

ООО “НПК “ШЕЛЬФ”  
Ул. Выставочная, 16  
с. Чубинское, Бориспольский район  
Киевская область  
08321, Украина

+38 044 580 10 30  
+38 044 580 10 40  
+38 044 580 10 50  
+38 067 694 44 45  
shelf @shelf.ua  
[www.shelf.ua](http://www.shelf.ua)



**КОЛОНКИ МАСЛОРАЗДАТОЧНЫЕ  
“ШЕЛЬФ МРК”  
ТУ У 33.2-30838462-003:2005**



**Руководство по эксплуатации**

2006

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Введение</b>	3
	<b>1 Описание и работа</b>	4
1.1	Описание и работа колонок	4
1.2	Основные технические характеристики	4
1.3	Состав изделия	4
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Указания по поверке	6
1.6	Маркировка и пломбирование	6
1.7	Упаковка	7
1.8	Описание работ и составных частей изделия	7
	<b>2 Использование по назначению</b>	10
2.1	Эксплуатационные ограничения	10
2.2	Требования безопасности при подготовке изделия к использованию	10
2.3	Использование изделия	12
2.4	Действия в экстремальных условиях	16
	<b>3 Техническое обслуживание</b>	16
3.1	Общие указания.	16
3.2	Требования безопасности труда	18
3.3	Техническое освидетельствование	19
3.4	Хранение	19
	<b>4 Текущий ремонт</b>	20
4.1	Текущий ремонт изделия	20
4.2	Разборка и сборка изделия	20
4.3	Требования безопасности при выполнении ремонтных работ	21
	<b>Приложение А</b> Перечень документов, на которые даны ссылки в руководстве по эксплуатации	22

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) колонок маслораздаточных **“ШЕЛЬФ МРК ”** (далее по тексту - колонки) предназначено для изучения конструкции, технических характеристик, условий эксплуатации, принципа действия, содержит данные о монтаже, правильной и безопасной эксплуатации, текущем ремонте, хранении, транспортировке.

РЭ является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики колонок.

Установка, монтаж, техническое обслуживание и текущий ремонт должны осуществляться лицами, имеющими специальную подготовку по техническому обслуживанию колонок.

В связи с постоянной работой по совершенствованию колонок в их конструкцию могут быть внесены изменения, не отражённые в настоящем РЭ и не влияющие на их монтаж и эксплуатацию.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Описание колонок.

#### 1.1.1 Назначение колонок.

Колонки предназначены для измерения объёма масла , вычисления стоимости выданной дозы за предварительно заданной ценой и суммарного учета объема выданного масла , при его выдаче в двигатели транспортных средств, а также в тару потребителя.

1.1.2 В части воздействия климатических факторов внешней среды колонки изготавливаются в исполнении У категории 1 по ГОСТ 15150.

### 1.2 Основные технические характеристики

Номинальный расход - 10 л/мин.

Минимальная доза выдачи - 2 л.

Пределы основной допускаемой погрешности колонок  $\pm 1,5\%$ .

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до 50 °С;

- относительная влажность воздуха - до 100 %;

- питание от сети переменного тока номинальным напряжением 220/380 В, номинальной частотой 50 Гц.

Емкость отсчетного устройства при индикации:

- объема отпущенной дозы масла – 9999,99 л;

- цены масла – 99, 99 единиц стоимости;

- стоимости отпущенной дозы масла – 9999,99 единиц стоимости;

- счетчика суммарного объема отпущенного масла - 999999 л.

Длина раздаточного рукава - не менее 4,0 м.

Средняя наработка на отказ – не менее 7 000 часов.

Полный средний срок службы – не менее 12 лет

### 1.3 Состав изделия

#### 1.3.1 Перечень составных

Наименование составных частей	Количество составных частей
3. Измеритель объёма с фильтром	1
4. Электронно-счётный блок	1
4. Устройство индикации	1
5. Коробка распределительная	1
6. Датчик импульсов	1
7. Датчик положения	1
10. Шланг раздаточный с краном	1
11. Клапан электромагнитный	1

## 1.4 Устройство и работа.

1.4.1 Колонка (рисунок 1) состоит из следующих элементов:

- нижний корпус с гидравлической частью;
- верхний корпус с электронной частью и табло (головка электронная);
- раздаточный шланг с раздаточным краном;
- рама колонки.

1.4.2 На основной раме находится гидравлическая часть, которая состоит из четырёхпоршневого измерителя объёма, фильтра и электрического клапана.

1.4.3 Шланговая часть состоит из раздаточного шланга с раздаточным краном.

1.4.4 Электронная часть состоит из:

- электронно-счетного блока – для обработки импульсов поступающих от датчика импульсов, вычисления объёма отпущенного масла и его стоимости, выдачи команд на управление колонкой, индикации отпущенного объёма масла, цены и стоимости;
- узла управления – для управления двигателем насоса, клапаном, и других функций управления.

1.4.5 Несущая конструкция колонки состоит из рамы, сваренной и свинченной из угловой стали.

Корпус колонки состоит из вертикальных стоек, и боковых дверей. Все двери оснащены замками.

1.4.6 Измеритель объёма соединен с клапаном стальным трубопроводом. Узлы электрооборудования подсоединяются к распределительной коробке с помощью кабелей, которые прокладываются и закрепляются на каркасе колонки. Подача электроэнергии на каждую колонку должна осуществляться через отдельный выключатель в силовом шкафу.

1.4.7 Принцип действия колонки следующий.

После снятия раздаточного крана из держателя ,на клавиатуре набрать необходимое количество литров и сделать пуск. Электронный блок включает пускатель электродвигателя насоса и открывает клапан .

Электродвигатель приводит в действие насос, служащий для подачи масла. Вал четырёхпоршневого измерителя объёма соединён с электронным датчиком импульсов, который передаёт импульсы измеряемой величины к электронно-счетному блоку.

Насос засасывает масло из ёмкости и подаёт его через фильтр. Масло под давлением подаётся в четырёхпоршневой измеритель объёма и через трубопровод в раздаточный шланг. На

конце раздаточного шланга находится раздаточный кран, в котором при помощи приводимого вручную рычага скорость потока масла может быть изменена от 0 до максимального значения.

Для прекращения налива имеется кнопка остановки двигателя.

Связь между измерителем объёма и счётным устройством производится муфтой.

Электронно-счетное устройство отсчитывает отмеренное количество масла и подаёт сигнал на пульт дистанционного управления. По окончании заданной дозы отпуска масла, колонка автоматически отключается.

Все ТРК оборудованы электронной калибровкой, которая позволяет регулировать дозу в пределах 15% от мерной емкости. Доступ к электронной калибровке имеет директор АЗС. Количество калибровок сохраняется в памяти ТРК и выводится на индикатор при каждой калибровке.

## **1.5 Указания по поверке**

1.5.2 При вводе в эксплуатацию, а также периодически в процессе эксплуатации колонки должны подвергаться поверке по методике МИ 1864-88.

1.5.2 Для контроля погрешности колонок при регулировке дозы, поверке или при передаче смены применяются эталонные мерники 2-го разряда по ГОСТ 8.400-80.

1.5.3 Для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту колонок и её составных частей специальных способов измерений, инструмента и приспособлений не требуется.

## **1.6 Маркировка и пломбирование**

1.6.1 На каркасе колонки закреплена маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение колонки согласно технических условий;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия – изготовителя;
- напряжение питающей сети;
- знак Государственного реестра;
- год и месяц выпуска.

1.6.2 На счётном устройстве нанесены единица измерения объема масла, единицы цены и стоимости и основная погрешность.

1.6.3 Маркировка транспортной тары содержит сведения:

- условное обозначение колонки;
- манипуляционные знаки №1, №11, основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

1.6.4 Конструкция сборочных единиц, влияющих на метрологические показатели, предусматривает их пломбированию представителем Госстандарта после проверки метрологических характеристик на соответствие их техническим условиям на колонки. Пломбированию подлежат измеритель объёма и датчик импульсов.

Запрещается нарушать указанную пломбировку во всё время эксплуатации колонки.

Допускается снаружи колонку закрывать на замок, ключ помещают в замок раздаточного крана, прикручивают проволокой к колонке и пломбируют представителем ОТК завода-изготовителя.

## **1.7 Упаковка**

1.7.1 Колонки упаковываются в полиэтиленовую пленку. Допускается использование гофрокартона с закреплением колонки на деревянном поддоне.

Упаковка исключает перемещение колонки внутри тары и обеспечивает её сохранность при погрузке, разгрузке и транспортировании. Колонки крепятся к основанию тары с помощью болтов.

Положение колонки в таре при хранении и транспортировании – вертикальное.

1.7.2 Колонки перед упаковкой подвергают консервации.

Внутренние полости узлов гидросистемы колонки законсервированы поверочной жидкостью (керосин, дизмасло) с добавкой АКОР-1 ГОСТ 15171 в количестве 10-15%.

1.7.3 Сведения о консервировании указаны в формуляре раздел 7, таблица 2.

1.7.4 Эксплуатационная документация размещена внутри колонки или внутри упаковки.

1.7.5 Сведения об упаковке указаны в формуляре колонки.

## **1.8 Описание и работа основных частей изделия**

1.8.1. Самотеком масло поступает из емкости в насос. Насос подает масло в измеритель объёма. Отмеренное измерителем объёма масло направляется через клапан и раздаточный кран в бак потребителя .

Вращательное движение кривошипа измерителя объёма передаёт на датчик импульсов , из которого импульсы подаются в электронно-счетный блок .

Фильтр предназначен для очистки масла от частиц механических примесей, размер которых превышает 250 мкм. Фильтрующий элемент выполнен из сетки.

Шестерни насоса при вращении перекачивают масло из всасывающей полости в нагнетательную.

Клапаном редукционным регулируется давление в нагнетательной полости насоса и расход колонки. При повороте регулировочного винта по часовой стрелке давление в нагнетательной полости увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается. При закрытом раздаточном кране редукционный клапан обеспечивает перепуск масла из нагнетательной полости во всасывающую полость насоса.

Клапан отсечной предназначен для удержания масла в раздаточной системе (измеритель объёма, клапан долива и напорный рукав) при неработающей колонке.

1.8.2. Измеритель объёма предназначен для измерения объёма масла, проходящего через раздаточную линию колонки.

Он представляет собой четырёхцилиндровый гидравлический измеритель, цилиндры которого отлиты в одном корпусе .

В цилиндрах размещены шатуны с поршнями и уплотняющими манжетами.

Поток масла с помощью бегунка направляется поочерёдно в каждый из цилиндров, перемещая поршни из одного крайнего положения в другое. Поступательное движение шатунов с поршнями преобразуется во вращательное движение кривошипа .

Вращательное движение кривошипа передаётся на оптоэлектрический датчик импульсов.

Одна пара поршней имеет возможность некоторого свободного хода за счёт зазора между кривошипом и калибровочным шатуном. Ход этих поршней регулируется винтами лимба, благодаря чему имеется возможность изменять объём масла.

В лимбе имеются отверстия, в одно из которых вставляется блокировочный стержень, а конец его входит из двух отверстий на регулировочной крышке. Такая конструкция позволяет перемещать лимб на половину шага между отверстиями лимба.

Поворот лимба по часовой стрелке уменьшает объём выдачи, а против часовой стрелки – увеличивает объём выдачи.

После проведения регулировки стержень пломбируется через находящееся в нем отверстие.

1.8.3 При пуске колонки на катушку подаётся напряжение, сердечник перемещается вверх. Под действием давления масла поднимается мембрана и масло из измерителя объёма перетекает через трубопровод в раздаточный шланг , обеспечивая нормальный расход масла.



После прекращения выдачи дозы масла выключается напряжение на катушку, сердечник под действием пружины опускается вниз. Поступление масла полностью прекращается.

1.8.4. Кран раздаточный с раздаточным шлангом предназначен для подачи масла в заправочные ёмкости транспортных средств.

Раздаточный кран (пистолет) – это автоматический пистолет.

Правильное рабочее положение пистолета – выпускное отверстие направлено вниз. Пистолет – это выпускной клапан со спусковым рычагом, позволяющим вручную закрывать и открывать клапан, отсекающий протекание масла. В пистолете установлен автоматический обратный клапан, открываемый сверхдавлением, предохраняющий от вытекания масла из системы при неработающей колонке.

Раздаточный шланг имеет двойной металлический каркас.

Коробка распределительная служит для соединения и разветвления силовых кабелей и цепей постоянного и переменного тока в стационарных установках согласно “Правил эксплуатации электроустановок - потребителей” (ПЭП).

Устройство и другие технические данные приведены в эксплуатационной документации на коробку.

#### 1.8.5 Головка электронная.

Головка электронная состоит из шкафа, электронно-счётного блока и двух панелей (дверц).

Электронно-счётный блок колонки состоит из следующих модулей:

- микроконтроллёрного модуля управления;
- клавиатурного модуля;
- силового модуля;
- одного или двух ЖКИ (жидко - кристаллических индикаторных) модулей отображения информации:

Все межблочные соединения выполнены при помощи разъёмов с защёлками.

Микроконтроллерный блок управления обеспечивает полное управление всей колонкой и отслеживает состояние всех питающих силовых цепей. При падении любого (или всех) фазных питающих напряжений ниже 160В относительно нейтрали, микроконтроллерный блок управления принимает сигнал с силового блока об аварийном отключении энергии и принудительно прекращает работу агрегатов МРК, сохраняя при этом текущие наработанные показания в энергозависимой памяти.

## **2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

2.1 Эксплуатационные ограничения.

2.1.1 Запрещается работа колонки при закрытом раздаточном кране более 2 – х минут, т.к. это ведёт к перегреву насоса и электродвигателя и выходу их из строя.

2.1.2 Эксплуатация колонки с превышением пределов основной погрешности категорически запрещена.

2.1.3 Запрещается отпуск масла потребителю во время слива масла в резервуар.

2.1.4 Во время грозы запрещается производить заправку, питание колонки должно быть отключено в силовом шкафу.

Подготовка изделия к использованию.

2.1.6 Монтаж колонки, подвод и ввод кабеля производится в строгом соответствии требованиями: “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ, гл.7.3), “Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей” ДНАОП 0.00-1.21-98 (ПБЭЭП, гл.7.3), ГОСТ 12.1.004 ССБТ “Пожарная безопасность. Общие требования”, ГОСТ 12.1 010 ССБТ “Взрывобезопасность. Общие требования”, ГОСТ 12.2.007.0 ССБТ “Изделия электротехнические. Общие требования безопасности”, и других правил безопасности, действующих в данной отрасли промышленности и настоящего руководства по эксплуатации.

### **2.2 Требования безопасности при подготовке изделия к использованию.**

2.2.1 Во время монтажа колонки должна быть обеспечена невозможность подачи электропитания на колонку.

2.2.2 Запрещается включать колонку при открытых крышках распределительной коробки и вводного отделения электродвигателя привода насоса.

2.2.3 Запрещается пуск колонки без выполнения всех требований, предъявляемых к монтажу.

2.2.2.4 Перед пуском колонки должны быть подготовлены средства пожаротушения (огнетушители, песок, лопаты и другой пожарный инвентарь).

К подготовке колонки и использованию допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности по “Правилам безопасной эксплуатации электроустановок потребителей”

ДНАОП 0.00-1.21-98 (ПБЭЭП), изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по безопасности не ниже третьей.

На месте монтажа необходимо распаковать колонку, произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре проверить:

- а) комплектность колонки и соответствие маркировки и номера на заводской табличке и в формуляре;
- б) наличие эксплуатационной документации на колонку и её комплектующих изделий;
- в) наличие и затяжку всех крепёжных элементов;
- г) исправность кабельных вводных устройств;
- д) наличие заземляющих устройств и знаков заземления;
- е) мегаометром на протяжении 2500 В проверить сопротивление изоляции силовых цепей относительно корпуса. Величина сопротивления должна быть не менее 20 Мом.

Перед монтажом расконсервирования не производится.

Колонку установить на фундамент, выставить её вертикально по отвесу и закрепить на фундаментной раме с помощью шайб и гаек, взятых из комплекта поставки.

Подсоединить трубопровод к фланцу фильтра.

Установить выключатель в закрытом помещении вне колонки.

Произвести подвод электропитания в распределительной коробке в соответствии со схемой электрической принципиальной .

Разделать проводимый к коробке кабель, длину разделки жил уточнить по месту, на концах жил зачистить изоляцию на длине 8-9 мм. Концы жил лудить припоем ПОС-61.

Уплотнить кабель во вводном устройстве коробки. Надёжность уплотнения проверить визуально с внутренней стороны, а также приложением осевого усилия на кабель, при этом перемещений не должно быть

Колонку и электродвигатель заземлить путём подсоединения их наружных заземляющих зажимов к общему контуру заземления. Место контакта заземляющего провода с зажимом заземления должно быть тщательно зачищено (до металлического блеска) и предохранено от коррозии путём нанесения слоя консистентной смазки.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- а) сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 4 Ом;
- б) величину сопротивления изоляции, которая должна быть не менее 20 МОм в холодном состоянии.

Снимающиеся при монтаже электропитания детали распределительной коробки должны быть установлены на место, при этом обращается внимание на наличие всех крепёжных элементов и полную их затяжку.

После монтажа колонки необходимо произвести её расконсервацию. Расконсервация гидросистемы колонки производится в процессе её пробных пусков в работу, при этом масло прошедшее через гидросистему, должно быть осмотрено на предмет наличия в нём консервационной смазки.

Запрещается отпускать масло потребителю до полного удаления консервации из гидросистемы колонки..

## 2.2 Пробный пуск колонки.

При пробном пуске нужно проверить правильность функционирования всех составляющих узлов колонки, отсутствие подтекания или каплепадения масла в узлах соединения гидросистемы.

При пробном пуске проверить праильность отпуска дозы масла колони с помощью образцовых мерников 2-го разряда ёмкостью 10 и 50 л. Остальные технические требования при вводе колонки в эксплуатацию должны соответствовать п. 1.5 настоящего руководства по эксплуатации.

## 2.3 Использование изделия

2.3.1 Ежедневно перед началом работы необходимо проверить правильность отпуска масла мерниками образцовыми 2-го разряда ёмкостью 10 и 50 л. Погрешность отпуска масла при этом не должна превышать  $\pm 1,5\%$  от измеряемого объёма.

Каждый мерник должен иметь свидетельство и клеймо Государственной проверки.

2.3.2 Перед началом отпуска масла, оператор обязан записать показания счётчика суммарного учёта.

2.3.3 Набор дозы отпуска и установление разрешение на включение колонки осуществляет оператор с помощью пульта дистанционного управления.

2.3.4 Заправка транспортных средств осуществляется следующим образом: в заливную горловину двигателя вставляется раздаточный кран на защёлку и нажимается кнопка “Пуск”.

Включение колонки на налив масла осуществляется с пульта управления, при этом автоматически происходит установка указателя разового учета в положение “Нуль”.

По окончании выдачи заданной дозы масла колонка автоматически отключается.

2.3.5 Контроль за количеством отпущенного масла оператор осуществляет по пульту. Контроль за количеством отпущенного масла потребитель ведёт по модулю отображения информации на колонке.

2.3.6 Контроль за работоспособностью колонки в процессе эксплуатации оператор осуществляет по времени налива из расчёта её производительности, т.е. номинальному расходу.

2.3.7 Аварийное отключение колонки от источника энергопитания производится с пульта управления оператором или потребителем кнопкой “Стоп” на колонке

2.3.8 Перечень возможных неисправностей при эксплуатации колонки приведён в таблице 5.

Таблица 5

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Способы устранения	Примечание
1. Ротор насоса вращается, но масло насос не подаёт.	1.1 Отсутствие масла в резервуаре	1.1 Залить масло	
	1.2 Нарушена герметичность всасывающего трубопровода	1.2 Устранить негерметичность и опресовать всасывающий трубо-	
2. Расход колонки ниже номинального	2.1 Засорён фильтр	2.1 Промыть фильтр	
	2.2 Неисправен предохранительно-перепускной клапан насоса из-за засорения или ослабления пружины	2.2 промыть клапан, отрегулировать пружину.	

<p>3. Основная погрешность колонки превышает допускаемую.</p>	<p>3.1 Нарушена регулировка (тарировка) измерителя объёма</p>	<p>3.1 Отрегулировать (оттарировать) измеритель объёма</p>	<p>Выполняется специалистом в соответствии с инструкцией МИ 1864-88. Пломбируется после регулировки и делается запись в формуляре</p>
<p>4. Основная погрешность колонки превышает допускаемую (колонка передаёт) а измеритель объёма не тарируется.</p>	<p>4.1 Износ манжет 4.2 Выработка бегунка</p>	<p>4.1 Заменить манжеты. 4.2 Притереть бегунок к корпусу.</p>	
<p>5. Отсчётное устройство не работает при работающем измерителе объёма.</p>	<p>5.1 Сломан штифт муфты, соединяющий вал отсчётного устройства с валом измерителя объёма</p>	<p>5.1 Выяснить причину поломки и заменить штифт. отсчётного устройства вследствие его загрязнения, наличия в нём конденсата.</p>	<p>Поломка может быть вызвана заклиниванием</p>
<p>6. Электродвигатель работает с перегрузкой</p>	<p>6.1 Сильно затянута пружина предохранительного</p>	<p>6.1 Ослабить затяжку пружины клапана.</p>	

(греется) при закрытом раздаточном кране.

перепускного клапана насоса.

7. Подтекает масло из раздаточного крана при закрытом раздаточном кране.	7.1 Заедание штока раздаточного крана. 7.2 Засорился клапан раздаточного крана.	7.1 Разобрать кран, устранить заедание. 7.2 Разобрать кран, очистить клапан.	
	7.3 Велико давление, развиваемое насосом колонки.	7.3 Отрегулировать предохранительно-перепускной клапан насоса	При регулировке расход не должен упасть ниже допустимого
8. Подтекает масло из раздаточного крана при открытом кране и неработающей колонке.	8.1 См. пункт 7.2 8.2 Ослаблена пружина отсечки клапана.	8.1 См. пункт 7.2 8.2 Заменить пружину.	
9. Двигатель гудит и не проворачивает вал насоса.	9.1 Обрыв фазы.	9.1 Проверить контакты в клеммной коробке и силовом шкафу.	
10. При выдаче масла показания счётчика превышает показания на пульте управления.	10.1 Не работает датчик импульсов.	10.1 Заменить датчик	

2.3.10 К обслуживанию колонок допускаются лица, имеющие допуск на право её эксплуатации. При эксплуатации колонок необходимо производить ежедневный технический уход.

Для этого необходимо произвести её осмотр на предмет подтекания масла, целостности и сохранения пломб. Проверить погрешность отпуска масла и раздаточного крана, счётных указателей и наличие защитных стёкол в индикаторе и блоке управления и индикации.

Не допускается пролив масла в местах заправки.

2.3.11 При вводе в эксплуатацию; а также периодически в процессе эксплуатации в соответствии колонки должны подвергаться проверке по МИ 1864-88.

Категорически запрещена эксплуатация колонки с превышением допустимых пределов основной погрешности.

## **2.4 Действия в экстремальных условиях.**

2.4.1 Экстремальными условиями при эксплуатации колонок являются:

- пролив масла возле колонок в больших количествах;
- возгорание масла.

Пролив масла может возникнуть по причине:

- неисправности раздаточного крана, когда невозможно остановить вытекание масла перекрытием крана;
- порывы раздаточного рукава или срыв его со штуцера индикаторного устройства колонки или со штуцера раздаточного крана.

2.4.2 При проливе масла по вышеуказанным причинам необходимо СРОЧНО отключить электропитание колонки и принять меры к устранению причин пролива.

Место пролива должно быть ограждено и приняты меры к уборке разлитого масла. Если возле колонки находится автомобиль, его необходимо откатить вручную без включения двигателя.

2.4.3 При частичном возгорании или пожаре необходимо срочно выключить электропитание колонки, вызвать пожарную команду и принять меры к гашению пожара.



### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Общие указания.

Целью технического обслуживания является выявление и предупреждение неисправностей колонки в процессе её эксплуатации.

3.1.1 К техническому обслуживанию колонки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, эксплуатационную документацию на её составные части и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

3.1.3 Техническое обслуживание колонок должно осуществляться без вскрытия опломбированных узлов и механизмов, влияющих на метрологические характеристики. 3.1.4 В целях поддержания колонок в рабочем состоянии в течение всего срока их эксплуатации необходимо проводить следующие виды технического обслуживания: 1) ежедневный технический уход;

2) еженедельное обслуживание;

3) ежемесячное техобслуживание;

4) ежегодное профилактическое обслуживание.

Кроме этого предусматривается также плановые текущий и средний ремонты.

3.1.5 Колонки являются средством измерения и они находятся под надзором Госстандарта. Надзор проводится периодически 1 раз в год и внепланово – при ремонте средств измерений, по требованию потребителя, в порядке внепланового контроля.

3.1.6 При ежедневном техническом уходе за состоянием колонки должны быть выполнены следующие проверки:

а) на отсутствие механических повреждений обшивки колонки и раздаточного крана;

б) на целостность лампочек освещения табло;

в) на отсутствие механических повреждений и трещин на внешней оболочке рукава, на стекле табло;

г) на отсутствие подтекания масла в гидравлической системе;

д) состояние заземляющих устройств. Заземляющие зажимы должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины. При необходимости очистить их и смазать консистентной смазкой;

е) целостности и сохранности пломб.

3.1.7 При еженедельном техническом обслуживании

выполняются работы в объёме ежедневного ухода, а также дополнительно проверяются:

а) натяжение ремня между шкивами электродвигателя и насоса;

- б) целостность корпусов электрооборудования и оболочек электрических кабелей;
- в) наличие всех крепёжных элементов: болты, винты и гайки должны быть равномерно затянуты;
- г) производительность колонки.

После проведения проверок и устранения неисправностей колонка должна быть очищена от грязи, пыли, подтёков масла и вымыта.

3.1.8 При ежемесячном техническом обслуживании выполняются работы в объёме еженедельного техобслуживания и дополнительно проверяются:

- а) надёжность электрических соединений;
- б) крепление колонки к фундаменту;
- в) болтовые соединения деталей и сборочных единиц, при необходимости подтянуть;

3.1.9 Ежегодное профилактическое обслуживание проводится в объёме ежемесячного техобслуживания и дополнительно к нему выполняются:

- а) проверка работоспособности колонки на всех режимах с определением величин отклонений и необходимости ремонта отдельных частей;

3.1.10 Все виды технического обслуживания колонок проводятся на месте их эксплуатации, без демонтажа.

3.1.11 Периодичность текущего ремонта устанавливается в зависимости от интенсивности и условий эксплуатации, но не реже одного раза в год.

3.1.12 Перечень работ при плановом текущем ремонте, а также периодичность проведения среднего ремонта и объём приводится в специальной ремонтной документации на колонки.

3.1.13 Техническое обслуживание составных частей колонок производится в соответствии с рекомендациями, приведёнными в эксплуатационной документации составных частей.

3.1.14 Техническое обслуживание и ремонт узлов, опломбированных органом Госстандарта, требующих полной и частичной разборки этих узлов со снятием пломб, проводится на предприятиях, имеющих поверочные средства по ГОСТ 8.400, организация и проведение проверки по ГОСТ 8.513 в соответствии с методикой поверки МИ 1864-88. По согласованию с органами Госстандарта поверка может производиться на месте эксплуатации и ремонта колонки.

3.1.15 Все сведения о проведенном техническом обслуживании колонки заносятся в формуляр.

### **3.2 Требования безопасности.**

- 3.2.1 Перед началом проведения технического обслуживания колонку необходимо отключить от источника энергопитания.
- 3.2.2 При проведении операций технического обслуживания колонок необходимо соблюдать правила пожарной безопасности согласно инструкции, действующей на данной автозаправочной станции или заправочном пункте.
- 3.2.3 При разборке колонки на месте её эксплуатации необходимо слить масло из гидросистемы с соблюдением требований по защите экологии, т.е. пролив масла возле колонки строго запрещён.
- 3.2.4 При выполнении работ по техническому обслуживанию должен использоваться только искробезопасный инструмент.
- 3.2.5 Запрещается пользоваться открытым огнём и электрическими нагревательными приборами для подогрева узлов колонок в зимнее время года.
- 3.2.6 Меры безопасности при техническом обслуживании составных частей колонок изложены в эксплуатационных документах на эти изделия.

### **3.3 Техническое освидетельствование.**

3.3.1 При выпуске из производства, после ремонта, а также периодически в процессе эксплуатации и хранения колонки подвергаются проверке соответственно первичной и периодической на соответствие основной погрешности. Кроме первичной и периодической проверок, колонки могут подвергаться внеочередной инспекционной и экспертной проверке.

3.3.2 Внеочередная проверка колонок производится при эксплуатации и хранении при:

- необходимости удостовериться в пригодности к применению;
- повреждении поверительного клейма, пломбы или утере свидетельства о проверке;
- вводе колонок в эксплуатацию после длительного хранения (более одного межповерочного интервала);
- продаже (отправке) потребителю колонок не реализованных по истечению срока равного половине межповерочных интервалов.

Проверка колонок проводится органом Госстандарта в соответствии с требованиями ГОСТ 8.513 и методике проверки МИ 1864-88.

3.3.2 Межповерочный интервал периодической проверки устанавливает Госстандарт. Для колонок этот интервал составляет – 1 год.

### **3.4 Хранение.**

- 3.4.1 Колонки хранить в упакованном виде в закрытых помещениях, под навесом при температурах от  $-50\text{ C}$  до  $+50\text{ C}$  и относительной влажности воздуха до 100% при температуре  $25\text{ C}$  в атмосфере любых типов.
- 3.4.2 Хранение пульта дистанционного управления должно соответствовать условиям хранения согласно его паспорту.
- 3.4.3 Сведения о хранении заносятся в формуляр, таблица 11.

## **4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

### **4.1 Текущий ремонт изделия.**

- 4.1.1 Текущий ремонт колонок производится персоналом, имеющим соответствующую квалификацию по ремонту колонок.
- 4.1.2 При проведении текущего ремонта необходимо строго соблюдать технику безопасности, действующей на данной автозаправочной станции или заправочном пункте.
- 4.1.3 Указания “Поиск неисправностей” и “Устранение неисправностей” следует выполнять в соответствии таблице 5 настоящего руководства по эксплуатации.
- 4.1.4 По проведению текущего ремонта узлов, опломбированных пломбами, следует проводить поверку колонок органом Госстандарта в соответствии с п.3.1.14 настоящего руководства.
- 4.1.5 Текущий ремонт составных частей колонок, имеющих свою эксплуатационную документацию, производится в соответствии этой документации.
- 4.1.6 Ремонт взрывозащищённого электрооборудования колонок должен производиться в соответствии с РД 16407-89 “электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт”.
- 4.1.7 Ремонт колонок, как правило, производится путём ремонта отдельных частей без разборки всей колонки.
- Ремонт измерителя объёма, счётного устройства, электродвигателя привода насоса, насоса, датчика импульсов должен производиться в условиях специализированных ремонтных предприятий
- 4.1.8 Все сведения о ремонтах колонки и её поверках заносятся формуляр колонки в таблицу 9 и раздел 16.

## **4.2 Разборка и сборка изделия.**

4.2.1 Рекомендации по разработке колонки и её составных частей в настоящем руководстве по эксплуатации не приводятся, т.к. их конструкция позволяет определиться в порядке последовательности разборки и сборки.

4.2.2 При ремонте измерителя объёма разбирать узел золотника не рекомендуется (сборка узла золотника производится в специальном приспособлении). При сборке измерителя объёма обратить внимание на величину осевого перемещения коленчатого вала, она должна быть не более 0,5 мм

## **4.3 Требования безопасности при выполнении ремонтных работ.**

4.3.1 Запрещается выполнение ремонтных работ во время работы колонок.

4.3.2 При выполнении ремонтных работ проверить исправность и готовность средств пожаротушения.

4.3.3 Перед началом проведения любых ремонтных работ колонка должна быть обесточена.

4.3.4 При необходимости разборки узлов гидросистемы колонки, предварительно слить масло из гидросистемы.

4.3.4 При проведении ремонтных работ должен использоваться только искробезопасный инструмент .

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(обязательное)

Перечень документов, на которые даны ссылки  
в руководстве по эксплуатации

Обозначение НТД, на которые даны ссылки	Номер пункта, подпункта, подраздела, разрабатываемого документа, в котором даны ссылки
ГОСТ 8.400-80	3.1.14
ГОСТ 8.513-84	1.5.1, 3.1.14, 3.3.4
ГОСТ 12.1.011-78	1.1.3
ГОСТ 12.2.007.0-75	2.2.1
ГОСТ 12.2.020-76	Таблица 1
ГОСТ 12.2.021-76	1.9.1, 1.9.2
ГОСТ 6267-74	1.7.3
ГОСТ 8002-74	2.3.11
ГОСТ 9018-89	1.1.1, 1.1.7
ГОСТ 12 082-82	1.7.1
ГОСТ 14192-77	1.6.3
ГОСТ 14254-69	1.2.6, 1.9.1, 1.9.3, 1.9.5, 1.9.6
ГОСТ 15150-69	1.1.2, 1.2.4
ГОСТ 15171-78	1.7.2
ГОСТ 15543-70	1.2.4
ГОСТ 17516.1-90	1.3.5
ГОСТ 21130-75	1.9.5
ГОСТ 22782.0-81	1.9.1, 1.9.3 – 1.9.6
ГОСТ 22782.3-77	1.9.3, 1.9.5, 1.9.6
ГОСТ 22782.6-81	1.9.1, 1.9.3
ГОСТ 22782.7-81	1.9.2