

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»

Назначение средства измерений

Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (далее - система) предназначена для измерения в автоматизированном режиме массы нетто нефтепродуктов в автотранспортном средстве.

Описание средства измерений

Принцип действия системы заключается в измерении, преобразовании и обработке вычислителем входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных преобразователей массы, давления, температуры и вычисления в автоматизированном режиме массы нетто нефтепродуктов в автотранспортном средстве на основании информации о взвешивании порожнего и груженого автотранспортного средства, давлении и температуре окружающего воздуха.

Система представляет собой программно-технический комплекс, состоящий из весов автомобильных электронных для статического взвешивания «ВАЛ» (модели ВАЛ 80-18-3) (регистрационный номер 38075-08), преобразователя давления измерительного EJX 310A (регистрационный номер 28456-09), преобразователя измерительного серии YTA (модели YTA 110) (регистрационный номер 25470-03) в комплекте с термопреобразователем сопротивления платиновым серии W (регистрационный номер 41563-09), преобразователей измерительных тока и напряжения с гальванической развязкой (барьеры искрозащиты) серии K (модели KFD2-STC4-Ex2) (регистрационный номер 22153-08), преобразователей измерительных контроллеров программируемых серии I-7000 (модели I-7017) (регистрационный номер 50676-12), автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) оператора, программного обеспечения.

Система осуществляет выполнение следующих функций:

- автоматизированное измерение массы нетто нефтепродуктов, принятых и отгруженных автомобильным транспортом, в соответствии с методикой измерений, а также индикацию, регистрацию, обработку и хранение измеренной информации;
- архивирование и хранение данных по операциям отпуска нефтепродуктов в автомобильные цистерны;
- формирование отчетов;
- самодиагностика;
- защита системной информации, защита от несанкционированного доступа к программным средствам и от изменения установленных параметров.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) системы обеспечивает реализацию функций системы.

Защита ПО системы от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем разграничения прав пользователей и паролей.

ПО системы защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий. Доступ к функциям ПО ограничен уровнем доступа, который назначается каждому оператору. Данные, содержащие результаты измерений, защищены от любых искажений путем кодирования.

Идентификационные наименования ПО, номера версии, цифровые идентификаторы и алгоритмы вычисления цифровых идентификаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО системы

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Идентификационное наименование ПО	WeightCalc Library.dll	DarkForce42 ComLibrary.dll	COMConsol.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0	1.0.0.1	1.0.0.0	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	E0D6C6E8	023A80BD	97919FE6	8FB5D1F7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32	CRC32	CRC32
Наименование ПО	Библиотека коррективы массы нетто	Библиотека получения данных с COM-портов	Программа для настройки COM-портов	Основной исполняемый файл

Уровень защиты ПО системы от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики системы

Наименование	Значение
Диапазон измерений массы нетто нефтепродуктов, кг	от 18500 до 80000
Диапазон измерений атмосферного давления, кПа	от 0 до 130
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от -50 до +50
Пределы допускаемой относительной погрешности системы при измерении массы нефтепродукта в автоцистерне, %	±0,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала атмосферного давления, кПа	±0,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала температуры окружающего воздуха, °С	±0,4
Условия эксплуатации системы: а) диапазон рабочих температур, °С: - для грузоприемного устройства - для преобразователя температуры окружающего воздуха - для преобразователя атмосферного давления - для вторичных блоков преобразователей и прочих устройств	от -40 до +40 от -30 до +80 от -30 до +80
б) относительная влажность, %, не более	от +5 до +45 80
Параметры электропитания системы: - напряжение, В - частота, Гц	220 (однофазное) 50±1
- потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Количество грузоприемных устройств, шт.	1
Время выхода грузоприемного устройства на установленный режим работы, мин	20

Наименование	Значение
Габаритные размеры грузоприемного устройства:	
- длина, мм	18000
- ширина, мм	3000
Масса грузоприемного устройства, кг, не более	9500
Габаритные размеры шкафа системы обработки информации, мм	
- ширина	800
- высота	1963
- глубина	800
Масса шкафа системы обработки информации, кг, не более	150
Средний срок службы системы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность системы представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность системы

Наименование	Количество
Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», заводской № 8 в составе: - весы автомобильные электронные для статического взвешивания «ВАЛ» (модели ВАЛ 80-18-3) - преобразователи давления измерительные EJX 310A - преобразователи измерительные серии УТА (модели УТА 110) - термопреобразователи сопротивления платиновые серии W - преобразователи измерительные тока и напряжения с гальванической развязкой (барьеры искрозащиты) серии К (модели KFD2-STC4-Ex2) - преобразователи измерительные контроллеров программируемые серии I-7000 (модели I-7017) - АРМ оператора - ПО - кабельные линии связи, сетевое оборудование, монтажные комплектующие, шкафы	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. -
Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Паспорт	1 экз.
МП 2107/1-311229-2016 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Методика поверки»	1 экз.
Программное средство «Автоматизированное рабочее место оператора-весовщика автомобильных весов ВАЛ 80-18-3 цеха № 29». Руководство оператора АРМ	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2107/1-311229-2016 «ГСИ. Система измерительная массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 21 июля 2016 г.

Основные средства поверки:

- калибратор многофункциональный ИКСУ-260, диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения $\pm(0,02\% \text{ показания} + 1 \text{ мкА})$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик системы с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке системы.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Рекомендация. ГСИ. Масса и объем нефтепродуктов. Методика измерений в автомобильных цистернах в организациях группы «ЛУКОЙЛ», регистрационный код методики измерений по Федеральному реестру ФР.1.29.2010.08551 с изменением № 1.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной массы нефтепродуктов в автомобильных цистернах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»

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

Техническая документация ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»

Изготовитель

ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»

ИНН 3448017919

Адрес: 400029, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 55

Телефон: (8442) 96-30-01; (8442) 96-30-99; Факс: (8442) 96-34-58; (8442) 96-34-35

E-mail: refinery@vnpz.lukoil.com; <http://www.vnpz.lukoil.com>

Испытательный центр

ООО Центр Метрологии «СТП»

Адрес: 420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань

ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98; Факс: (843) 227-40-10

E-mail: office@ooostp.ru; <http://www.ooostp.ru>

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.