

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Астапенков

"30" 09 1999 г.

Комплекс измерения массы светлых нефтепродуктов КИМ-90	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18783-99</u> Взамен №
---	---

Изготовлен по технической документации ЗАО "ПРИЗ", г. Москва.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения- станция налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны ОАО "Славнефть- Ярославнефтеоргсинтез" г. Ярославль.

ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из десяти постов налива и автоматизированной системы управления.

В состав каждого поста налива входят:

- наливной стояк из труб для центрирования наливной трубы по отношению к горловине автоцистерны. Наливной стояк оборудован пневмоцилиндром, с помощью которого обеспечивается плотное прилегание конической наливной головки к горловине автоцистерны, патрубком для удаления паров углеводородов образующихся при наливе бензинов, защитным устройством от переполнения автоцистерн, пружиной для балансирования при манипулировании наливным стояком, поворотной колонной опорой со штурвалом для ручных манипуляций;
- массовый расходомер CMF-300 Elite в комплекте с преобразователем сигналов RFT 9739;
- пульт управления - счетчик дозатор Petrocount;
- двухступенчатый клапан;
- эстакада, с которой осуществляется налив топлива;

- перекидной мост для обеспечения доступа к люку горловины автоцистерны;
- устройство контроля заземления автоцистерны.
- переговорное устройство.

Автоматизированная система управления комплекса налива светлых нефтепродуктов в автомобильные цистерны состоит из следующих подсистем:

- Система управления MARTA-MIDI;
- Автоматизированные посты налива (10 постов);
- Комплекс логических программируемых контроллеров.

Система управления MARTA-MIDI включает в себя:

- Сервер PC1- MM, который контролирует и управляет работой всего комплекса;
- Рабочая станция PC2- MM - станция 1, выполняющая функции рабочего места оператора комплекса, с которого производится контроль за процессом налива в автоцистерны и распечатка накладных на отпущенное количество нефтепродуктов;
 - Станции регистрации водителей PC 6, PC 7, PC 8, служащие для контроля и регистрации клиентов, прибывающих за нефтепродуктами, проверки правильности оплаты, наименования получаемых нефтепродуктов;
 - Рабочие станции PC 4 и PC 5 - для наблюдения за продвижением очередности автоцистерн на получение нефтепродуктов и контроля автоцистерн при выезде с комплекса.

Автоматизированные посты налива (10 постов) включают в себя:

- смонтированные на каждом посту налива сенсоры массовых расходомеров, преобразователи сигналов, пульта управления - счетчики дозаторы Petrocount;
- двухступенчатые клапаны, наливные стояки, заземляющие устройства, светофоры и технологическую арматуру.

Комплекс логических программируемых контроллеров включает в себя:

Три (PLC 1, PLC 2.1, PLC 2.2) контроллера для осуществления регистрации, контроля и управления дополнительным технологическим оборудованием: насосами, резервуарным парком, установкой сбора и регенерации паров углеводородов, системой контроля загазованности, системой вентиляции, системой пенотушения и пр.

Ядром системы управления комплекса является персональный компьютер PC-1 - сервер MM, который управляет процессом налива и "потоками" данных.

Рабочим местом пользователя является персональный компьютер PC-2 - MM - рабочая станция 1, который по сети ETHERNET связан с PC-1 - сервером MM.

Принцип работы системы состоит в следующем:

Операторы через рабочие станции PC6 - PC8 вводят в систему управления данные о типе и количестве отпущаемого топлива. Система проверяет по базе разрешен-

ных отгрузок количество разрешенного к отпуску нефтепродукта и включает данный автомобиль в очередь на налив с указанием номера поста, на котором будет производиться налив.

Водитель подъезжает к стояку на зеленый сигнал светофора, заземляет машину, опускает в горловину автоцистерны наливную трубу, вводит в счетчик дозатор Petrocount код своей магнитной карты и нажимает кнопку "ПУСК". Налив начинается с открывания двухступенчатого клапана, установленного на подающем трубопроводе. Клапан открывается в первое положение и в течении некоторого времени обеспечивает подачу топлива в автоцистерну с производительностью 30-40 м³/ч. Затем клапан открывается полностью и обеспечивает налив топлива в автоцистерну с производительностью около 90 м³/ч.

С момента открытия двухступенчатого клапана сенсор массового расходомера начинает отсчет количества отпускаемого топлива. Преобразователь сигналов массового расходомера передает на персональный компьютер РС-2-ММ-станц.1 системы управления и счетчик дозатор Petrocount информацию о количестве отгружаемого топлива.

По окончании налива топлива закрывается двухступенчатый клапан.

На дисплее счетчика дозатора Petrocount высвечивается отпущенное количество топлива (показания в единицах массы).

На мониторе диспетчера появляется информация об окончании налива на данном посту с указанием отпущенного количества топлива в единицах массы. Убедившись, что процесс налива окончен, диспетчер дает команду системе на печать комплекта сопроводительных 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, %	±0,5
Минимальная доза отгружаемых нефтепродуктов, кг	2000
Количество постов налива	10
Размеры горловин автоцистерн подаваемых под налив нефтепродуктов, мм	300-600
Максимальная высота автоцистерн, мм	3500
Электропитание:	
напряжение, В	220(+10/-15%), 50±1 Гц
Температура окружающей среды, °С	-31...+55
Влажность окружающей среды, %	до 97
Максимальное рабочее давление, МПа	1,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№п/п	Наименование	Состав	Кол.
1	Пост налива		10
		Массовый расходомер, модель CMF-300 Elite, фирмы Fisher-Rosemount	1
		Преобразователь сигналов, модель RFT 9739 Elite, фирмы Fisher-Rosemount	1
		Пульт управления, счетчик-дозатор PetroCount, фирмы Fisher-Rosemount	1
		Двухступенчатый клапан модель DVC 788, Fisher- Rosemount	1
2	Система управления		1
		Сервер PC-1-сервер MM	1
		Рабочая станция PC-2-MM-станция 1	1
		Принтер лазерный LJ5M	1
3	Комплекс PLC	Контроллер	3
4	Кабели		компл
5	Комплект эксплуатационной документации		1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с методикой поверки, согласованной с ВНИИМС и изложенной в Руководстве по эксплуатации п.5.

Межповерочный интервал - 1 год.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- весовая поверочная установка с диапазоном взвешивания 0-5000 кг, цена поверочного деления 500 г, погрешность $\pm 0,02\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ЗАО "ПРИЗ".

ГОСТ12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

ГОСТ 8.438 Системы информационно-измерительные. Общие требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерения массы светлых нефтепродуктов КИМ-90 соответствует требованиям технической документации и ГОСТ12997, ГОСТ 21552, ГОСТ 8.438.

РАЗРАБОТЧИК: ЗАО "ПРИЗ", г. Москва, 1-ый Троицкий пер., 12/2, стр.4

Телефон: (095)-284-89-20

Факс: (095)-288-95-13

Генеральный директор ЗАО "ПРИЗ"



П.П. Коптев

