

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко»

Назначение средства измерений

Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко» предназначена для автоматизированного измерения количества в единицах массы светлых нефтепродуктов, линейных алкилбензолов, технических масел при наливе в автоцистерны.

Описание средства измерений

Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко» (далее – система) осуществляет измерение массы и массового расхода светлых нефтепродуктов, линейных алкилбензолов, технических масел прямым методом динамических измерений с помощью счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модели RCCT39.

Принцип действия системы заключается в измерении, преобразовании и обработке вычислителем измерительным MFX-4 входных импульсных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных преобразователей массового расхода.

Система включает в себя семнадцать узлов учета, которые обеспечивают одновременный налив по восьми стоякам, панели управления (терминал MFX-4), операторские станции, сервер базы данных, принтеры, шкафы контроллерные.

Каждый узел учета состоит из следующих средств измерений: Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ROTAMASS модели RCCT39 (Госреестр №27054-09), вычислитель измерительный MFX-4 (Госреестр №18035-09).

На каждом узле учета установлены фильтр газоотделитель типа APS-25-2, регулирующий клапан (тип 3241-7) нормально закрытого исполнения с пневмоприводом (тип 3277) и электропневматическим позиционером (тип 3767).

Управление процессом налива осуществляется дистанционно оператором с помощью операторской станции из помещения операторной.

Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного импортного изготовления. Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией и эксплуатационными документами ее компонентов.

Система обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматизированное измерение массы отгруженных светлых нефтепродуктов, линейных алкилбензолов, технических масел, а так же индикацию, регистрацию, обработку и хранение измеренной информации;
- управление процессом налива;
- автоматический контроль количества налитого продукта;
- архивирование и хранение данных по операциям отгрузки;
- формирование отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и от изменения установленных параметров.



Рисунок 1 – общий вид

Пломбировку средств измерений, входящих в состав системы, осуществляют в соответствии с технической документацией данных средств измерений.

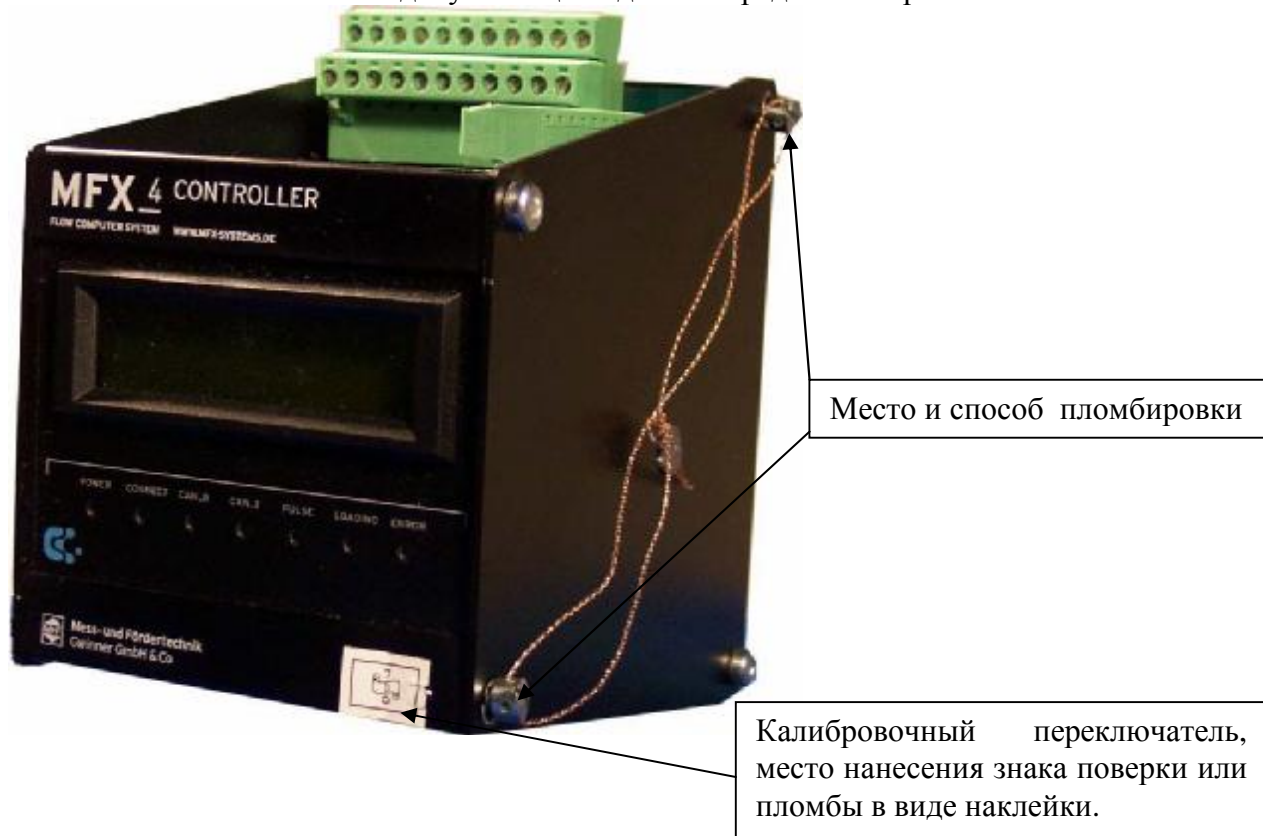


Рисунок 2 – Способ пломбировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) системы включает встроенное ПО вычислителей измерительных MFX-4, а также внешнее ПО операторской станции. ПО обеспечивает реализацию функций системы. Защита ПО системы от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу, осуществляется путем разделения, идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО операторской станции и вычислителей измерительных MFX-4 защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

Проверку подлинности и целостности ПО вычислителей измерительных MFX-4 проводят путем верификации скриптового файла конфигурационных параметров. Аппаратная защита вычислителей измерительных MFX-4 обеспечивается опломбированием калибровочных переключателей и корпуса.

Таблица 1 Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	Значение
наименование ПО	ПО вычислителей измерительных	ПО операторской станции
Идентификационное наименование ПО	MFX-4 Explorer	COTAS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V.1.51.0 (и выше)	V.4.5.15 R6 (и выше)
Другие идентификационные данные	Скриптовые файлы	-
Примечание – Наименование и основные идентификационные данные скриптовых файлов приведены в Паспорте системы. Все изменения скриптовых файлов проводятся по письменному распоряжению директора по технической поддержке и качеству ОАО «Танеко» и фиксируются в паспорте.		

ПО системы имеет уровень защиты «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 Метрологические и технические характеристики

Наименование	Характеристики
Измеряемая среда	светлые нефтепродукты, линейные алкилбензолы, технические масла
Диапазон измерения массового расхода, т/ч	от 10 до 80
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 35 до 40
Максимальное избыточное давление измеряемой среды, МПа	1
Минимальная доза отгрузки, л	200
Пределы допускаемой относительной погрешности системы при измерении массы, %	± 0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до 40 до 95% без конденсации от 84 до 106,7 кПа
Напряжение источника переменного тока, В	220 В (+10%/–15%)
Частота источника переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность узла учета, В·А, не более	400
Габаритные размеры, мм, не более: – площадка налива, включающая 17 узлов учета – шкаф контроллерный	50000×20000×9000 2200×800×600
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
<p>Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко», зав.№8727</p> <p>В комплект поставки входят узлы учета (Зав.№№ 8100390/1, 8100390/2, 8100390/3, 8100390/4, 8100390/5, 8100390/6, 8100390/7, 8100390/8, 8100390/9, 8100390/10, 8100390/11, 8100390/12, 8100390/13, 8100390/14, 8100390/15, 8100390/16,8100390/17), каждый из которых включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расходомер массовый кориолисовый ROTAMASS модели RCCT39; - вычислитель измерительный MFХ-4; - фильтр газоотделитель, регулирующий клапан с пневмоприводом, трубная обвязка, кабельные линии связи, сетевое оборудование. <p>панели управления (терминал MFХ-4); операторские станции, сервер базы данных, принтеры, шкафы контроллерные.</p>	<p>1 экз.</p> <p>17 шт.</p> <p>17 шт.</p> <p>14 шт.</p>
Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко». Паспорт	1 экз.
Инструкция. ГСИ. Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко». Методика поверки. МП 129-30151-2014	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 129-30151-2014 «Инструкция. ГСИ. Система измерительная установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП» 03 декабря 2014 года.

Перечень основных средств поверки (эталонов):

- установка поверочная средства измерений объема или массы УПМ2000, номинальная вместимость при 20°С – 2000 дм³, пределы относительной погрешности при измерении объема ±0,05%, пределы относительной погрешности при измерении массы ±0,04%.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений системой измерительной установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко», аттестованная ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений №230-445/14 от 17.12.2014 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Системе измерительной установки налива нефтепродуктов в автоцистерны на ОАО «Танеко»

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»
3. Техническая документация изготовителя

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования
обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли.

Изготовитель:

Mess- und Fordertechnik Gwinner G.m.b.H. & Co.
21035 Hamburg, Weidenbaumsweg, 91a, Германия
Тел.: +49 (0)40 72550-0
www.mfx-systems.de

Заявитель:

ОАО «ТАНЕКО»
423570, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.Нижнекамск, а/я 97 РУПС
Тел.:(8555)49-02-00;
<http://www.taneco.ru>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП»
420017, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5
тел. (843) 214-20-98, факс (843) 227-40-10
e-mail: office@ooostp.ru
<http://www.ooostp.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30151-11 от 01.10.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.