

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Астапенков

" 10 " 03 2000 г.

Комплекс измерения массы светлых нефтепродуктов КИМ-8	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19448-00 Взамен № _____
--	--

Изготовлен по 0981.020.ТЗ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерения массы светлых нефтепродуктов КИМ-8 (далее - комплекс) предназначен для управления технологическими процессами и проведения учетно-расчетных операций в единицах массы при отгрузке светлых нефтепродуктов в автоцистерны на эстакаде налива и при перекачках на нефтебазу.

Область применения - станция налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны ОАО "НЦ ЮКОС", площадка ОАО "Ачинского НПЗ ВНК", г. Ачинск, Красноярского края.

ОПИСАНИЕ

Комплекс включает в себя следующие объекты:

- Эстакаду налива в автомобильные цистерны.
- Станцию перекачки нефтепродуктов на нефтебазу.
- Автоматизированную систему управления
- Вспомогательное технологическое оборудование
- Диспетчерскую.

Эстакада налива состоит из четырех "островов" налива для загрузки автоцистерн, по два пункта налива на каждом "острове".

"Острова" налива технологически скомпонованы так, что на "островах" №№ 1, 3 и 4 через соответствующий датчик массового расхода и наливной стояк наливается по одному виду нефтепродукта, а на "острове" № 2 возможен налив двух видов нефтепродуктов через каждый стояк. Поэтому к каждому наливному стояку на "острове" 2 подводится по два трубопровода, на каждом из которых смонтирован свой датчик массового расхода.

Темп

Станция перекачки нефтепродуктов на нефтебазу состоит из двух пунктов учета нефтепродуктов, перекачиваемых по двум трубопроводам из товарного парка Ачинского НПЗ на соседнюю нефтебазу. Каждый пункт учета оснащен запорным клапаном и датчиком массового расхода. В состав станции перекачки входит узел фильтрации и поверочная магистраль, оснащенная задвижками и регулирующим клапаном.

На каждый наливной остров эстакады и станцию перекачки на нефтебазу подведена магистраль сжатого воздуха КИП для управления пневмоприводами отсечных и регулирующих клапанов и пневмоцилиндрами наливных стояков (на пунктах налива бензинов).

На каждом коллекторе эстакады налива установлены фильтры. На каждом фильтре смонтирован дифференциальный манометр с переключающим контактом, связанный с системой управления эстакады.

Вид отгружаемых нефтепродуктов - бензины автомобильные, дизельное топливо. Способ налива нефтепродуктов - верхний, через горловину автоцистерны.

В состав каждого пункта налива в автоцистерны входят: датчик массового расхода DS-300 в комплекте с преобразователем сигналов RFT 9739; регулирующий клапан DN-100; полнопроходный шаровой кран DN-100 с пневмоприводом; шаровой кран DN-80 для системы отвода паров (на пунктах налива бензинов); наливной стояк; индикаторная панель (FBA) с кнопочной клавиатурой и считывателем идентификационных карт; распределительный шкаф воздуха КИП; прибор контроля заземления с присоединительным кабелем и зажимом; откидная лестница с боковыми поручнями, для прохода водителя к горловине автоцистерны; рабочая площадка, с которой водитель управляет процессом налива.

В состав станции перекачки нефтепродуктов на нефтебазу входят: узел фильтрации нефтепродуктов, поступающих на эстакаду налива; два пункта учета нефтепродуктов на трубопроводах; поверочная магистраль, оснащенная задвижками и регулирующим клапаном для проведения поверки пунктов учета.

В состав каждого пункта учета входят: датчик массового расхода DS-300 в комплекте с преобразователями сигналов RFT 9739, отсечной полнопроходной шаровой клапан DN-100 с пневмоприводом, рабочая площадка, индикаторная панель FBA с кнопочной клавиатурой.

Автоматизированная система управления включает в себя:

- компьютер диспетчера (VR);
- компьютер оператора (VR2);
- систему сбора и регистрации измеряемых значений (MES), на базе измерительного процессора CMR;
- комплекс программируемых логических контроллеров ПЛК (Siemens S5-95U);
- комплект датчиков и концевых выключателей.

Система управления включает в себя две подсистемы.

Программируемая система, координирующая все входные и выходные дискретные и блокировочные сигналы, поступающие из зоны налива (сигналы от концевых выключателей откидных лестниц, приборов контроля заземления, датчиков положения наливных стояков, включения светофора, концевых выключателей клапанов и т.д.) и узла учета нефтепродуктов, перекачиваемых на нефтебазу, обеспечивая правильное и надежное протекание процессов.

Измерительная система, обрабатывающая измеренные параметры (количество отпущенного топлива) и по окончании налива выводящая на печать данные об отпущенном количестве нефтепродуктов. Частью измерительной системы является иденти-

фикационная система, которая контролирует водителя автоцистерны на въезде и выезде с эстакады, а так же на пункте налива.

Ядром системы управления является компьютер диспетчера (VR). Он же является рабочим местом диспетчера, с которого производится регистрация водителей, ведение базы данных по отгрузкам в автоцистерны и перекачкам на нефтебазу, а также распечатка накладных на отпущенное количество нефтепродуктов.

В отдельных файлах системы погрузочных ЭВМ хранится информация необходимая для работы установки налива (наименование заказчика, номер автоцистерны, тип нефтепродукта и т.д.), одновременно система регистрирует и размещает соответствующим образом все результаты измерений, собранные и обработанные другими подсистемами.

В конце каждого рабочего дня обрабатываются и анализируются все записи о дневной отгрузке в автоцистерны и перекачке на нефтебазу, и подготавливается пакет данных для передачи на главный заводской компьютер.

По сети ETHERNET компьютер диспетчера VR связан с компьютером оператора VR-2, на мониторе которого организована визуализация срабатывания блокировок и аварийных конечных выключателей.

Компьютер диспетчера соединен интерфейсом с программируемыми логическими контроллерами ПЛК (Siemens S5-95U) и измерительными процессорами CMR.

ПЛК осуществляют контроль за состоянием всех блокировок и сигнализаций эстакады налива, управляют работой отсечных клапанов эстакады налива и узла перекачки на нефтебазу, а так же обеспечивают обмен информацией с системой сбора и обработки измерительных данных (MES).

Система сбора и обработки измерительных данных MES регулирует подачу и контролирует отпускаемые количества нефтепродуктов.

Система сбора и обработки измерительных данных реализована на измерительных процессорах CMR.

Вспомогательное технологическое оборудование включает в себя дренажные емкости, установку сбора и регенерации паров углеводородов, узел фильтрации нефтепродуктов, насосную станцию, для подачи нефтепродуктов под налив.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный расход отгружаемых нефтепродуктов, м ³ /ч	90
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы при дозировании отгружаемых нефтепродуктов, %	±0,5
Минимальная доза отгружаемых (перекачиваемых) нефтепродуктов, кг	1500
Количество постов налива в автоцистерны, шт	8
Количество узлов учета на станции перекачки н/п на нефтебазу, шт	2
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	-40...+55
Влажность окружающей среды, %	до 97
Максимальное рабочее давление в трубопроводах, МПа	0,6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Состав	Кол.
1	Узел учета станции перекачки	Датчик массового расхода DS-300, фирма Fisher-Rosemount	1
		Преобразователь сигналов RFT9739 Elite, фирма Fisher-Rosemount	1
		Индикаторная панель FBA, фирма IDE GmbH	1
		Отсечной клапан, фирмы Nelles-Jamesbury	1
2	Пост налива	Датчик массового расхода DS-300, фирма Fisher-Rosemount	1
		Преобразователь сигналов RFT 9739, фирма Fisher-Rosemount	1
		Индикаторная панель FBA, фирма IDE GmbH	1
		Регулирующий клапан Camflex, фирма Masoneilan	1
3	Система управления	Компьютер диспетчера VR, VECTRA VE, фирма HEWLETT PACKARD	1
		Компьютер оператора VR-2, VECTRA VE, фирма HEWLETT PACKARD	1
		Принтер HP1100, фирма HEWLETT PACKARD	1
		Контроллер CMR, фирма Vorr & Reuther	3
4	Кабели		компл
5	Комплект эксплуатационной документации	Руководство по эксплуатации РЭ.981.002 Паспорт 0981.020.ПС	компл.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой, изложенной в разделе 5 "Методика поверки" Руководства по эксплуатации РЭ.981.002, согласованной ВНИИМС 01.03.2000г.

Поверочное оборудование- весы с верхним пределом взвешивания 5000 кг, цена поверочного деления 1 кг, погрешность $\pm 0,1\%$.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

ГОСТ12.1.010-76 ССБТ Взрывобезопасность. Общие требования.

ГОСТ12.2.003-74 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерения массы светлых нефтепродуктов КИМ-8 соответствует требованиям ГОСТ12997, ГОСТ 21552, ГОСТ 8.438, ГОСТ 12.2.085, ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 12.2.003.

РАЗРЕШЕНИЕ на применение оборудования эстакады налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны № РРС 02-873, от 12.11.99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ экспертизы промышленной безопасности №02-171/99-10 «О возможности применения технических решений проектной документации и технических устройств комплектной эстакады налива светлых нефтепродуктов в а/ц ... в условиях ОАО «Ачинский НПЗ ВНК» от 18 октября 1999 г., выполненное ООО «НХИ», лицензия №11-0-00/5998.

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

Телефон: (095)-284-89-20

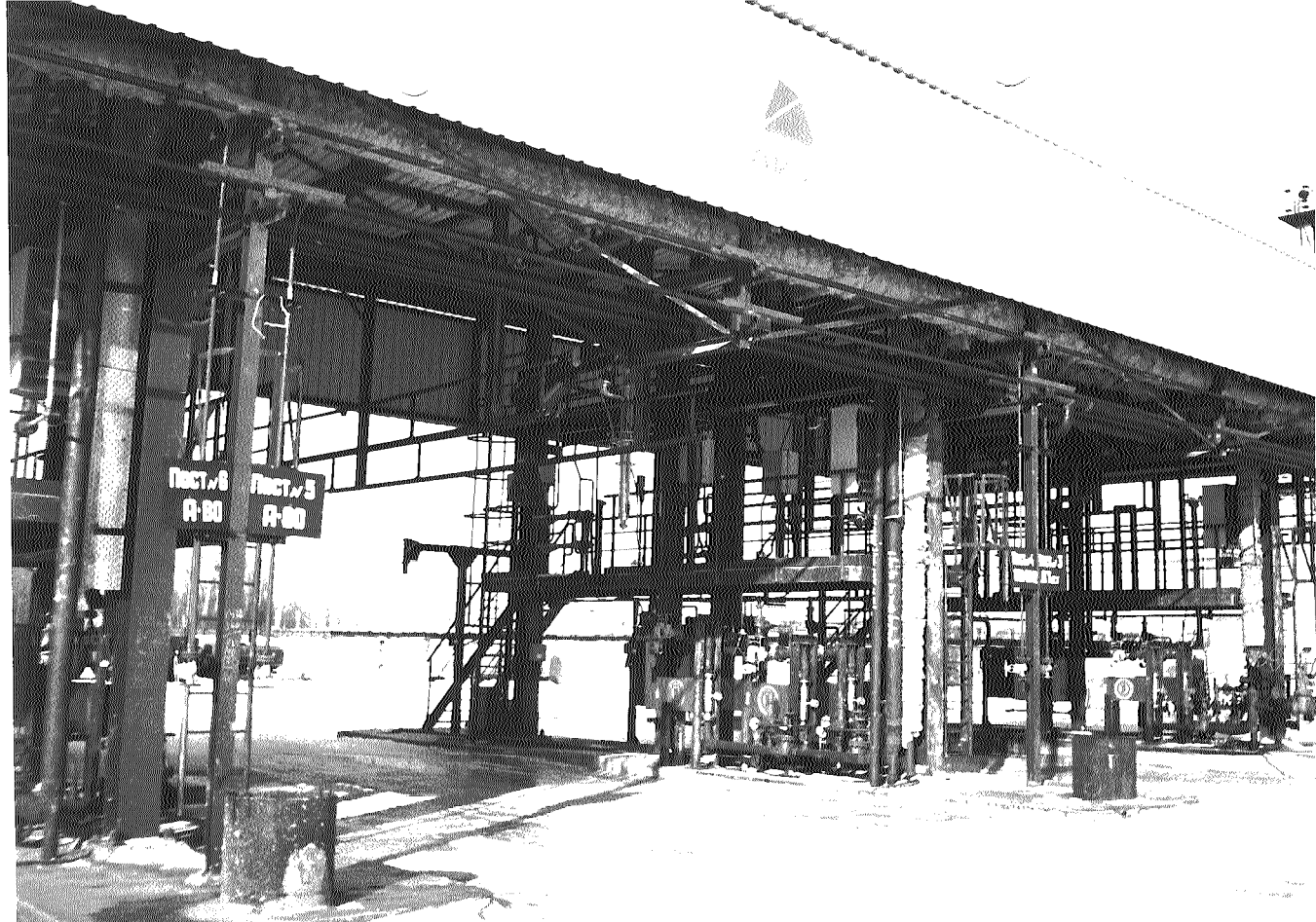
Факс: (095)-288-95-13

Генеральный директор ЗАО "ПРИЗ"



П.П. Коптев





ПОСТ № 6
Р-80

ПОСТ № 5
Р-80