

Закрытое акционерное общество

«Нара»

(ЗАО «Нара»)

ОКП 4213

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ЗАО «Нара»

_____ **В.А. Азовцев**

« ____ » _____ **2005**

КОЛОНКИ ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНЫЕ «Нара 4000»

модели: С511 (модификация 1КЭД-80-0,25-1)

С422 (модификация 1КЭД-80-0,25-2)

С322 (модификация 1КЭД-50/80-0,25-2)

С411 (модификация 2КЭД-80-0,25-2)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЗТ 2.833.168.01-10 РЭ

Всего листов 68

Начальник ОГК

_____ **С. М. Сагань**

« ____ » _____ **2005**

Нормоконтроль

_____ **Л.А.Аканович**

« ____ » _____ **2005**

Зав. сектором

_____ **В. С. Варфоломеева**

« ____ » _____ **2005**

2005

Закрытое акционерное общество

«Нара»

(ЗАО «Нара»)

ОКП 4213

КОЛОНКИ ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНЫЕ “Нара 4000”

модели: С511 (модификация 1КЭД-80-0,25-1)

С422 (модификация 1КЭД-80-0,25-2)

С322 (модификация 1КЭД-50/80-0,25-2)

С411 (модификация 2КЭД-80-0,25-2)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЗТ 2.833.168.01-10 РЭ

Всего листов 68

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Описание и работа топливораздаточной колонки	5
2. Описание и работа составных частей колонки	15
3. Использование по назначению	21
4. Техническое обслуживание	29
5. Транспортирование и хранение	33
6. Приложение (рисунки и схемы	
к руководству по эксплуатации).....	34
Лист регистрации изменений	

Настоящее руководство по эксплуатации является составной частью эксплуатационной документации на следующие модели топливораздаточной колонки “Нара 4000”: С511, С422, С322, С411 и предназначено для эксплуатирующих организаций (владельцев автозаправочных станций) и ремонтных служб.

Выполнение требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, обеспечивает надежную и безопасную эксплуатацию топливораздаточных колонок. К техническому обслуживанию и ремонту топливораздаточной колонки допускается обслуживающий персонал, имеющий специальную техническую подготовку. Операторы АЗС должны пройти обязательное обучение управлению колонками с получением свидетельства на заводе-изготовителе ТРК или в организации уполномоченной заводом-изготовителем.

При эксплуатации топливораздаточной колонки для дополнительного изучения устройства и работы составных частей следует руководствоваться эксплуатационной документацией на комплектующие изделия, поставляемые вместе с колонкой.

Топливораздаточная колонка постоянно совершенствуется, и отдельные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ:

- 1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ С ПОГРЕШНОСТЬЮ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСКАЕМЫЕ ПРЕДЕЛЫ.**
- 2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С ВСКРЫТИЕМ ИНФОРМАЦИОННОГО БЛОКА, ВО ВРЕМЯ ЗАПРАВКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ИЛИ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПАРОВ ТОПЛИВА С ВОЗДУХОМ В ЗОНЕ ИНФОРМАЦИОННОГО БЛОКА.**

Свои замечания и предложения просим направлять по адресу:

ЗАО «Нара»

142207, Россия, Московская обл., г. Серпухов, ул. Полевая, д.1.

тел.-факс. (4967) 79-01-19 или 75-48-92

телефоны: отдел сбыта – 756456, 790010

отдел маркетинга – (4967) – 35-01-14,15,16,17,18,19

E-Mail: Sales @ trknara.ru

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ

1.1. Назначение топливораздаточной колонки

1.1.1. Колонка “Нара 4000” предназначена для измерения объема топлива при выдаче его в топливные баки транспортных средств или тару потребителя.

1.1.2. Интервал рабочих температур окружающего воздуха и топлива от плюс 50 °С до минус 40 °С – для исполнения У 1.

Относительная влажность воздуха от 30 % до 100 %.

Атмосферное давление от 84 кПа до 106,7 кПа.

1.1.3. Вязкость выдаваемых топлив от 0,55 мм²/с до 40 мм²/с.

1.1.4. Колонка предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах, где могут образовываться взрывоопасные смеси категорий ПВТЗ, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.13-99 и маркировкой взрывозащиты.

1.1.5. Управление колонкой осуществляется по интерфейсу RS 485 с помощью контрольно-кассовой машины или иных управляющих средств, разрешенных к применению в РФ. Система управления не входит в состав поставки и поставляется по заказу потребителя. Система управления должна быть сертифицирована или оттестирована ЗАО “Нара” на возможность управления колонками.

1.2. Основные характеристики моделей С511, С422, С322 и С411 должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, параметра	Модель			
	С411, С511,	С422	С322	
1	2	3	4	5
1. Наибольший расход топлива через один кран, л/мин.	80		80	50
2. Наименьший расход топлива, л/мин.	8		8	5
3. Наименьшая доза выдачи, л	10		10	2
4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	±0,25		±0,25	
5. Пределы допускаемой основной относительной погрешности при выдаче наименьших доз, %	±0,50		±0,50	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
6. Наибольшие допускаемые значения дополнительной погрешности, вызванные изменением температуры окружающего воздуха и топлива от нормальных условий $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, %		$\pm 0,25$		
7. Верхний предел показаний указателя разового учета:				
выданного объема топлива, л		999, 99		
стоимости выданного объема, руб.		9999, 99		
пределы установки цены 1 л топлива, руб.		от 00, 00 до 99, 99		
8. Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л, не менее		999 999		
9. Дискретность отображения информации указателем:				
разового учета:				
объема выданного топлива, л		0,01		
стоимости выданного объема, руб.		0,01		
установки цены 1 л топлива, руб.		0,01		
суммарного учета		1		
10. Номинальная толщина фильтрования, мкм (в скобках по заказу потребителя)		60 (20)		
11. Установленное электрооборудование:				
- двигатель:		АИМЛ 71В4У2,5 или АИМЛ 80А4У2,5		
тип		при расходе 80 л/мин АИМЛ 71А4У2,5 при расходе 50 л/мин		
напряжение питающей сети переменного тока частотой 50Гц, В		380		
мощность, кВт, не более		0,75 или 1,10		0,55
маркировка взрывозащиты		1ExdeIIBT4		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
- устройство отображения информации: - тип - напряжение питающей сети переменного тока частотой 50Гц, В - мощность, ВА, не более - клапан электромагнитный с катушками соленоидными фирмы «Данфосс», Дания: - напряжение питающей сети переменного тока частотой 50 Гц, В - маркировка взрывозащиты - электромагнитный клапан АЗТ5.890.009.00 с электромагнитами АЗТ6.650.009.01: - напряжение питающей сети переменного тока частотой 50Гц, В - мощность, Вт, не более - маркировка взрывозащиты - контакт магнитоуправляемый КМУ-1: - максимальное напряжение постоянного и переменного тока, В - максимальный ток, А - маркировка взрывозащиты - датчик расхода топлива с выносным счетчиком АЗТ5.105.252.01 - напряжение питания, В - потребляемый ток, А, не более - маркировка взрывозащиты- - клеммная коробка: - напряжение переменного и постоянного тока, В, не более - максимальный ток, А - маркировка взрывозащиты		электронное 220 25 EV246C или EV946C 220 2ExmПТ4X 220 20 2ExsПТ4X 220 до 1 1Exs ПТ6 12±1,2 0,1 1ExdПВТ6 500 10 1ExdПВТ6		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
12. Длина раздаточного рукава, м	4			
13. Давление на входе в насос, МПа:				
для бензина	0,035			
для дизельного топлива и керосина	0,050			
избыточное	0,015			
14. Максимальная длина трубопровода между насосно - измерительным и информационно-заправочным блоками, м	60			
15. Габаритные размеры, мм, не более насосно-измерительного блока	800x570x1100			
информационно-заправочного блока				
и колонки С511	900x460x2400			
16. Масса, кг:				
насосно-измерительного блока	180			
информационно-заправочного	160			
колонки С511	340			

Примечание: *по заказу потребителя колонки могут быть укомплектованы отсчетными устройствами с отображением только объема выданного топлива (999, 99л).

1.3. Состав изделия

1.3.1. Конструктивное исполнение топливораздаточной колонки характеризуется выполнением функциональных элементов колонки в виде законченных блоков: насосно-измерительного и информационно-заправочного.

Каждая модель колонки характеризуется способом размещения функциональных блоков на месте эксплуатации и их количеством.

Модели топливораздаточных колонок, выполненных единой конструкцией (исполнение – 1):

Модель С511 – топливораздаточная колонка рассчитана для заправки транспортного средства одной маркой топлива через один раздаточный кран с наибольшим расходом 80 л/мин «рис.1.1.»;

Модели топливораздаточных колонок, выполненных в виде законченных функциональных блоков (исполнение – 2):

Модель С422 – топливораздаточная колонка рассчитана на одновременную заправку двух транспортных средств двумя марками (видами) топлива через два раздаточных крана с наибольшим расходом топлива через каждый кран 80 л/мин «рис.1.2. и рис.1.3»

Модель С322 – топливораздаточная колонка обеспечивает одновременную заправку двух транспортных средств одним продуктом с наибольшим расходом через кран 50 л/мин и другим с наибольшим расходом 80л/мин «рис.1.4.»

Модель С411 – топливораздаточная колонка рассчитана на заправку транспортного средства одной маркой топлива через один раздаточный кран с наибольшим расходом 80 л/мин «рис. 1.5 и рис. 1.6.»

1.3.2. Состав блоков топливораздаточной колонки различных моделей в общем случае включает:

Информационно-заправочный блок:

- информационный блок с установленным в нем отсчетным устройством;
- стойка;
- кран раздаточный с рукавом;
- фильтр в моделях С422А и С411А, в остальных моделях по заказу потребителя ;
- клеммная коробка.

Насосно-измерительный блок для расхода топлива 80 л/мин «рис.1.7,рис.1.8 и рис.1.9.»:

- каркас;
- насосный моноблок;
- измеритель объема;
- датчик расхода топлива;
- клапан;
- клеммная коробка;
- двигатель.

Насосно-измерительный блок для расхода топлива 50 л/мин «рис.1.10.»:

- каркас;
- фильтр;
- насос;
- газоотделитель;
- поплавковая камера
- измеритель объема;
- клапан;
- датчик расхода топлива;
- клеммная коробка;
- двигатель.

1.4. Устройство и работа колонки

1.4.1. Различные конструктивные исполнения колонки выполнены на основании единых функциональных элементов объединенных в блоки, имеющих некоторые различия, вызванные применением насосных моноблоков различных производителей или отдельных элементов гидравлической системы, которые он заменяет, а также размещением блоков на АЗС в период эксплуатации.

1.4.2. Гидравлические схемы колонок зависят от модели колонки “рис.1.11...1.16” и у колонок для заправки двумя видами топлива выполнены как несколько самостоятельных гидравлических систем, предназначенных для выдачи одного продукта каждая.

1.4.3. Трубопроводы от насосно-измерительных блоков до информационно-заправочных выполняются при строительстве и должны предусматриваться проектом автозаправочной станции. Максимальная длина трубопровода между насосно-измерительным и информационно-заправочным блоками 60 м.

1.4.4. Конструкция колонки выполнена на несущей стойке, которая является основой информационно-заправочного блока колонки исполнения 2 или всей колонки исполнения 1. Стойка служит основой для крепления информационного блока, клеммных коробок, дополнительных фильтров (устанавливаемых по заказу потребителя) и раздаточных рукавов с кранами.

1.4.5. На каркасе насосно-измерительного блока, выполненного из стального профильного проката, смонтированы основные функциональные элементы гидравлической системы топливораздаточной колонки: насосный моноблок, измеритель объема, на котором установлен датчик расхода с суммарным счетчиком, клапан. Блок

облицован панелями из стального листа с лакокрасочными покрытиями различных цветов.

Насосный моноблок – функциональный элемент гидравлической системы колонки, объединяющий в единой конструкции несколько элементов: фильтр, насос, перепускной клапан и систему газоотделения.

Возможно выполнение насосно-измерительного блока с заменой насосного моноблока на отдельные элементы гидравлической системы: фильтр, насос, газоотделитель и поплавковую камеру.

1.4.6. Топливораздаточные колонки “Нара 4000” предназначены для работы в системе предварительной оплаты. Управление колонками возможно только при совместных действиях оператора АЗС и водителей транспортных средств.

Оператор задает с помощью клавиатуры контрольно-кассовой машины (контроллера) необходимую к выдаче дозу и таким образом подготавливает колонку к включению. При извлечении водителем раздаточного крана из ложементта замыкаются контакты датчика положения крана, происходит сброс информации о предшествовавшей заправке в положение “ноль”, тестирование отсчетного устройства, затем включение клапанов и двигателя насоса.

Насос моноблока создает разрежение в магистрали от резервуара до насосно-измерительного блока, под действием которого топливо через приемный (обратный) клапан и фильтр моноблока поступает в насос. Насос подает топливо в камеру моноблока, в которой происходит за счет изменения скорости потока топлива выделение паров и воздуха из топлива. Выделившиеся пары топлива и воздух поступают вместе с частью топлива в поплавковую камеру моноблока, где пары и воздух через отверстие в крышке выходят в атмосферу, а топливо периодически через поплавковый клапан возвращается в камеру фильтра.

Через обратный клапан подготовленное к измерению топливо поступает в измеритель объема. Аналогично проходит процесс подачи топлива и газоотделения при использовании вместо моноблока отдельных элементов гидравлической системы в насосно-измерительных блоках для подачи одной марки топлива через один раздаточный рукав. Подаваемое насосом топливо приводит в движение поршни измерителя объема, соединенные через кулисы с коленчатым валом. Поступательное движение поршней кулисным механизмом преобразуется во вращательное движение коленчатого вала. Распределение потока топлива осуществляется золотником, соединенным с коленчатым валом. Вращение коленчатого вала с золотником дает возможность поочередно заполнять каждый из четырех цилиндров измерителя объема,

одновременно обеспечивается вытеснение топлива из противоположного цилиндра. Вращение коленчатого вала передается на вал датчика расхода, который обеспечивает коммутацию электрических сигналов через 0,01л измеренного топлива в отсчетное устройство топливораздаточной колонки.

Измеренное топливо по гидравлической системе колонки через индикатор, раздаточный рукав и кран поступает в топливный бак транспортного средства.

Аппаратура управления или отсчетное устройство (в зависимости от конструкции отсчетного устройства и системы управления), суммируя поступающие сигналы, перед окончанием выдачи заданной дозы, в соответствии с установленным программой объемом топлива, происходит снятие напряжения с электромагнита управления клапаном снижения расхода, установленного в гидравлической системе колонки. Это приводит к подаче топлива на сниженном расходе до окончания выдачи заданного объема топлива. По окончании выдачи заданной дозы происходит отключение питания электромагнита отсечного клапана и двигателя насоса.

В случае аварийной ситуации выключение колонки производится установкой раздаточного крана в ложемент, а также оператором автозаправочной станции с помощью аппаратуры управления.

1.5. Маркировка и пломбирование

1.5.1. На каркасе колонки (исполнение 1) укрепляется табличка по ГОСТ 12971-67, на которой нанесено:

- сокращенное название предприятия-изготовителя;**
- обозначение модели колонки;**
- номер технических условий;**
- порядковый номер по системе нумерации изготовителя;**
- напряжение питающей сети;**
- знак утверждения типа средств измерения по ПР 50.2.009-94;**
- года выпуска;**
- маркировки взрывозащиты**
- номер сертификата взрывозащищенности;**
- обозначение центра сертификации;**

На каркасах насосно-измерительного и информационно-заправочного блоков колонки (исполнение 2) укрепляются таблички, в которых дополнительно указывается название блока.

На внешней облицовке блоков наносится надпись “ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ”.

1.5.2. На экранах информационного блока, установленного в информационно-заправочном блоке должны быть нанесены:

- единица измерения объема,**
- единица стоимости выданного объема топлива,**
- единица цены за один литр топлива,**
- предел допускаемой основной относительной погрешности.**

1.5.3. В местах, предусмотренных эксплуатационной документацией, на месте эксплуатации после монтажа колонки на облицовку наносят цифру, соответствующую номеру колонки или номеру раздаточного крана на АЗС, и виды или марки топлива, выдаваемые колонкой.

1.5.4. Электрооборудование колонки, выполненное во взрывозащищенном исполнении, должно иметь маркировку по ГОСТ Р 51330.0-99.

1.5.5. Маркировка тары – по ГОСТ 14192-96 с нанесением основных, дополнительных информационных надписей и манипуляционных знаков с дополнительным указанием модели колонки.

1.5.6. Сборочные единицы колонки, влияющие на метрологические характеристики колонки, должны быть опломбированы представителями органов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Измеритель объема пломбируется по схеме “рис. 2.9.” или в соответствии с паспортом на измеритель объема производства Воронежского механического завода, а датчик расхода в соответствии с паспортом на датчик расхода.

Дополнительно, лицом ответственным за эксплуатацию колонки на АЗС, пломбируется соединение датчик расхода – измеритель объема по схеме “рис. 2.12”.

1.5.7. После выполнения ремонтных работ сборочных единиц, опломбированных пломбами представителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, топливораздаточная колонка должна быть проверена и опломбирована представителем Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

1.6. Упаковка

При транспортировании колонок климатического исполнения У1 в районы с умеренным климатом колонки или функциональные блоки упаковывают в решетчатую тару или устанавливают на транспортном поддоне.

Тара и поддоны изготавливают по чертежам изготовителя. Положение функциональных блоков в таре и на поддоне – вертикальное.

1.6.2. Перед установкой на транспортный поддон и креплением колонка или функциональный блок должны быть упакованы в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,1...0,3 мм, края которых крепятся к транспортным

поддонам. Размеры пакетов в соответствии с размерами колонки или функциональных блоков.

1.6.3. Сопроводительная документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,1...0,3 мм.

1.6.4. ЗИП упаковывают в бумагу по ГОСТ 8273-75 или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,1...0,3 мм.

1.6.5. Сопроводительная документация и ЗИП укладываются внутри колонки или функционального блока, или упаковываются в отдельный ящик.

1.6.6. Перед упаковкой гидравлические системы колонки или функциональных блоков подвергают внутренней консервации по ГОСТ 9.014-78 для изделий группы П-1 по варианту противокоррозионной защиты ВЗ-2 смесью керосина ОСТ 38.01407-86 и Акора-1 по ГОСТ 15171-78, взятой в соотношении 10:1, путем прокачки ее по гидравлической системе колонки или блоков.

1.6.7. Присоединительные отверстия должны быть закрыты предохранительными заглушками.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОЛОНКИ

2.1. Клапан приемный

2.1.1. Приемный клапан “рис. 2.1” предназначен для поддержания гидравлической системы топливораздаточной колонки и трубопровода из резервуара до колонки (насосно-измерительного блока) в заполненном состоянии и обеспечивает возможность подачи топлива только в одном направлении из резервуара к колонке.

2.1.2. Клапан состоит из литого корпуса, седла и тарелки с резиновой прокладкой.

2.1.3. Приемный клапан не входит в состав комплектной поставки колонки и заказывается потребителем отдельно.

2.2. Насосный моноблок

2.2.1. В колонках для обеспечения расхода топлива 80 л/мин используется насосный моноблок, в котором предусмотрено объединение фильтра, насоса, газоотделителя и поплавковой камеры в единую конструкцию – насосный моноблок “рис. 2.2 и рис.2.2а.”.

2.2.2. Насосный моноблок выполняет функции перечисленных элементов гидравлической системы и предназначен для подачи топлива из резервуара, его очистки и дегазации, подачи топлива на измерение и затем в информационно-заправочный блок для осуществления заправки транспортного средства. Описание приведено для используемого отечественного моноблока. При использовании моноблока другим поставщиком в том числе и зарубежных их основные параметры и конструкция могут отличаться без измерения выполняемых функций.

2.2.3. Наибольший расход топлива обеспечивается при вакуумметрическом давлении на входе в насос:

для бензина – 0,035 МПа;

для дизельного топлива и керосина – 0,05 МПа

2.2.4. Рабочее давление топлива на выходе из моноблока 0,19...0,22 МПа, для моноблока производства ВМЗ до 0,3 МПа.

2.2.5. Давление полного перепуска 0,3 МПа, для моноблока производства ВМЗ – 0,3...0,4 МПа, которое можно регулировать выведением наружу моноблока винтом предохранительно-перепускного клапана.

2.2.6. Фактическая подача насоса должна обеспечивать расход топлива через колонку в пределах от 0,9 Q наибольшего до 1,05 Q наибольшего расхода.

2.2.7. Для подачи топлива с наибольшим расходом топлива 50л/мин используется насосно-измерительный блок, в котором насосный моноблок заменен раздельными элементами гидравлической системы: фильтром “рис. 2.3.”, насосом “рис. 2.4.”, газоотделителем “рис. 2.5.” и поплавковой камерой “рис. 2.6.”, которые вместе выполняют функции, осуществляемые моноблоком.

2.3. Клапан обратный

Клапан “рис. 2.7.” устанавливается на трубопроводе, подводящем топливо в измеритель объема и используется в насосно-измерительных блоках с расходом 50л/мин.

Состоит из корпуса, клапана в сборе, седла и направляющей втулки. При неработающей колонке клапан препятствует сливу топлива из гидросистемы колонки и служит для выравнивания давления, когда под действием внешних факторов в измерительной системе создается повышенное давление топлива, которое через отверстие в тарелке клапана действует на дополнительный клапан и открывает его, выравнивая давление в системе.

2.4. Измеритель объема

2.4.1. Измеритель объема “рис.2.8.” предназначен для измерения объема топлива, проходящего через топливораздаточную колонку.

2.4.2. Измеритель объема представляет собой 4-х цилиндровый гидравлический двигатель, цилиндры которого отлиты в едином блоке. Поршни, размещенные в цилиндрах, уплотнены манжетами и попарно связаны между собой кулисами. Поток топлива с помощью золотника направляется поочередно в каждый цилиндр. И если в один из цилиндров подается топливо и воздействует на поршень, перемещая его, то другой поршень, связанный кулисой, выталкивает из противоположного цилиндра отмеренный объем топлива. Поступательное движение кулис преобразуется во вращательное движение коленчатого вала. За один оборот коленчатого вала через измеритель объема проходит объем топлива равный 0,5л.

2.4.3. Правильность юстировки (регулировки) измерителя объема определяют путем измерения доз выданного топлива образцовым мерником II разряда. Юстировку измерителя объема производят равномерным вращением юстировочных винтов на работающем измерителе объема для избежания заклинивания поршней. Поворот винта на 1/4 оборота по часовой стрелке вызовет уменьшение выдаваемого объема на 5 см³ для измерителя объема «рис.2.8» при выдаче 1 литра топлива, а поворот винта против часовой стрелки вызовет увеличение объема соответственно на 5 см³.

После проведения юстировки винты закрываются крышками и пломбируются

согласно приведенной схеме “рис. 2.9.” представителем Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

В насосно-измерительных блоках с расходом топлива 80л/мин. используется измеритель объема производства Воронежского механического завода с одним юстировочным винтом, конструктивно выполненным как и измерителе объема «рис.2.8», но имеет одну регулируемую и другую нерегулируемую кулисы.

2.4.4. Вращение коленчатого вала измерителя объема через соединительную муфту передается на вал датчика расхода. Направление вращения коленчатого вала – по часовой стрелке, если смотреть на измеритель объема сверху.

2.5. Клапан

2.5.1. В гидравлической системе насосно-измерительного блока колонки на каждой линии выдачи топлива установлен клапан “рис. 2.10 или 2.10а”, предназначенный для снижения расхода топлива перед окончанием выдачи заданной дозы топлива и полного перекрытия топливной магистрали после окончания выдачи заданного объема топлива.

2.5.2. Клапан рис.2.10 состоит из корпуса и крышки, разделенных мембраной жестко связанной с основным клапаном. Для управления работой клапана на крышке смонтированы два электромагнита, управляющие якорями, которые перекрывают отверстия жиклеров на каналах крышки клапана. С помощью этих электромагнитов происходит управление работой клапана.

2.5.3. При включении топливораздаточной колонки на катушки электромагнитов подается напряжение переменного тока 220 В, якоря втягиваются в катушки, открывая проход топливу через жиклерные отверстия. За счет разности давлений топлива, действующих на мембрану сверху и снизу, мембрана поднимается, открывая проход топливу через основной клапан. Перед окончанием выдачи заданной дозы топлива (примерно за 2 л в соответствии с условиями, установленными при программировании отсчетного устройства) электромагнит управления основным клапаном отключается и якорь перекрывает канал, отводящий топливо из полости над мембраной, давление в полости возрастает и клапан закрывает основной поток топлива. Отсечной клапан остается открытым до окончания выдачи заданной дозы. По окончании выдачи дозы электромагнит отсечного клапана обесточивается и якорь опускается, перекрывая поток топлива.

2.5.4 Клапан электромагнитный «Данфосс» (рис.2.10а) предназначен для снижения расхода топлива перед окончанием выдачи дозы и прекращения подачи

топлива после выдачи заданной дозы. Клапан представляет собой устройство, состоящее из двух или одной сдвоенных взрывозащищенных электромагнитных катушек и нормально-закрытого двухходового плунжерного клапана.

2.6. Фильтр

2.6.1. В информационно-заправочном блоке для моделей С422Б, С322, С411Б по заказу потребителя может быть установлен дополнительный фильтр “рис. 2.11.” для предотвращения попадания механических частиц размеров более 60 мкм из напорного трубопровода в топливную систему транспортного средства. Обратный клапан фильтра предотвращает вытекание топлива при проведении ремонтных работ, связанных с разгерметизацией напорного трубопровода колонки.

К входному патрубку фильтра подводится напорный трубопровод от насосно-измерительного блока, смонтированный при строительстве АЗС. Входной патрубок фильтра рассчитан на подключение трубопровода, выполненного трубой с максимальным наружным диаметром 34 мм с условным проходом 25 мм, с помощью накидной гайки и резинового кольца.

2.6.2 В моделях С422А, С411А установлен фильтр «рис.2.11а».

2.7. Индикатор

Индикатор служит для контроля за заполнением гидравлической системы топливораздаточной колонки топливом. Появление пузырьков воздуха в стеклянном стакане указывает на не герметичность гидравлической системы колонки.

2.8. Кран раздаточный с рукавом

2.8.1. В конструкции топливораздаточной колонки используется антистатический маслобензостойкий рукав с условным проходом 25 мм и длиной 4 м. Обладая электропроводностью, раздаточный рукав не требует заземления раздаточного крана. В случае применения раздаточного рукава, не обладающего антистатическими свойствами, раздаточный кран должен быть соединен с патрубком индикатора гибким многожильным металлическим проводником (тросиком) сечением не менее 4 мм².

2.8.2. Устройство, принцип работы и техническое обслуживание раздаточного крана изложены в эксплуатационной документации, поставляемой с раздаточным краном.

2.8.3. В топливораздаточной колонке используется раздаточный кран с устройством для автоматического прекращения выдачи топлива при переполнении топливного бака транспортного средства.

2.8.4. Для комплектации колонок применяется раздаточный кран OPW, раздаточный рукав “Good Year”, имеющий внутреннюю проволочную оплетку,

используемую для заземления раздаточного крана, и фитинги для заделки концов рукава.

В этом случае для обеспечения электрического контакта между оплеткой рукава и гайкой фитинга при замене рукава в период эксплуатации необходимо:

обеспечить перпендикулярность торца среза рукава своей оси;

удалить наружный слой с конца рукава до металлической оплетки на длине 10 мм ... 15 мм;

освобожденную металлическую оплетку вывернуть на наружный слой оболочки раздаточного рукава;

вставить подготовительный конец рукава до упора в гайку;

навинтить гайку на ниппель фитинга;

Проверить наличие электрического контакта универсальным измерительным прибором (величина сопротивления заземляющего устройства, предназначенного исключительно для защиты от статического электричества, при длине рукава 4 м не должна быть выше 100 Ом).

2.9. Датчик расхода

2.9.1. Датчик расхода устанавливается на измерителе объема и преобразует обороты выходного вала измерителя объема в дискретное количество электрических импульсов постоянного тока (100 импульсов на 1 литр выданного топлива).

2.9.2. При вращении вала датчика расхода, с установленным на нем диском с прорезями, двухканальный датчик формирует по каждому каналу со смещением на 90° сигналы, соответствующие объему выданного топлива. Каждый импульс соответствует 0,01 л выданного топлива. Подсчет импульсов осуществляется отсчетным устройством.

2.9.3. Через систему передач вращение входного вала передается на суммарный счетчик выданного объема топлива с нарастающим итогом. Сброс показаний суммарного счетчика исключается.

2.9.4. Установленные в датчике расхода механические передачи и двухканальный датчик закрыты крышкой, которая пломбируется вместе с корпусом, а также пломбируется выносной счетчик (см. эксплуатационную документацию на датчик расхода). Схема пломбирования датчика расхода с измерителем объема показана на “рис. 2.12.”.

2.9.5. В колонках, оснащенных интерфейсными отсчетными устройствами, используется несбрасываемый электронный суммарный счетчик, установленный в отсчетном устройстве. В этом случае у датчика расхода отсутствует выносной механический суммарный счетчик. Технические характеристики и порядок просмотра

показаний суммарного счетчика указаны в “Руководстве по эксплуатации на отсчетное устройство”.

2.10. Клеммная коробка

2.10.1. Клеммная коробка предназначена для соединения первичных и вторичных цепей напряжением не более 500 В и током не более 10 А.

2.10.2. Взрывобезопасность клеммной коробки достигается за счет заключения электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

2.10.3 Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается применением щелевой взрывозащиты см. “рис. 2.13.”, на котором показаны сопряжения деталей, обеспечивая взрывозащиту. Эти сопряжения обозначены словом “взрыв” с указанием допускаемых по ГОСТ 22782.6-81 параметров взрывозащиты: максимальной ширины и максимальной длины щелей, шероховатости обработки поверхностей прилегания, образующих взрывонепроницаемые щели. Не допускаются механические повреждения и окраска поверхностей, образующих взрывонепроницаемую щель.

2.10.4. Взрывонепроницаемость вводов кабелей и проводов достигается путем уплотнения их эластичными резиновыми кольцами с наружными диаметрами 18 мм и 30 мм см. “рис. 2.13.”.

2.10.5. В водных устройствах клеммной коробки не используемых для ввода кабеля должны быть совместно с резиновым кольцом установлены металлические заглушки.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1. Подготовка к использованию.

3.1.1. Установка и монтаж колонки производится специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

3.1.2. Место размещения топливораздаточных колонок на АЗС определяется проектом автозаправочной станции с учетом основных технических характеристик и конструктивных особенностей модели.

3.1.3. Ремонт и техническое обслуживание топливораздаточных колонок должно производиться организацией, имеющей лицензию на проведение ремонтов топливораздаточной колонки, как средства измерения.

3.1.4. К техническому обслуживанию и ремонту топливораздаточных колонок допускаются лица не моложе 18 лет, имеющих медицинское разрешение по состоянию здоровья на выполнение таких работ и необходимую техническую подготовку.

3.1.5. Монтаж электрооборудования колонки производится в соответствии с “Инструкцией по монтажу оборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 ММС и требованиям “Правил устройства электроустановок”.

3.1.6. Монтаж топливораздаточной колонки следует проводить в следующем порядке:

снять часть облицовки функциональных блоков колонки для обеспечения возможности крепления колонки и проведения необходимого монтажа;

закрепить функциональные блоки на фундаментах, предусмотренных проектом АЗС;

соединить функциональные блоки с трубопроводами АЗС;

присоединить раздаточные рукава и краны, если колонка транспортировалась со снятыми рукавами;

надеть на шкивы двигателя и насоса клиновые ремни (при поставке колонки со снятым ремнем) и провести их натяжение (усилие натяжения ремня проверяют нажатием на него в середине расстояния между шкивами с усилием 1 кгс, при этом прогиб ремня должен быть в пределах 4...6 мм);

заземлить отдельные блоки на общий контур заземления АЗС;

подсоединить отдельные блоки к внешним электрическим цепям и цепям управления в соответствии со схемами электрических соединений “рис. 3”. Во внешней силовой цепи должна быть предусмотрена возможность отключения колонки от внешней цепи;

прокладка цепей управления должна выполняться в металлических трубах отдельно от силовых цепей;

монтаж электрокабелей и проводов в клеммной коробке производить следующим образом:

отвинтить крепежные болты, крепящие крышку и штуцера клеммной коробки, через которые будет осуществляться подключение внешних сетей;

снять крышку, штуцера, уплотнительные кольца и нажимные шайбы;

провести соответствующую подготовку уплотнительных колец и нажимных шайб (если монтаж предусматривает разделку кабеля на отдельные проводники или проводится проводами, то необходимо использовать нажимные шайбы), просверлив соответствующие отверстия (на 1...2 мм больше диаметра провода или кабеля), если они не предусмотрены в уплотнительных кольцах и нажимных шайбах;

перед разделкой на кабель наденьте штуцер;

проверьте разделку кабеля или проводов;

наденьте шайбу (при монтаже отдельными проводниками или проводами), уплотнительное кольцо, шайбу (при монтаже проводниками);

проведите разделанные концы кабеля или проводов через гнезда в корпусе клеммной коробки и подсоедините к контактам клеммника;

установите штуцера с надетыми уплотнительными деталями в гнезда корпуса клеммной коробки и закрепите их болтами (усилие затяжки болтов, крепящих штуцера кабельных вводов, должно быть в пределах от 2,2 н · м до 5,0 н · м);

после монтажа кабеля и провода не должны выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения;

установите крышку клеммной коробки и завинтите крепежные болты;

после крепления крышки клеммной коробки набором щупов проверяют ширину щелей плоских взрывонепроницаемых соединений по всему контуру. Ширина щелей не должна превышать 0,2 мм;

монтаж кабеля для подключения двигателя провести аналогично монтажу кабелей и проводов в клеммной коробке, отвинтив предварительно болты крепления кабельной муфты и крышки коробки выводов, снять кабельную муфту, нажимную шайбу, уплотнительное кольцо, внутреннюю нажимную шайбу, провести подготовку уплотнительного кольца, провести монтаж кабеля в коробке выводов (предварительно надев на кабель кабельную муфту, нажимное кольцо, уплотнительное кольцо и внутреннее нажимное кольцо), закрепить крышку коробки выводов и кабельную муфту;

после проведения всех монтажных работ установить снятую облицовку блоков на место и закрыть замки;

нанести необходимые надписи на облицовку блоков в соответствии с “рис. 1.1...1.9.” с помощью липкой аппликации, поставляемой вместе с колонкой.

3.1.7. В фундаментах для установки блоков топливораздаточной колонки должны предусматриваться каналы для прокладки необходимых трубопроводов в соответствии с используемой аппаратурой управления с обязательным разделением трубопроводов для прокладки силовых сетей и сетей управления.

3.1.8. При проектировании АЗС должно предусматриваться:

приемный клапан всасывающего трубопровода колонки должен располагаться на высоте не менее 200 мм от дна резервуара;

всасывающий трубопровод, по которому происходит подача топлива от резервуара до насосно-измерительного блока, должен иметь минимальное количество изгибов и других местных сопротивлений, он должен быть герметичен, а условный проход его должен быть 40 мм (1 1/2");

расчет максимального расстояния от насосно-измерительного блока до резервуара при проектировании АЗС должен проводиться исходя из максимального вакуумметрического давления для конкретного вида топлива, возможного кавитационного запаса, глубины размещения резервуара и глубины прокладки всасывающих трубопроводов с учетом температуры топлива в наиболее теплое время года, чтобы обеспечить сохранение топливораздаточной колонкой технических характеристик, предусмотренных нормативно-технической документацией.

3.1.9. Перед пуском колонки необходимо произвести ее расконсервацию:

удалить консервирующую смазку с наружных поверхностей обтирочными материалами смоченными уайт-спиртом или бензином с последующей протиркой поверхности сухим обтирочным материалом без наличия синтетических и искусственных волокон;

расконсервация гидравлической системы топливораздаточной колонки происходит во время пробного пуска.

3.2. Подготовка колонки к эксплуатации

3.2.1. Перед началом эксплуатации колонки необходимо произвести установку параметров по каждому из каналов отсчетного устройства:

номер колонки (крана) в системе нумерации колонок на АЗС;

цену одного литра топлива;

величину объема, в течение которого до окончания дозы канал колонки будет работать на сниженном расходе;

значение дозы топлива, с которой начинается индикация по каналу;

время, через которое включится канал колонки после снятия раздаточного крана (если доза установлена);

время, по истечении которого происходит выключение двигателя насоса, если не поступают импульсы с датчика расхода топлива;

код доступа к установке параметров.

3.2.2. Задать на контрольно-кассовой машине дозу 5 л, снять раздаточный кран с колодки и проверить направление вращения двигателя. Направление вращения должно совпадать с направлением указанным стрелкой на шкиве. Выключить двигатель колонки, установив кран в ложемент.

3.2.3. Если насос во время предварительного пуска не закачал топливо из резервуара, то необходимо вывернуть пробку на крышке моноблока и в отверстие залить 5 л топлива, завернуть пробку, обеспечив герметичность соединения.

3.2.4. Задать на пульте 50 л, сняв кран, включить колонку и убедиться в исправной работе функциональных элементов гидравлической системы колонки. Слив топлива следует производить в отдельную емкость, так как в процессе предварительного пуска колонки происходит расконсервация гидравлической системы колонки.

3.2.5. Во время пробного пуска проверить герметичность соединений и уплотнений, закрыв раздаточный кран при работающем насосе и выдержав под давлением 30...60 с, и в случае обнаружения негерметичности устранить ее.

При пробном пуске следует учитывать, что суммарный счетчик показывает объем выданного топлива с нарастающим итогом и не может возвращаться в исходное положение.

3.2.6. Перед началом эксплуатации колонку необходимо проверить образцовым мерником II разряда вместимостью 10 дм³ или 50 дм³ на правильность выдачи доз.

ВНИМАНИЕ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ С ПОГРЕШНОСТЬЮ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСКАЕМЫЕ ПРЕДЕЛЫ ЗАПРЕЩЕНА.

При превышении пределов погрешности необходимо провести юстировку измерителя объема и предъявить колонку на поверку представителю Госстандарта РФ.

3.3. Использование колонки

3.3.1. Работа колонки возможна при совместных действиях оператора АЗС и водителя транспортного средства.

3.3.2. При пуске колонки в работу на отсчетном устройстве установить цену за один литр топлива по каждому раздаточному крану.

3.3.3. Оператор АЗС согласно оплаченному количеству топлива задает на контрольно-кассовой машине (пульте управления) необходимую к выдаче дозу и дает разрешение на включение топливораздаточной колонки.

3.3.4. Водитель, сняв кран с колодки, включает колонку в работу;
на отсчетном устройстве индицируется информация для снятого раздаточного крана (выбранной марки топлива);

объем выданного топлива – “000,00 л”;

цена выданного топлива – “0000,00 руб.”;

цена 1 л топлива – значение заранее установленной цены для данной марки топлива – “XX, XX руб.”;

после индикации на отсчетном устройстве указанной выше информации включается двигатель насоса;

водитель после снятия раздаточного крана вставляет его в горловину топливного бака транспортного средства и открывает рычагом управления основной клапан крана;

после прекращения выдачи заданной дозы топлива водитель обязан закрыть кран и установить его в колодку;

в случае, если заказанная и оплаченная водителем доза оказалась велика и топливный бак переполняется должен сработать механизм автоматического закрытия раздаточного крана или водитель, управляя с помощью крана процессом заправки, должен закрыть его, не допуская переполнения бака и переливов топлива на дорожное покрытие АЗС и загрязнения ее территории, а затем, установкой крана в ложемент, выключить двигатель насоса колонки.

3.3.5. Аварийное выключение топливораздаточной колонки производится водителем – установкой раздаточного крана в колодку или оператором – с помощью управляющей аппаратуры.

3.4. Возможные неисправности и методы их устранения

3.4.1. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
1. Насос моноблока не попадает топливо Примечание. Перед устранением неисправности убедиться в том, что вал насоса вращается в направлении, указанной стрелкой на шкиве насоса 2. Расход топлива через колонку ниже наибольшего Примечания: 1. При засорении фильтра моноблока слышен гул низкого тона, вызванный кавитацией 2. Зависание одной или нескольких лопаток вызывает резкий стук в насосе и вибрации в колонке 3. Наличие пузырьков воздуха, наблюдаемых в индикаторе 4. Погрешность колонки превышает допустимую	1.1. Неисправен обратный клапан 1.2. Нарушена герметичность всасывающей системы 1.3. Не открывается обратный клапан на входе в моноблок из-за засорения 1.4. Зависли лопатки в пазах ротора из-за засорения пазов ротора или разбухание лопаток 2.1. Засорился фильтр информационно-заправочного блока или моноблока 2.2. Неисправен перепускной клапан 2.3. Частично зависли лопатки в пазах ротора насоса 2.4. Порвана мембрана клапана 2.5. Неисправен приемный клапан 3.1. Нарушена герметичность всасывающего трубопровода колонки 4.1. Нарушена юстировка измерителя объема 4.2. Износ и осмоление манжет поршней измерителя объема 4.3. Выработка золотника или вставки корпуса цилиндров	1.1.1. Разобрать клапан, устранить причину 1.2.1. Устранить негерметичность и опрессовать 1.3.1. Снять обратный клапан, промыть его, устранить причину заедания 1.4.1. Снять крышку насоса, промыть пазы или заменить лопатки 2.1.1. Открыть фильтр или крышку фильтра моноблока и промыть фильтрующие элементы, выполненные из сетки 2.2.1. Промыть клапан, отрегулировать пружину 2.3.1. См. п.1.4.1. 2.4.1. Заменить мембрану 2.5.1. Выяснить причину и устранить неисправность 3.1.1. Определить место нарушения герметичности и устранить неисправность 4.1.1. Произвести юстировку измерителя объема 4.2.1. Заменить манжеты 4.3.1. Притереть золотник к вставке корпуса или заменить золотник

Продолжение табл. 2

1	2	3
5. Датчик расхода не формирует сигналы	5.1. Вышел из строя 2-х канальный датчик импульсов 5.2. Ослабло крепление зубчатого диска и он прокручивается на валу	5.1.1. Заменить 2-х канальный датчик импульсов 5.2.1. Затянуть винт крепления диска
6. Шум в подшипниках насоса и двигателя	6.1. Изношен или разрушен подшипник	6.1.1. Заменить подшипники и заполнить их смазкой
7. Двигатель работает с перегрузкой (греется), подача топлива ниже наибольшей	7.1. Напряжение сети ниже допустимого 7.2. Заедание подшипников насоса из-за загрязнения или разрушения	7.1.1. Выяснить причину и устранить ее 7.2.1. Промыть и смазать подшипники или заменить их
8. Подтекание топлива из раздаточного крана при закрытом кране	8.1. Заедание штока раздаточного крана 8.2. Засорился клапан раздаточного крана	8.1.1. Разобрать кран, устранить причину заедания 8.2.1. Разобрать кран, промыть клапан, а в случае разрушения заменить его

3.5. Обеспечение взрывозащищенности колонки

3.5.1. Взрывозащищенность колонки обеспечивается:

разделением колонки на функциональные блоки;

созданием продуваемых зон между кожухом информационного блока и элементами сооружений АЗС;

выполнением электрооборудования колонки во взрывозащищенном исполнении согласно таблице 3.

Таблица 3

Наименование оборудования	Маркировка взрывозащиты	№ сертификата
1	2	3
1. Электромагнит АЗТ6.650.009.00	2ExsIIT4X	РОСС RU ГБ 04 В00345 ЦС «СТВ»
2. Клапан электромагнитный типа EV246С или EV 946С	1ExmIIT4X	РОСС DK. ГБ04.В00217 ЦС «СТВ»
3. Контакт магнитоуправляемый и взрывозащищенный КМУ-1	1ExsIIT6	РОСС RU ГБ 05 В01229 НАНИО «ЦСВЭ»
4. Датчик расхода топлива АЗТ5.105.252.01	1ExdIIBT6	РОСС RU ГБ 04 В00344 ЦС «СТВ»
5. Электродвигатель АИМ 71А4; АИМ 80А4	1ExdeIIBT4	РОСС RU. ГБ05.В01207 НАНИО «ЦСВЭ»
6. Коробка клеммная	1ExdIIBT6	РОСС RU ГБ 04 В00343 ЦС «СТВ»

3.5.2. Электрооборудование отсчетного устройства выполнено без средств взрывозащиты, не имеет искрящих элементов, не подвержено нагреву свыше 80 °С и размещено в информационном блоке, оболочка (кожух) которого обеспечивают степень защиты IP 54 по ГОСТ 14254-96. Степень защиты оболочки информационного блока IP 54 по ГОСТ 14254-96 достигается путем уплотнения открывающихся корпусных элементов и уплотнения прохода электрических кабелей в сальниковых устройствах.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

4.1.1. К техническому обслуживанию топливораздаточной колонки допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, не моложе 18 лет.

4.1.2. Топливораздаточная колонка является средством измерения, которое находится под надзором Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, поэтому техническое обслуживание топливораздаточной колонки должно проводиться без вскрытия опломбированных механизмов.

4.2. Меры безопасности

4.2.1. При проведении технического обслуживания для обеспечения безопасного выполнения работ и соблюдения правил по санитарии и охране труда следует руководствоваться следующими документами:

РД 153-39.2-080-01 “Правилами технической эксплуатации автозаправочных станций”;

ППБ 01-93 “Правила пожарной безопасности в Российской Федерации”;

ВППБ 01-01-94 “Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения”;

ПОТ Р 0-112-001-95 “Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций”;

“Правилами эксплуатации электроустановок потребителей”;

“Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

эксплуатационной документацией, поставляемой вместе с топливораздаточной колонкой”.

4.2.2. При проведении ремонтных работ и технического обслуживания, связанного с разгерметизацией элементов гидравлической системы колонки, необходимо слить топливо через пробки моноблока в специальную емкость, выполненную из неискрообразующего материала.

4.3. Техническое обслуживание

4.3.1. В целях поддержания колонки в рабочем состоянии необходимо проводить ежедневный уход и плановое техническое обслуживание.

4.3.2. Ежедневное обслуживание включает:

проверку герметичности гидравлической системы;

проверку наличия и надежности крепления заземляющих проводников;

проверку целостности оболочек взрывозащищенного оборудования на отсутствие трещин, сколов, вмятин, коррозии и других повреждений;

проверку наличия и равномерности затяжки крепежа, целостность кабелей и их крепление;

проверку натяжения ремня;

проверку функционирования всех механизмов колонки;

проверку расхода топлива через колонку и погрешность колонки;

удаление с поверхности механизмов и колонок загрязнений.

4.3.3. Проверка герметичности, исправности и надежности крепления заземляющих проводников и функционирование механизмов колонки производится визуальным осмотром. Обнаруженные неисправности должны быть устранены.

4.3.4. Расход топлива через колонку определяют при измерении дозы топлива не менее 50...80 л с отсчетом времени выдачи по секундомеру и должен находиться в пределах от плюс 10 % до минус 10 % от значений, приведенных в табл.1.

4.3.5. Относительная погрешность колонки определяют в соответствии с порядком проведения операций и расчетов согласно рекомендации МИ 1864-88 “ГСИ Колонки топливораздаточные. Методика поверки” и МИ 2729-2002 «ГСИ Колонки топливораздаточные. Методика первичной поверки. Относительная погрешность колонки не должна превышать значений, указанных в табл. 1 настоящего руководства.

4.3.6. Техническое обслуживание предусматривает:

4.3.6.1. После выдачи 200 000 л топлива:

промывку сетчатого фильтрующего элемента;

замену фильтрующего элемента моноблока в системе газоотделения, если его установка была оговорена при заказе колонки.

4.3.6.2. После выдачи 1 500 000 л топлива:

замену смазки подшипников качения насоса (перед заменой смазки тщательно промыть подшипники и место их установки в бензине или керосине и произвести обильную смазку одной из смазок, приведенных в табл. 4;

очистку стекла индикатора топлива и стекла информационного блока (при потере прозрачности);

4.3.6.3. Ежегодно:

проверку сопротивления изоляции цепей с напряжением в цепи не менее 220 В (сопротивление изоляции между токоведущими жилами должно быть не менее 10 МОм, а между токоведущими жилами и корпусом не менее 100 МОм);

4.3.7. Манжеты поршней измерителя объема, манжеты вала насоса и выходного вала измерителя объема заменяют при нарушении герметичности уплотнения, а манжеты поршней и при превышении погрешности колонки установленных пределов и невозможности проведения юстировки измерителя объема.

Интервал между техническим обслуживанием фильтров допускается изменять и проводить промывку и замену фильтрующих элементов при снижении расхода топлива через колонку из-за загрязнения фильтрующих элементов.

4.3.8. Техническое обслуживание аппаратуры управления, отсчетного устройства, двигателя, раздаточного крана проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на эти изделия.

4.3.9. Сведения о ремонтах колонки заносятся в формуляр колонки.

4.3.10. Используемые смазки для механизмов топливораздаточной колонки должны соответствовать табл. 4.

Таблица 4

Наименование и обозначение изделия (составной части)	Кол-во сборочных единиц в изделии	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие при смене, кг (дм ³) (справочно)	Периодичность смены ГСМ	Примечание
		основные	дублирующие (резервные)			
Датчик расхода	4-8	Смазка ЭРА ТУ 38101950-83	Смазка ВНИИНП-231 ОСТ 3801113-76 или ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,04-0,08	1 раз в год	Для смазки валов, зубчатых колес и подшипников скольжения при температурах от -60 ⁰ С до +40 ⁰ С
Насос моноблока	2-4	Смазка ЭРА ТУ 38101950-83	Смазка ВНИИНП-231 ОСТ 3801113-76 или ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,10-0,40	То же	Для смазки подшипников качения при температурах от -60 ⁰ С до +40 ⁰ С

4.4. Поверка колонки

4.4.1. Топливораздаточная колонка является средством измерения и поэтому подлежит поверке в соответствии с ПР 50.2.006-94 “ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок применения” при выпуске из производства, периодически в эксплуатации и после ремонта.

4.4.2. Топливораздаточная колонка подвергается поверке при выпуске из производства и ремонта согласно рекомендации “Колонки топливораздаточные. Методика первичной поверки”. МИ 2729-2002 с применением образцовых мерников II разряда по ГОСТ 8.400-80 с погрешностью не более 0,08 %.

Периодическая поверка в эксплуатации колонка подвергается поверке согласно рекомендации “Колонки топливораздаточные. Методы поверки” МИ 1864-88 с применением образцовых мерников II разряда по ГОСТ 8.400-80 с погрешностью не более $\pm 0,1\%$.

4.4.3. Межповерочный интервал топливораздаточной колонки “Нара 4000” – один год.

4.4.4. Данные о поверке колонке представителем Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии заносятся в раздел формуляра колонки.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упакованная колонка и ЗИП должны транспортироваться автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

5.2. Перевозки железнодорожным транспортом должны осуществляться в вагонах или универсальных контейнерах по ГОСТ 18477-79, до полного использования их вместимости (грузоподъемности).

5.3. Транспортирование колонок железнодорожным транспортом производится только упакованными в тару, а автомобильным транспортом – в таре и на поддонах, при согласовании условий транспортирования с потребителем.

5.4. Хранение колонок должно осуществляться в упакованном виде в закрытом помещении, под навесом или на открытой площадке при температуре воздуха от плюс 50⁰С до минус 50⁰С, при относительной влажности воздуха до 100 %. Хранение колонок более месяца должно производиться с защитой от воздействия атмосферных осадков в закрытом помещении.

5.5. Консервация колонки обеспечивает сохранность колонки в течение 24 мес.

5.6. Условия транспортирования и хранения колонки в части воздействия климатических факторов внешней среды – группа 8 по ГОСТ 15150-69.

5.7. Условия складирования и транспортирования – в один ряд по вертикали.

АЗТ 2.833.168.01-10 РЭ С.34

ПРИЛОЖЕНИЕ

Колонки топливораздаточные “Нара 4000”

РИСУНКИ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]