

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны "СИНСН-4ЛУ"

Назначение средства измерений

Система измерительная налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны "СИНСН-4ЛУ" предназначена для измерений и регистрации массы нефтепродуктов в автоматизированной установке налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны Общества с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка", г. Ухта.

Описание средства измерений

Система измерительная налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны "СИНСН-4ЛУ" (рис.1) состоит из четырех постов налива и системы управления технологическим процессом налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны.

В состав каждого поста налива входят:

- Счетчик - расходомер массовый Micro Motion CMF 300 в комплекте с измерительным преобразователем серии 2700 (Г.р. №13425-06);
- Устройство налива укомплектованное датчиками перелива, касания дна цистерны, прижатия конуса, гаражного положения;
- Комплект блока гидравлики (насос подачи нефтепродукта, газоотделитель, регулирующий клапан);
- Устройство контроля заземления автоцистерны;
- Термопреобразователь сопротивления ТСПУ-0104 (Г.р. № 29336-05);
- Датчик избыточного давления ЕХ530А (Г.р. № 28456-09);
- Датчик дифференциального давления ЕА110А (Г.р. №14495-09).

Система управления технологическим процессом включает в себя:

- Резервированный управляющий контроллер С200 и модули ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов измерительно-управляющей системы ExperionPKS (Г.р. №17339-06), с помощью которых осуществляется сбор контролируемых параметров и управление процессом отгрузки нефтепродуктов в автоцистерны;
- Резервированный сервер, в котором хранятся базы данных и производится обработка всей информации, поступающей от контроллеров по сети FTE. С сервера необходимая информация передается на станции операторов по сети Ethernet. На сервере установлено программное обеспечение системы ExperionPKS;
- Две станции операторов.

Водитель подъезжает к соответствующему стояку налива и заземляет машину. Оператор открывает крышку горловины соответствующей секции автоцистерны и опускает в горловину наливную трубу. Бригадир операторов со станции оператора начинает налив. Налив начинается с открытия запорно-регулирующего клапана, установленного на подающем трубопроводе. С момента открытия клапана счетчик-расходомер начинает отсчет количества отпускаемого топлива. Данная информация о количестве отгружаемого топлива по цифровым каналам связи поступает в сервер. По окончании налива топлива клапан закрывается. На мониторе оператора отражается полная информация о количестве отгруженного топлива на данном посту в единицах массы. Убедившись, что процесс налива окончен, оператор дает команду системе на передачу данных в систему оформления отгрузочных документов.

Виды отгружаемых нефтепродуктов - автомобильные бензины, дизельное топливо.

Способ налива нефтепродуктов - верхний, через горловину автоцистерны. Максимальная доза отгружаемых нефтепродуктов определяется вместимостью автоцистерны.

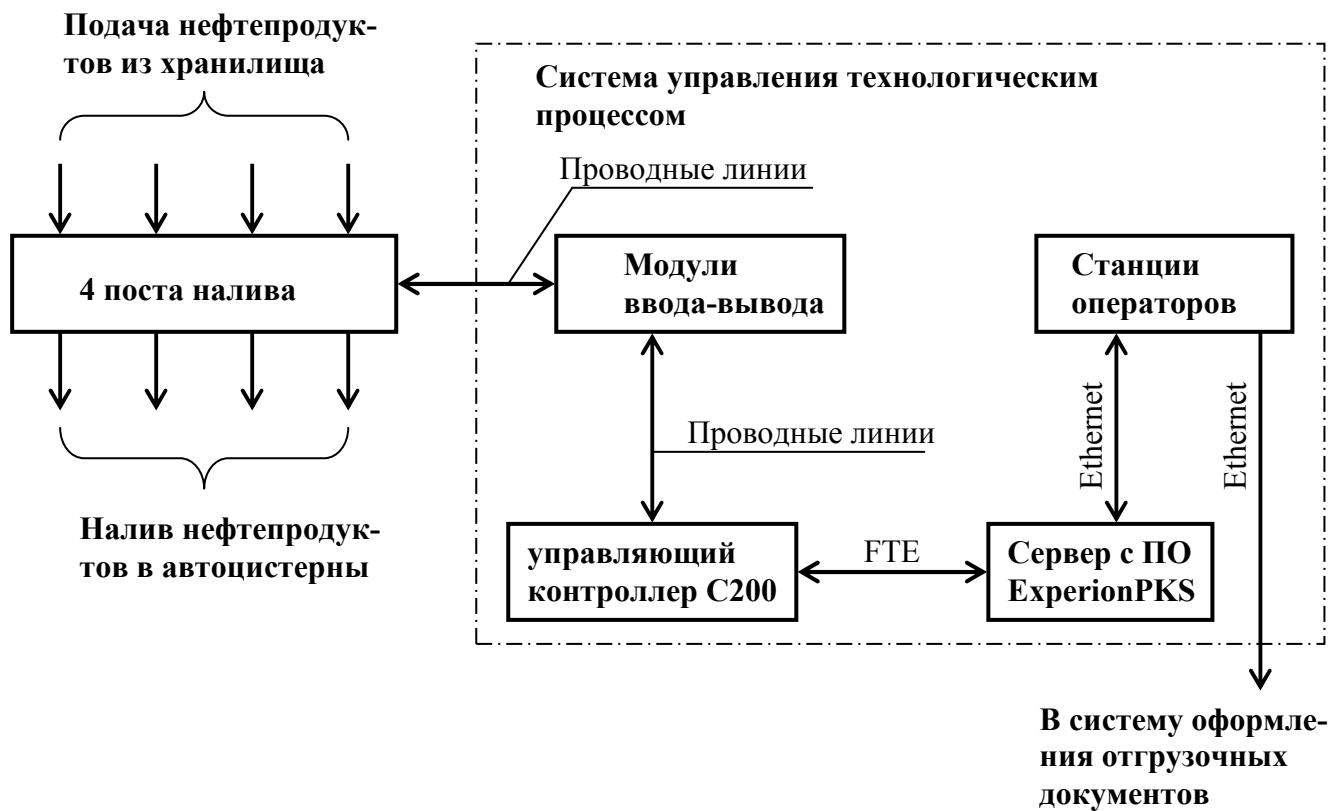


Рис.1 Упрощенная структурная схема системы измерительной налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны «СИНСН-4ЛУ».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные технические характеристики постов налива

Номинальный расход отгружаемых нефтепродуктов, т/ч:	
- дизельного топлива	55
- бензинов	30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы при дозировании отгружаемых нефтепродуктов, %	±0,25
Минимальная доза отгружаемых нефтепродуктов, кг	1400
Количество постов налива	4
Размеры горловин автоцистерн подаваемых под налив нефтепродуктов, мм	от 300 до 500
Максимальная высота автоцистерн, мм	3900
Минимальная высота автоцистерн, мм	2600
Температура окружающего воздуха для оборудования, устанавливаемого в помещении, °C	от +5 до +40
Температура окружающего воздуха для полевого оборудования, устанавливаемого вне помещений, °C	от -40 до +50
Влажность окружающей среды, %	до 97
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Электропитание:	
напряжение, В	220 (+10/-15%)
частота, Гц	50±1

Таблица 2. Идентификационные параметры программного обеспечения (ПО)

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО контроллерной части из состава измерительно-управляющей системы ExperionPKS	control_01_10.snapshot	UPG 01.10	C58B49356D466E544 C2B41750D1965F3	Программа MD5 File Checker
ПО Scada из состава измерительно-управляющей системы ExperionPKS	scada_02_11.qdb	UPG 2.11	44C15245FD5B0667E DC7CBEDA9D8FFC	Программа MD5 File Checker

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ3286-2010.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 Комплектность постов налива

Наименование оборудования	Для одного поста, шт.	Всего, шт.
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion CMF 300 в комплекте с измерительным преобразователем серии 2700, Fisher-Rosemount	1	4
Устройство налива в комплекте с датчиками перелива, касания дна цистерны, прижатия конуса, гаражного положения	1	4
Комплект блока гидравлики (насос подачи нефтепродукта, газоотделитель, регулирующий клапан)	1	4
Устройство контроля заземления автоцистерны	1	4
Термопреобразователь сопротивления ТСПУ-0104	1	4
Датчик избыточного давления ЕХ530А	1	4
Датчик дифференциального давления ЕА110А	1	4

Таблица 4 Комплектность системы управления технологическим процессом

Наименование изделия	Всего, шт.
Шкаф С01	1
Шкаф С02	1
Коммуникационный шкаф	1
Сервер резервированный DELL системы ExperionPKS	1
Контроллер С200 резервированный системы ExperionPKS	1
Станция оператора	2
Программное обеспечение измерительно-управляющей системы ExperionPKS	1

Комплект эксплуатационной документации: руководство по эксплуатации, руководство оператора, формуляр на систему, формуляры на посты налива, методика поверки	1
--	---

Проверка

осуществляется по методике "ГСИ. Система измерительная налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны "СИНСН-4ЛУ". Методика поверки" ПГМВ.401250.058 – МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в феврале 2011 г.

Основное поверочное оборудование: установка поверочная массовая, вместимость резервуара не менее 2000 дм³, погрешность измерений массы не более ± 0,05 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации 26611735.167.АТХ.ИЗ.02.М системы.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны "СИНСН-4ЛУ":

1. ГОСТ Р 8.595-2004 " ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений ".

2. ГОСТ Р 8.596-2002 " ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения ".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение торговых и товарообменных операций.

Изготовитель

ЗАО "ПРИЗ", 107031, Москва, ул. Рождественка, 5/7, стр. 2.

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

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

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" (аттестат аккредитации № 30004-08)

119361, Москва, ул. Озерная, 46

тел. 437-57-77, 437-56-66ф

E-mail: office@vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков



28 " 03 2011 г.