

Приложение № 23
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2338

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки сжиженного природного газа типа JQL-80

Назначение средства измерений

Колонки сжиженного природного газа типа JQL-80 (далее по тексту – колонки) предназначены для измерений массы сжиженного природного газа (далее по тексту – СПГ) при выдаче его в баллоны/криогенные топливные баки транспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем: сжиженный природный газ из резервуара через приемный клапан, фильтр предварительной очистки подается через массовый расходомер СПГ, из которого через раздаточный рукав с пистолетом поступает в бак транспортного средства.

В колонках реализован прямой метод измерения массы сжиженного природного газа, прошедшего через колонку, в единицах массы.

Основными составляющими колонки являются: преобразователи расхода массовые LNGmass (регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 73086-18) или Micro Motion LNGS06, производства Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd., Китай, LNGM10 производства Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd., Китай, микроконтроллер Cryostar Cryofueltronics производства CRYOSTAR S.A.S., Франция, раздаточный рукав с пистолетом, выдерживающий давление не менее 2,5 МПа, электромагнитный клапан, модуль индикации.

Принцип измерения монтируемых внутри преобразователей расхода массовых основан на действии сил Кориолиса на элементы среды,двигающейся по петле трубопровода, которая колеблется с частотой вынуждающей силы, создаваемой катушкой индуктивности при пропускании через неё электрического тока заданной частоты.

Информация о массе СПГ, прошедшего через расходомер, по протоколу Modbus поступает в электронно-вычислительное устройство. На индикаторе колонки отображается масса отпускаемого сжиженного природного газа, цена за килограмм и стоимость выданной дозы.

Колонка оснащена манометром для контроля давления газа на выходе перед раздаточным шлангом.

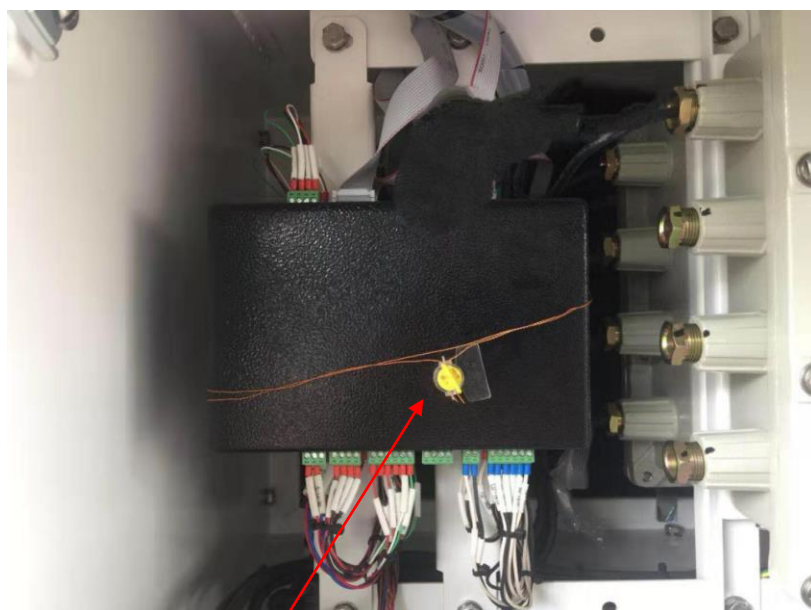
Задание дозы и архивирование отпущенного количества СПГ возможно, как с пульта управления колонки, встроенного в колонку на лицевой части панели с одной стороны, или с помощью контроллера, который располагается в помещении оператора–кассира и подключается к персональному компьютеру.

Общий вид колонок представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид колонки

В колонке пломбируется крепежные винты крышки электронно-вычислительного устройства и фиксирующая крышка расходомера, место присоединения расходомера к подводным патрубкам и шкаф питания. Схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунках 2-3.



Места установки пломбы для
нанесения знака поверки

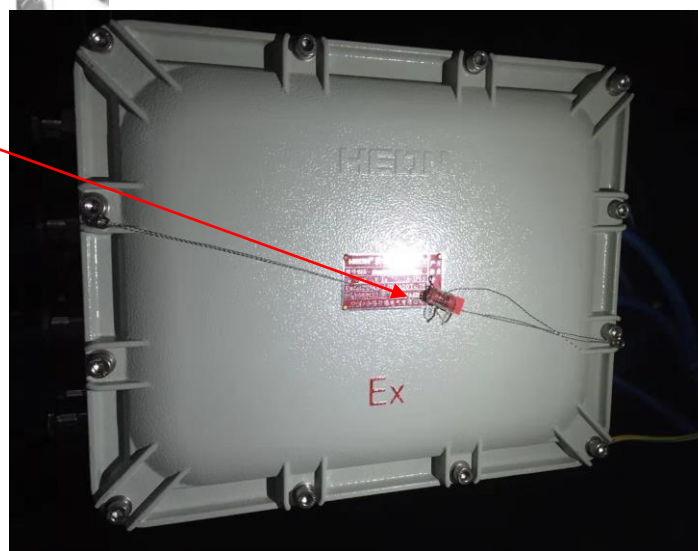
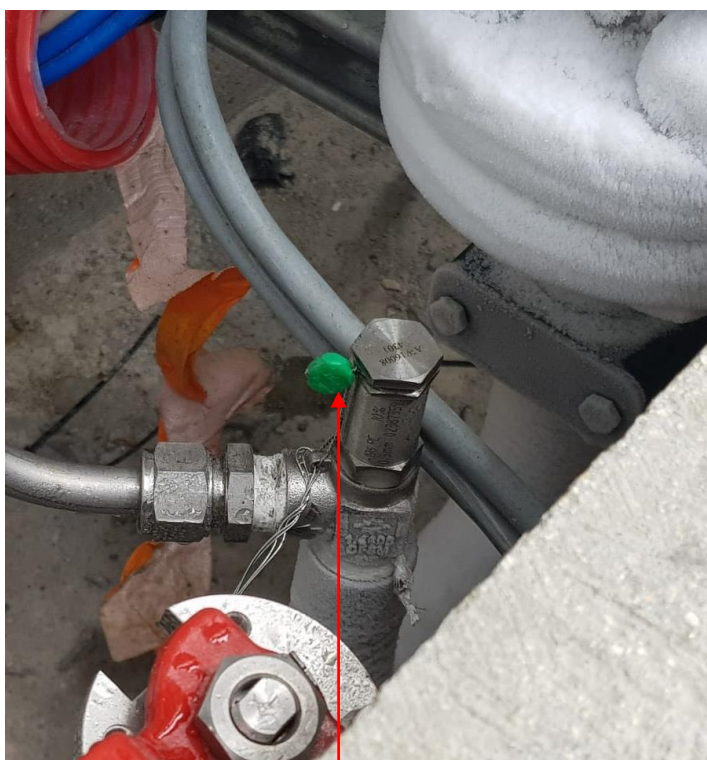


Рисунок 2 – Места нанесения знака поверки в виде пломбы на: преобразователи расхода массовые LNGmass, электронно-вычислительное устройство Cryostar Cryofueltronics, шкаф питания.



Места установки пломбы завода-изготовителя



Рисунок 3 – Места нанесения пломбы завода изготовителя к подводщим патрубкам.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту – ПО) выполняет функции управления клапанами, подсчетом массы отпускаемого СПГ, вывод информации о массе отпущенного СПГ и его стоимости на дисплей и интерфейсы связи, управление режимами работы колонок.

Конструкция колонок исключает возможность несанкционированного доступа к ПО методами механического опломбирования. Дополнительная защита ПО обеспечивается использованием паролей доступа.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LNGkey_V1.39_R.hex или LNGMB_V53_R.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	LNGR1.39.53
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	JQL-80-S-R

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный массовый расход через один раздаточный рукав, кг/мин	80±10%
Минимальный массовый расход, кг/мин	10±10%
Минимальная масса дозы выдачи, кг	15
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы отпущенной дозы, %	±1,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество раздаточных рукавов, шт, не более	1
Длина раздаточного рукава, не менее, м	3
Дискретность указателей разового и суммарного учета	0,01
Максимальное рабочее давление в гидросистеме, МПа	1,6
Минимальное рабочее давление в гидросистеме, МПа	0,1
Верхний предел показаний указателя разового учета:	
- выданного СПГ, кг.	9999,99
- цены за 1 кг СПГ, руб.	9999,99
- стоимость выданной дозы, руб./кг.	9999,99
Верхний предел показаний указателя суммарного учета, кг	9999,99
Рабочие условия эксплуатации:	
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 35 до 95
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +55
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Параметры источника питания переменного тока:	
-напряжение, В	от 187 до 242
-частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, Вт	100
Габаритные размеры ШхДхВ, мм	1477x750x2080
Масса, кг, не более	350
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	2000
Средний срок службы, лет	10
Маркировка взрывозащиты	II Gb IВ Т4

Знак утверждения типа

наносится на корпус колонки на табличку и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Колонка сжиженного природного газа типа	JQL-80	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ	1 экз.
Паспорт	ПС	1 экз.
Методика поверки	МП-ИНС-23/11-2019	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Поверка

осуществляется по документу МП-ИНС-23/11-2019 «ГСИ. Колонки сжиженного природного газа типа JQL-80. Методика поверки», утверждённому ООО «ИНЭКС СЕРТ» 31.01.2020 г.

Основные средства поверки:

- весы с наибольшим пределом взвешивания 150 кг, класс точности средний по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

- баллон высокого давления по ГОСТ 15860-84 для сжиженных углеводородных газов.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а также на электронно-вычислительное устройство, маркировочную табличку и расходомер массовый в виде пломбы ограничивающей доступ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к колонкам сжиженного природного газа типа JQL-80

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости

Техническая документация фирмы «Jereh Oil & Gas Engineering Corporation», Китай.

Изготовитель

«Jereh Oil & Gas Engineering Corporation», Китай.

Адрес: 264003, No. 9 Jereh Road, Laishan District, Yantai, China

Телефон: + 86-400-997-7567

Web-сайт: <https://www.jereh-gas.com>

E-mail: lng@jereh.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ» (ООО «ИНЭКС СЕРТ»)

Адрес: 121471, г. Москва, ул. Маршала Неделина, д. 34 корп. 2, пом. I, ком 6.

Тел. +7 (495) 664-23-42

E-mail: info@inexcert.ru

Регистрационный номер RA.RU.312302 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.