

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки раздаточные жидкости Quantum 500 T AdBlue

Назначение средства измерений

Установки раздаточные жидкости Quantum 500 T AdBlue (далее - установки) предназначены для измерения объема жидкости AdBlue (32,5% раствор мочевины в деминерализованной воде) при выдаче ее в специальные баки транспортных средств с дизельным двигателем.

Описание средства измерений

Принцип действия установок состоит в следующем: жидкость AdBlue (далее - жидкость) при помощи насоса (не входит в состав установки), через фильтр и приемный клапан подается в двухпоршневой измеритель объема, из которого через раздаточный шланг с раздаточным краном в бак транспортного средства. В установках реализован прямой метод измерения объема жидкости, проходящего через измеритель объема жидкости. Вращение вала измерителя объема преобразуется магнито-электронным датчиком (на основе эффекта Холла) в электрические импульсы, поступающие в электронно-вычислительное устройство установок, на цифровом табло дисплея, которого отображается количество, цена за литр и стоимость отпущенной жидкости.

Установка нулевых показаний разового учета выданного объема жидкости производится автоматически при снятии раздаточного крана со шлангом с установок или при задании дозы.

Задание дозы жидкости и включение установок производит оператор непосредственно на установке или с дистанционного пульта находящегося в помещении оператора.

Основными элементами установок являются:

- двухпоршневой измеритель объема типа TQM-AdB (TM80-AdB) с датчиком импульсов, производства фирмы «Tokheim UK Ltd.», Великобритания;
- электронно-вычислительное устройство WWC (с процессором ARM) или TQC (с процессором Sitara), производства фирмы «Tokheim UK Ltd.», Великобритания, выполняют одинаковые вычислительные и управляющие функции;
- дисплей;
- клапан снижения расхода (клапан двойного действия);
- фильтр тонкой очистки 90 мкм;
- раздаточный шланг с раздаточным краном, длиной не менее 4 м.

Опционально установки могут быть оснащены: банковским терминалом для работы с банковскими карточками, устройством для предварительного набора количества продукта или его стоимости, двухсторонними ЖК дисплеями для вывода видеoinформации.

Установки выпускаются односторонние или двухсторонние, с одним раздаточным шлангом на каждую сторону.

Установки являются автономными законченными самостоятельными изделиями.

Для устойчивой работы при отрицательных температурах окружающего воздуха установки комплектуются или баком для воды с электронагревателем, насосом, радиатором, вентилятором и тремя термостатами или двумя электронагревателями с одним термостатом и вентилятором - для обогрева электронно-вычислительного устройства, стойки раздаточного рукава с раздаточным краном, гидромодуля и трубопроводов.

Установки безопасны для окружающей среды.

Пример обозначения установок Quantum 500 T AdBlue при заказе.
Quantum 500 T AdB – X

Количество раздаточных кранов (1 или 2)
Тип

Общий вид установок представлен на рисунке 1.

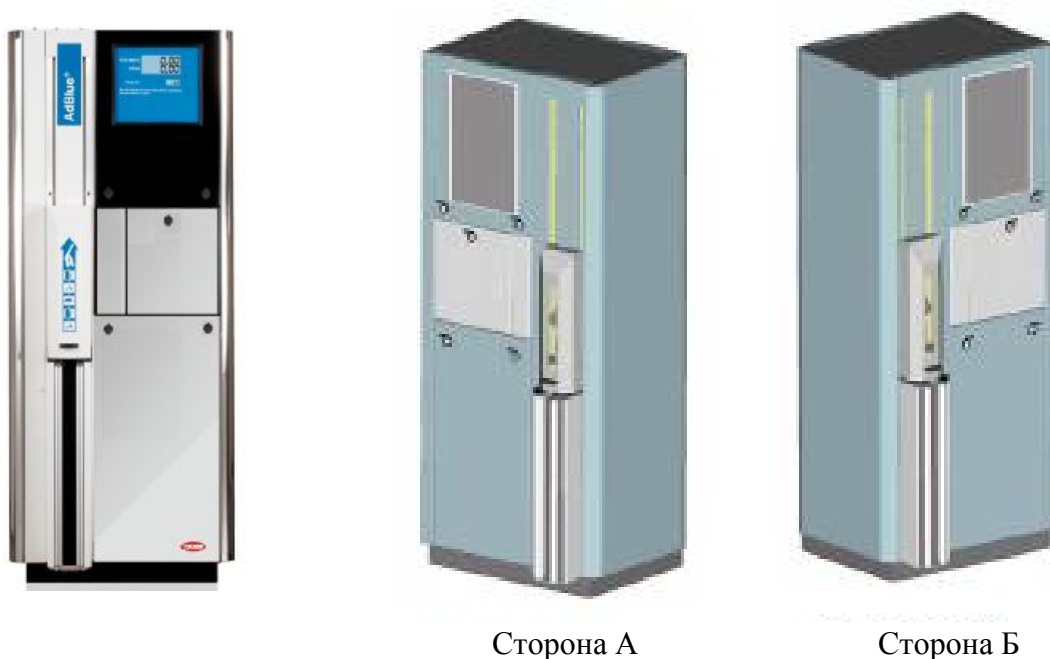


Рисунок 1 – Общий вид установок

В установках предусмотрено опломбирование с нанесенным знаком поверки: корпуса измерителя объема TQM-AdB, датчика импульсов, узла калибровки и порта измерителя объема платы, скобы и кабельной крышки электронно-вычислительных устройств TQC и WWC, как показано на рисунках 2 - 5.

Пломба датчика импульсов

Пломба порта измерителя объема

Пломба корпуса измерителя объема



Пломба узла калибровки

Рисунок 2 – Пломбирование измерителя объема TQM-AdB

Пломбирование соединения кабеля датчика импульсов к плате электронно-вычислительного устройства ТЭС, предотвращает несанкционированный доступ к электронно-вычислительному устройству ТЭС. Пломбирование платы электронно-вычислительного устройства ТЭС показано на рисунке 3.

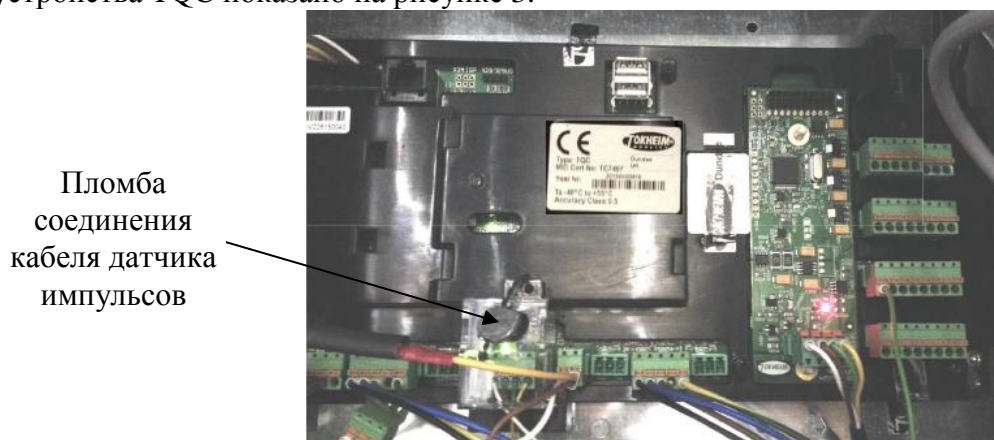
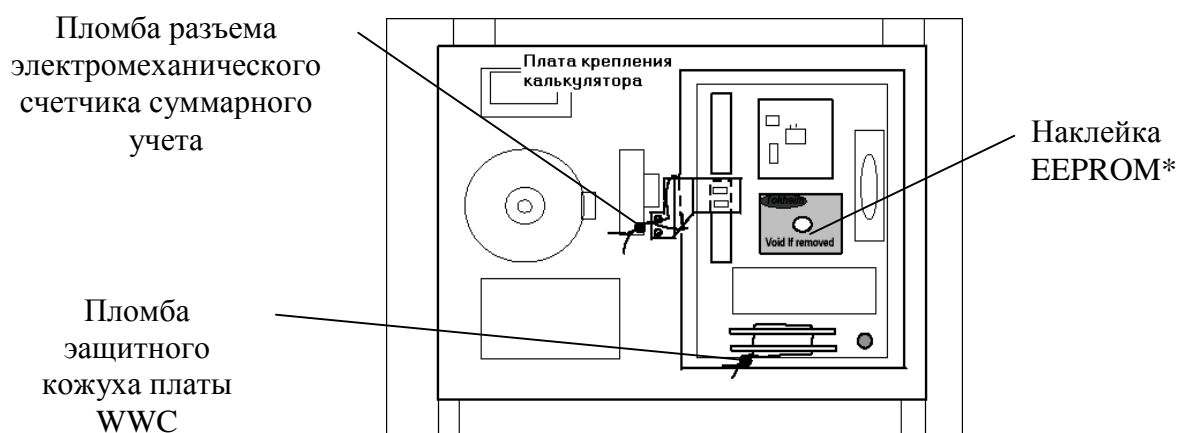


Рисунок 3 - Пломбирование платы электронно-вычислительного устройства ТЭС



* - саморазрушающаяся наклейка с надписью «Недействительно, если нарушено»

Рисунок 4 – Пломбирование платы
электронно-вычислительного устройства WWC

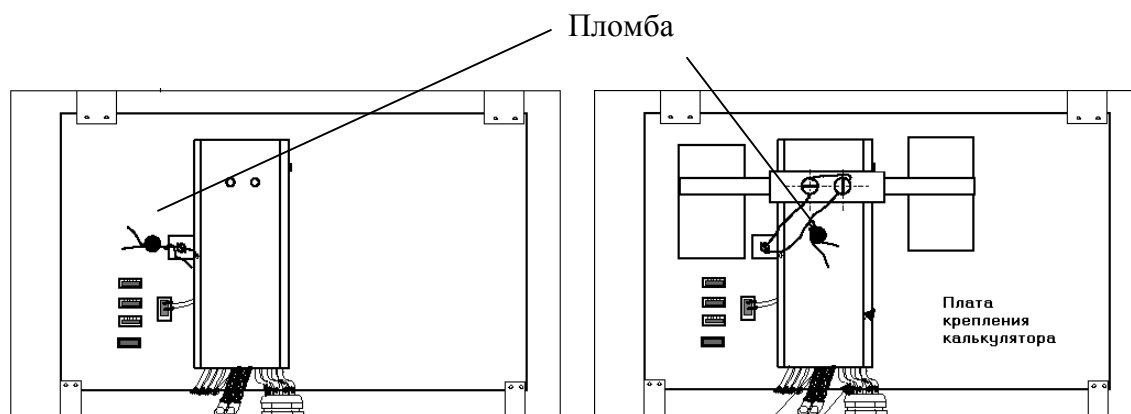


Рисунок 5 – Пломбирование скобы и кабельной крышки
электронно-вычислительного устройства WWC

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установок является встроенным, метрологически значимая часть ПО имеет функции определения объема выданной жидкости, вывода информации об объеме выданной жидкости и ее стоимости на дисплей и интерфейсы связи, сохранения во внутренней памяти количество выданных доз, количества смен цены жидкости, количества и характера отказов, и реализовано в микропроцессоре, размещенном в электронно-вычислительном устройстве установки. Доступ к микропроцессору и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом электронно-вычислительного устройства и защитной крышкой, которая пломбируется, а также защищен паролем администратора.

Конструкция установок обеспечивает полное ограничение доступа к метрологически значимой части ПО и измерительной информации, а именно в установках имеется механическая защита и отсутствие программно-аппаратных интерфейсов связи. Конструкция установок исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Дополнительно используется аппаратно-программная защита памяти программ и данных, реализуемая производителем микроконтроллера.

ПО не может быть модифицировано, считано или загружено через какой-либо другой интерфейс после опломбирования крышки электронно-вычислительного устройства.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО: - для электронно-вычислительного устройства TQC - для электронно-вычислительного устройства WWC	Application Build [Version] xx.xxx.xx; [MID Version] xx.xxx APPL 1c to 0xxx
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	*
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	*
где - x принимает значения от 1 до 9. * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Конструкция установок обеспечивает полное ограничение доступа к метрологической части ПО и измерительной информации. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Номинальный расход через один пистолет установки, л/мин	40 ± 4
Наименьший расход, л/мин	2
Наименьшая доза выдачи, л	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема жидкости	±0,5
Верхний предел показаний указателя разового учета: - отпущенной дозы жидкости, л - цены за 1 л, руб. - стоимости отпущенной дозы, руб.	9999,99 или 99999,99 99,99 или 999,99 9999,99 или 99999,99

Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л:	
- электронного счетчика	9 999 999 999
- электромеханического	9 999 999
Дискретность отображения информации указателя разового учета, л	0,01
Дискретность отображения информации указателя суммарного учета, л	1,0
Длина раздаточного шланга, м, не менее	4
Количество раздаточных шлангов, шт.	1 или 2
Электропитание от сети переменного тока:	
- напряжением, В	230 ^{+10%} _{-15%}
- частотой, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	600
Условия эксплуатации:	
- температура выдаваемой жидкости, °С	от минус 10 до плюс 35
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 55
Средний срок службы, лет	10

Габаритные размеры и масса установок Quantum 500 T AdBlue представлены таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	Масса, кг, не более
Quantium 500 T AdBlue 1	638 x 727,5 x 1795	250
Quantium 500 T AdBlue 2	756 x 727,5 x 1795	270

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку установки фотографическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Установка (модификация по заказу)	- 1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
3 Методика поверки МЦКЛ.0174.МП	- 1 экз.
4 Запчасти	- по заказу

Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0174.МП «Установки раздаточные жидкости Quantum 500 T AdBlue. Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ» 16.10.2015 г.

Основное поверочное оборудование:

- при первичной поверке, мерники 2 разряда вместимостью 2, 10, 20, 50 л и основной погрешностью не более ±0,08 %;
- при периодической поверке, мерники 2 разряда вместимостью 2, 10, 20, 50 л и основной погрешностью не более ±0,1 %.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы в соответствии с рисунками 2 - 5.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации на установки раздаточные жидкости Quantum 500 T AdBlue.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам раздаточным жидкости Quantum 500 T AdBlue

1 ГОСТ 8.510-2002. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкости.

2 Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Tokheim UK Ltd.», Великобритания

Адрес: Unit 3 Baker Road, West Pitkerro Industrial Estate Dundee DD5 3RT Scotland

Тел./Факс +44 (0)1382 598000/+44 (0)1382 598001

Website: www.tokheim.com

E-mail: tokheim.moscow@gmail.com

Заявитель

Представительство компании с ограниченной ответственностью

«Токхайм ГмбХ» (Германия)

ИНН 9909152751

Юридический адрес; 125085, г. Москва, ул. Академическая Б., д. 41/1, стр.1

Почтовый адрес: 125445, г. Москва, Валдайский проезд, д. 16, стр. 1, офис 315

Тел./факс: (903) 508-02-80

E-mail: kolobov@dol.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие

«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Тел./факс (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU 311313 от 01.05.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.