перекидной мост для обеспечения доступа к люку горловины автоцистерны;
- Переговорное устройство.

В состав автоматизированной системы управления комплекса входят следующие подсистемы:

- Система управления верхнего уровня;
- Автоматизированные посты налива (10 постов);
- Система управления технологическим оборудованием.

Система управления верхнего уровня включает в себя:

- Сервер для управления работой стояков налива, на котором установлено программное обеспечение KONAL 2.0;
- Рабочую станцию для управления технологическим оборудованием, на которой установлена SCADA система WinCC фирмы Siemens;
- Две станции операторов для наблюдения за продвижением очередности автоцистерн на получение нефтепродуктов.

Автоматизированные посты налива (10 постов) включают в себя:

- Счетчики-расходомеры массовые;
- Контроллеры налива Petroscount;
- Двухступенчатые клапаны;
- Датчики температуры;
- Трубы налива с датчиком аварийного уровня;
- Заземляющие устройства;
- Светофоры;
- Технологическую арматуру.

Система управления технологическим оборудованием включает в себя:

- Контроллеры SIEMENS S5 для осуществления контроля и управления технологическим оборудованием: насосами, резервуарным парком, установкой сбора и регенерации паров углеводородов;
- Систему контроля загазованности;
- Систему пенотушения.

Краткое описание работы системы:

Данные о типе и количестве отпускаемого топлива поступают на сервер по заводской сети.

Система проверяет по базе разрешенных отгрузок количество разрешенного к отпуску нефтепродукта и включает данный автомобиль в очередь на налив с указанием типа продукта.

При наличии разрешения водитель подъезжает к соответствующему стояку налива на зеленый сигнал светофора, заземляет машину, опускает в горловину автоцистерны наливную трубу, вводит код на контроллере налива и нажимает кнопку "ПУСК". Налив начинается с открывания двухступенчатого клапана, установленного на подающем трубопроводе. Клапан открывается в первое положение и в течение некоторого времени обеспечивает подачу топлива в автоцистерну с производительностью от 30 до 40 м³/ч. Затем клапан открывается полностью и обеспечивает налив топлива в автоцистерну с производительностью около 90 м³/ч.

С момента открытия двухступенчатого клапана счетчик-расходомер начинает отсчет количества отпускаемого топлива. Данная информация о количестве отгружаемого топлива по цифровым каналам связи поступает на сервер.

По окончании налива топлива закрывается двухступенчатый клапан.

На мониторе диспетчера имеется полная информация по наливу на данном посту с указанием отпущенного количества топлива в единицах массы. Убедившись, что процесс налива окончен, диспетчер дает команду системе на передачу данных для распечатки отгрузочных документов.

Виды отгружаемых нефтепродуктов - автомобильные бензины, дизельное топливо.
 Способ налива нефтепродуктов - верхний, через горловину автоцистерны. Максимальная доза отгружаемых нефтепродуктов определяется вместимостью автоцистерны.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный расход отгружаемых нефтепродуктов, м ³ /ч	90
Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы при дозировании отгружаемых нефтепродуктов, %	±0,25
Минимальная доза отгружаемых нефтепродуктов, кг	2000
Количество постов налива	10
Размеры горловин автоцистерн подаваемых под налив нефтепродуктов, мм	от 300 до 600
Максимальная высота автоцистерн, мм	3500
Электропитание:	
напряжение, В	220 (+10/-15%)
частота, Гц	50±1
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +55
Влажность окружающей среды, %	до 97
Максимальное рабочее давление, МПа	1,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№п/п	Наименование	Состав	Кол.
1	Система управления верхнего уровня	Сервер с программным обеспечением KONAL 2.0	1
		Рабочие станции операторов	4
2	Система управления технологическим оборудованием	Контроллер SIEMENS S5	4
		Система контроля загазованности	1
		Система пенотушения	1
3	Посты налива	Счетчик-расходомер CMF-300 с измерительным преобразователем RFT 9739 (Fisher-Rosemount)	10
		Контроллер налива Petrocount (Fisher-Rosemount)	10
		Двухступенчатый клапан модель DVC 788 (Fisher-Rosemount)	10
4	Комплект эксплуатационной документации	Руководство по эксплуатации, паспорт, формуляры на посты налива, методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в июне 2010 г.

Основное поверочное оборудование – весы электронные платформенные Vertex, ВПИ 5000 кг, цена поверочного деления 500 г, средний III класс точности.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 8.595-2004 ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений
- ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекса измерений массы светлых нефтепродуктов КИМ-90-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

РАЗРАБОТЧИК: ЗАО «ПРИЗ»

ул. Рождественка, 5/7, стр. 2, Москва, 107031, Россия

Тел. (495) 983-09-55, факс: (495) 988-81-57

e-mail: priz@zao-priz.ru, Internet: <http://www.zao-priz.ru>

Генеральный директор ЗАО «ПРИЗ»



П. П. Коптев