



КОЛОНКИ

топливораздаточные

“NOVA”-XX/X

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ЕСУ 00.0000.00 НЕ



Назначение и содержание руководства по эксплуатации (РЭ)

Эта инструкция по эксплуатации распространяется на топливораздаточные колонки "NOVA"-XX/X, содержит указания относительно их монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и поверки.

	Разделы руководства	Страница
	Введение	3
1	Описание и работа	4
2	Применение по назначению	6
3	Основные составные части ТРК	8
4	Предварительный пуск ТРК	13
5	Проверка и регулировка давления	13
6	Требования безопасности и охраны окружающей природной среды	14
7	Техническое обслуживание	15
8	Хранение	20
9	Транспортировка	20
10	Утилизация	20
11	Гарантийные обязательства	21
12	Лист контроля монтажа ТРК	22

ВВЕДЕНИЕ

Прежде, чем начинать работу с топливораздаточной колонкой (далее по тексту - колонкой), в том, что касается транспортировки, пуска и планового техобслуживания, необходимо внимательно прочитать инструкции, содержащиеся в данном руководстве.

За консультациями относительно эксплуатации колонки необходимо обращаться за инструкциями в специализированную сервисную фирму, либо непосредственно в ООО «АЗТ Славутич».

Необходимо периодически проверять все устройства, предназначенные для защиты персонала от несчастных случаев в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве.

Нормы техники безопасности, описанные в данном руководстве, дополняют, но не заменяют действующие нормы страны, в которой колонка эксплуатируется.

Производитель не несет ответственности за возможный вред людям и/или предметам, вызванный несоблюдением норм техники безопасности.

Топливораздаточная колонка предназначена специально для дозированного отпуска топлива в топливные баки автомобилей и в канистры. Любое другое использование, не предусмотренное назначением колонки, считается неправильным.

Перед началом эксплуатации колонки необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений корпусных деталей и навесного оборудования.

ООО «АЗТ Славутич» не несет ответственность перед контролирующими органами за конструктивные и программные изменения, внесенные Покупателем или Владелльцем колонки без согласования с производителем.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение колонок

Колонки топливораздаточные "NOVA"- XX/X (далее по тексту – колонки) предназначены для измерения объёма выданной дозы (дизельного топлива) в топливные баки транспортных средств и в тару потребителя.

Колонки могут применяться в сфере внутреннего учёта.

Колонки изготовлены в исполнении V категории 1 ГОСТ 15150 для работы при температурах окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C и относительной влажности воздуха до 100%.

Электрооборудование колонок выполнено в взрывозащищённом исполнении, прошло испытания в Донецком сертификационном испытательном центре взрывозащищённого электрооборудования и допущено к применению в взрывозащищённых зонах В-1, В1-а и В-1г Разрешением Госнадзорхрантруда

1.2 Основные параметры и размеры колонок

Колонки выпускаются по технической документации, обозначение которой приведено в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер колонки	Обозначение документации
"NOVA"- XX/X	ЕСУ 00.0001.01

В конструкциях колонок серии NOVA (Рис.1) применён блочно-модульный принцип конструирования.

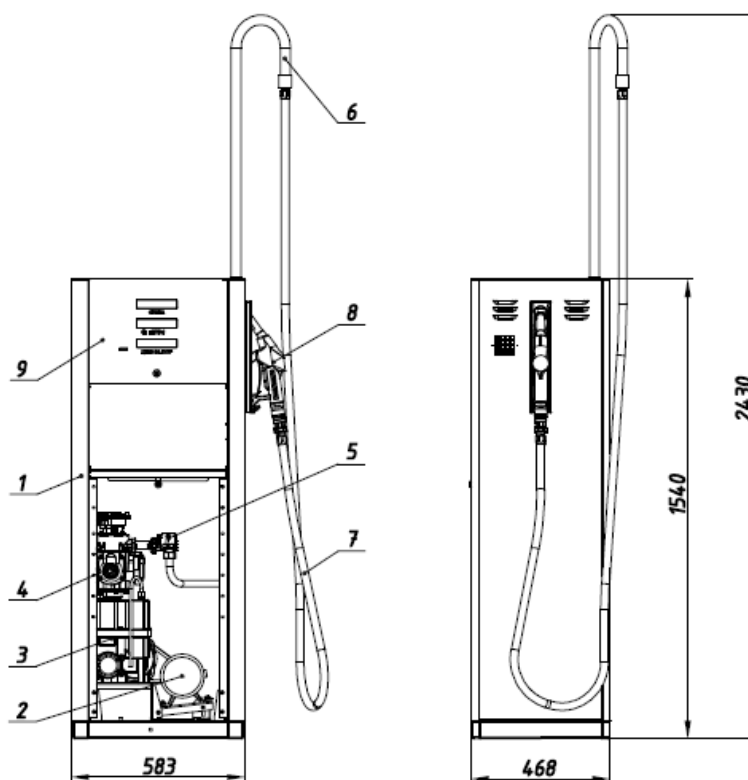


Рис.1

1. Корпус
2. Электродвигатель
3. Насосный моноблок
4. Расходомер
5. Клапан электромагнитный
6. Трубопровод
7. Топливораздаточный рукав
8. Раздаточный пистолет
9. Блок электронный с дисплеями

Перечень электрооборудования взрывозащищенного исполнения приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование электрооборудования	Обозначение	Маркирование взрывозащищенности, согласно ГОСТ 12.2.020	Фирма-производитель
1	2	3	4
1. Электродвигатель	AD	1Ex dIICT3	RAEL
2. Эл.магнитный клапан	1314	1ExmIIT4	Automatic Control
3. Генератор импульсов	PAW-94	ExmIIT6	Nuovo Pignone
4. Микровыключатель	8003/...	1ExedIICT6	Stahl
5. Соединительные коробки	GWMC1, GWMC2	2Ex eIIT6	Matelex

Примечание: Электрооборудование, обозначенное пометкой *) не имеет самостоятельного применения и категория взрывозащищенности не маркируется.

Основные параметры и размеры колонок, в зависимости от типоразмера, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные параметры и размеры	Нормированные значения для исполнений "NOVA"-XX/X	
1	1	
1. Номинальная производительность, л/мин	45-90	
2. Номинальный объем разовой дозы топлива, которая выдается, л	2	2
3. Емкость отсчётного устройства для индикации: объема разовой дозы, л; суммарного объема отпущенного топлива	999,9 9999999	999,9 9999999
4. Длина раздаточного рукава, м, не меньше	3,5	
5. Количество раздаточных рукавов, шт.	1(2)	
6. Установленная мощность электродвигателя насосного моноблока, кВт, не больше	1,0	
7. Количество электродвигателей, шт	1(2)	
8. Напряжение питания электродвигателя колонок, В	380/220В	
9. Границы допустимой основной погрешности, %	±0,25	
10. Рабочий диапазон температур, °С	от минус 40 до плюс 50	
11. Средняя безаварийная наработка, л	1 000 000	
12. Максимальная высота всасывания, м	5,5	
13. Максимальная вязкость топлива, мм ² /с	21	
14. Максимальное рабочее давление, бар	3,5	
15. Тонкость фильтрования, мкм	60	
16. Срок службы, лет	10	
Габаритные размеры, мм, не больше: -	2000x600x400	
17. Масса, кг, не больше - с одним моноблоком;	100	

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию и электрическую схему топливораздаточных колонок без ухудшения их параметров, эксплуатационных возможностей и нарушений действующим требованиям.

1.3 Комплектность

В комплект поставки колонок входят составные части, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Название и условное обозначение	Обозначение	Количество	Примечание
Колонка топливораздаточная "NOVA-XX/X"	ЕСУ 00.0001.01		Исполнение согласно заказа
Колонки топливораздаточные "NOVA"-XX/X Руководство по эксплуатации	ЕСУ 00.0000.00 НЕ	1 экз.	
Колонки топливораздаточные "NOVA-XX/X" Формуляр	ЕСУ 00.0001.01 ФО	1 экз.	
Упаковка		1 компл.	

2 ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Колонки серии NOVA-XX/X по назначению могут использоваться на АЗС или в сфере внутреннего учёта (предприятия, организации, имеющие АЗС для своего транспорта).

Принцип действия колонок (Рис.2) заключается в следующем: топливо из резервуара подводится насосом (1), входящим в состав колонки, в поршневой измеритель объёма (3).

Топливо приводит поршни измерителя объёма в возвратно-поступательное движение, которое превращается кулисным механизмом во вращательное движение вала измерителя объёма. Угол поворота этого вала, пропорционален объёму топлива, прошедшего через измеритель объёма, превращается генератором импульсов (4) в последовательность электрических импульсов. Импульсные электрические сигналы поступают в электронный блок (8), где преобразуются в кодовые сигналы, которые обрабатываются процессором по заданному алгоритму. Результаты измерений объёма топлива и результаты вычисления стоимости выводятся на цифровое отсчётное устройство (LCD –дисплей) Суммарный объём топлива, выданный колонкой, отображается в накопительном счётчике (9) от измерителя топлива через двухходовой (трёхходовой) клапан (5) поступает к заправочному крану (7) по гибкому рукаву (6).

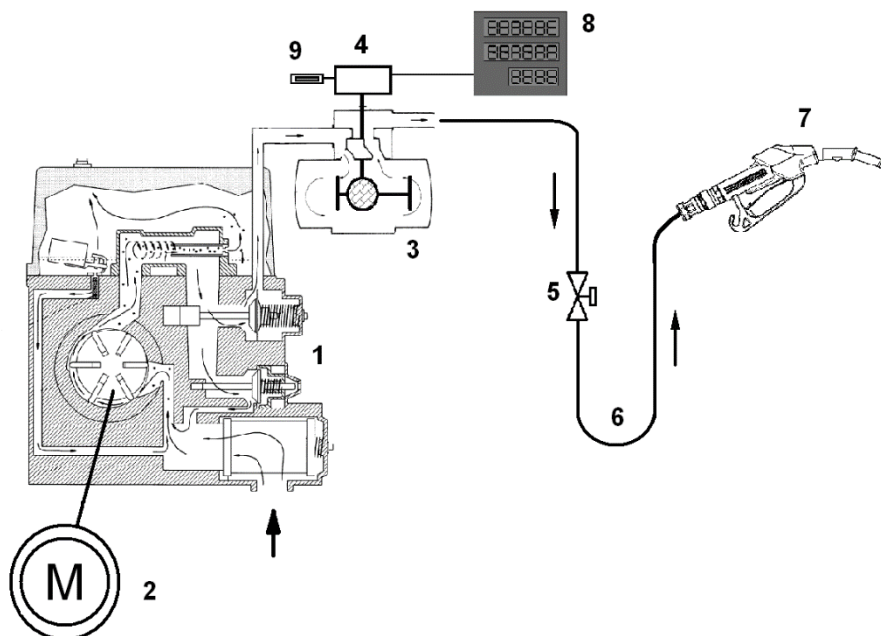


Рис.2

2.1. Проверка готовности колонок к работе

Проверку готовности колонок к работе осуществляют в таком порядке:

- включают рубильник, установленный в шкафу электропитания АЗС;
- включают автоматы питания электродвигателей и системы управления
- включают пульт ДУ колонками или компьютер (согласно инструкции по эксплуатации или описанием работы с программным обеспечением) и проверяют функционирование колонки, для чего:
 - вынимают раздаточный кран из гнезда;
 - задают дозу -2л для производительности 50л/мин

во время включения эл. двигателя насосного блока показания объёма дозы должны обнуляться

- дают команду «ПУСК»

выдают заданную дозу в эталонный мерник М2р-10 5 раз по 2 литра при полностью открытом раздаточном кране.

- после остановки колонки путём перекрытия раздаточного крана или нажатием на кнопку «СТОП» проверяют:
 - погрешность колонки, которая должна быть не больше чем ± 25 мл (разница между показаниями счётчика и мерника);

2.2. Остановка колонки осуществляется:

Автоматически после выдачи заданной дозы топлива или путём нажатия на кнопку «СТОП» на пульте ДУ

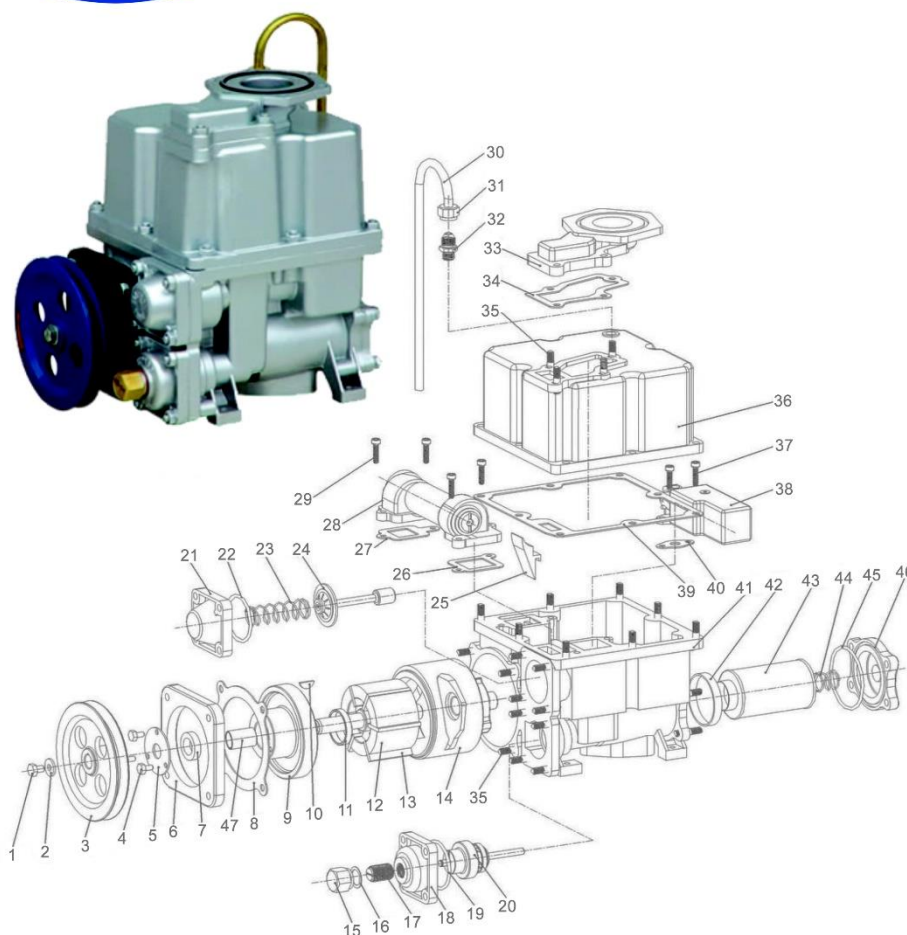
3. ОСНОВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УЗЛА КОЛОНКИ

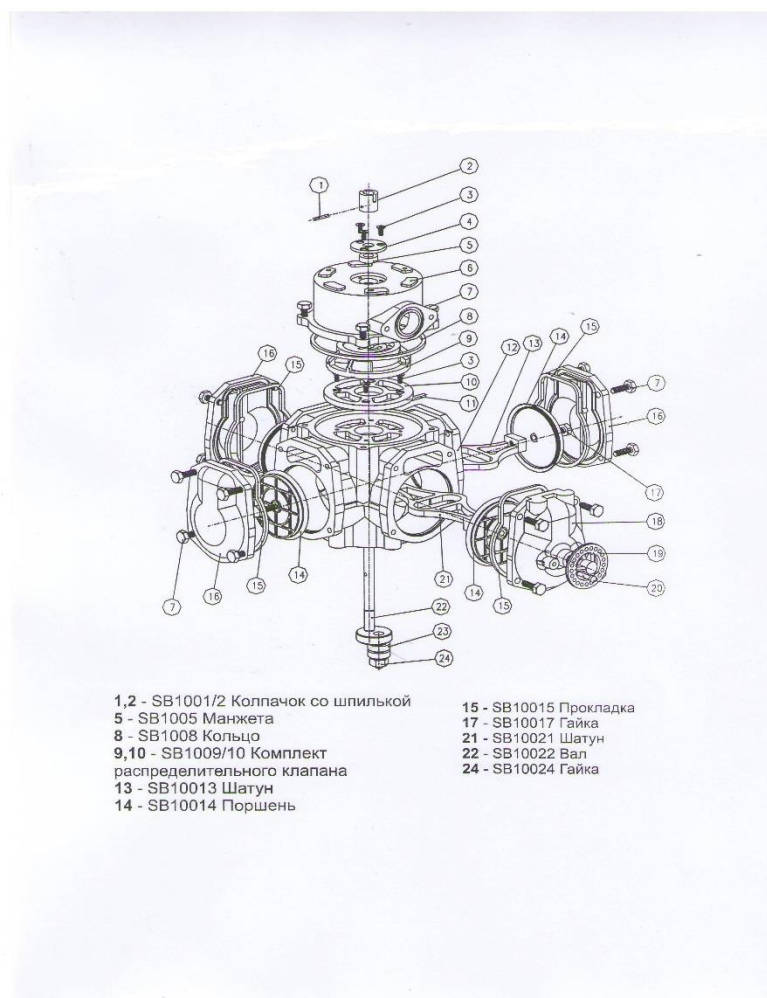
3.1. Насосный моноблок (рис.3) Производится на объёмную производительность 50/90 литров в мину Насосный моноблок состоит из следующих составных частей

1 - болт;	24 - клапан отсечной;
2 - шайба;	25 - завихритель;
3 - шкив;	26 - прокладка газоотделителя 1;
4 - болт;	27 - прокладка газоотделителя 2;
5 - крышка манжеты;	28 - газоотделитель;
6 - крышка насосной части;	29 - винт;
7 - манжета;	30 - трубка газоотделения;
8 - прокладка насосной части;	31 - гайка трубки газоотделения;
9 - корпус втулки вала;	32 - штуцер;
10 - шпонка сегментная;	33 - переходник;
11 - кольцо выталкивающее;	34 - прокладка переходника;
12 - вал с ротором;	35 - шпилька;
13 - лопатка;	36 - крышка моноблока;
14 - корпус насоса;	37 - винт;
15 - контргайка;	38 - поплавок;
16 - шайба;	39 - прокладка крышки моноблока;
17 — винт регулировочный;	40 - прокладка поплавка;
18 - крышка клапана	41 - корпус моноблока;
редукционного;	42 - кольцо;
19- кольцо крышки клапана;	43 - фильтр;
20 - клапан редукционный;	44 - пружина;
21 - крышка клапана отсечного;	45 - кольцо крышки фильтра;
22 - кольцо крышки клапана;	46 - крышка фильтра
23 - пружина;	



НАСОС МОНОБЛОК Т 75

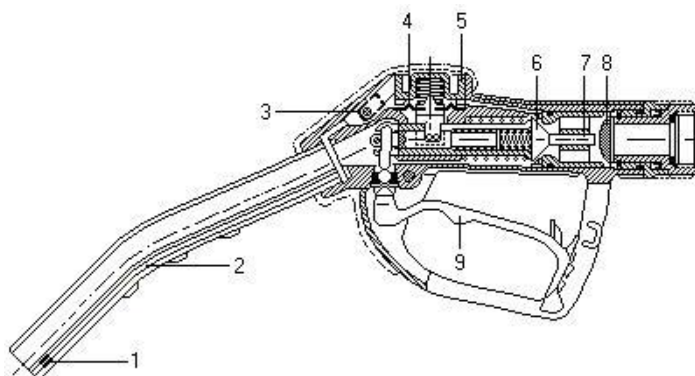




3.2 Четырёхпоршневой измеритель (рис.4)

3.3 Кран раздаточный

Раздаточный кран для отпуска топлива (рис.5), оборудованный автоматической системой остановки выдачи продукта при заполнении емкости или выпадении из бака потребителя. Кран предназначен для работы в составе топливораздаточных колонок.



1-входное отверстие вакуумного канала, 2-вакуумный канал, 3-шарик 4- диафрагма, 5-крышка вакуумной камеры, 6- тарельчатый клапан, 7-шток, 8-фильтр, 9-рычаг

Рис 5

3.3.1 Обслуживание

Регулярно проверяйте кран визуальным осмотром на предмет наличия механических повреждений. Особое внимание необходимо обращать на наличие заусенец на выходе вакуумного канала (2). Проверка автоматического отключения производится на работающем с малой производительностью кране (позиция 1/3 рычага (9)) путем погружения его носика в топливо. Кран не требует смазки в процессе эксплуатации.

3.3.2 Возможные неисправности

Кран не открывается: Давление насоса может быть слишком низким для преодоления усилия пружины тарельчатого клапана (6)

Если давление насоса не может быть увеличено, отсоедините кран, удалите шарнирное соединение с фильтром (8), переведите рычаг (9) в открытую позицию и нажмите шток (7) для освобождения тарельчатого клапана.

Кран не отключается автоматически: Разряжение в вакуумной камере слишком низкое для автоматического отключения крана.

При работающем насосе полностью нажмите рычаг (9), чтобы проконтролировать достижение максимального потока топлива через кран. Убедитесь, что вакуумный канал (2) не имеет повреждений, крышка вакуумной камеры (5) не повреждена, диафрагма (4) не имеет дефектов и фильтр (8) чист. Устраните причину падения разряжения в вакуумной камере.

Кран постоянно отключается: Вакуумный канал (2) заблокирован.

В первую очередь проверьте, что шарик (3) в шаровом клапане свободно перемещается. Установить это можно встряхиванием крана по характерному звуку. Для очистки вакуумного канала (2) необходимо продуть его сжатым воздухом.

3.3.3 Автоматическая работа крана

Поток топлива через кран создает разряжение в вакуумной камере в верхней части седла тарельчатого клапана (6). Воздух проникает через входное отверстие (1) вакуумного канала (2) носика, шаровой клапан (3), пространство над диафрагмой (4) и смешивается с потоком топлива. Клапан остается в открытом положении пока воздух проходит свободно и разряжения в вакуумной камере недостаточно для втягивания диафрагмы. Когда топливо закрывает через входное отверстие (1) вакуумного канала (2) носика крана, или срабатывает шаровой клапан (3) – свободный поток воздуха прекращается, в вакуумной камере резко увеличивается разряжение, диафрагма (4) втягивается в верхнюю позицию и освобождает тяговую рейку, которая под воздействием пружины закрывает тарельчатый клапан (6). Поток топлива прекращается. Шаровой клапан срабатывает при наклоне крана в горизонтальной плоскости, например, при выпадении его из бака транспортного средства (рис 2 В).

Для открытия крана после отключения необходимо привести его в нормальное положение (рис. 2 А, С), освободить рычаг (9) и вновь нажать его. При этом диафрагма (4) займет исходное положение.

3.3.4 Рекомендации

- А. (рис. А) Вставьте кран в бак полностью. Если при этом шарик не блокирует клапан (3) – это лучший способ заправки;
- В. (рис. В) В некоторых случаях (горловина бензобака расположена слишком горизонтально) заправка по способу А невозможна. Шарик блокирует клапан (3);
- С. (рис. С). В ситуации В необходимо придерживать кран рукой, чтобы шаровой клапан (3) не срабатывал;
- Д. (рис. D) Брызги топлива могут вызвать автоматическое отключение крана до полного заполнения бака. В этом случае необходимо выбрать оптимальную скорость потока топлива, регулируя положение рычага (9).

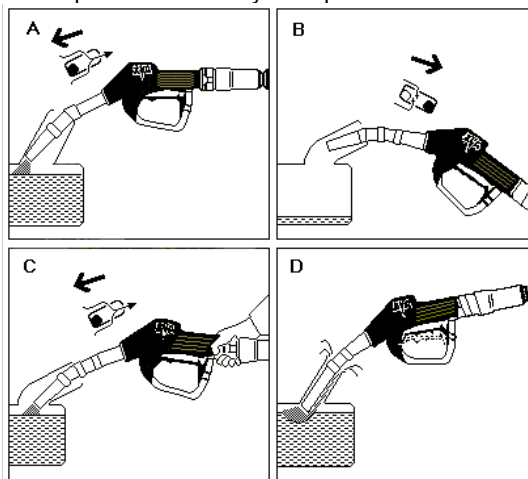


Рис 5 Автоматическое отключение подачи топлива

Подержите кран после заправки 5-7 секунд в открытом состоянии и только после этого верните его в приемное гнездо ТРК. В этом случае у следующего клиента не возникнет неприятного чувства в связи с выделением некоторого количества топлива из крана перед началом заправки.

Рабочее давление крана находится в диапазоне от 0,5 до 3,5 бар. При давлении 6 бар кран самопроизвольно открывается. Взвесьте все перед использованием крана при больших давлениях

4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПУСК КОЛОНКИ

При проверке правильности монтажа ТРК убедитесь, что:

- ТРК должным образом закреплена на островке;
- Между фильтром и фланцем всасывающего трубопровода установлена прокладка;
- Кольцевая гайка фильтра должным образом затянута и надежно фиксирует компенсатор смещения (сильфон)

Обычно перед первым пуском трубопровод пуст. Необходимо произвести следующие действия:

- Заполнить блок фильтра топливом;
- Запустить колонку при открытом пистолете и убедиться в правильном направлении вращения электродвигателя (согласно нанесенной на него маркировке);
- Прокачать примерно 100 литров топлива для полного заполнения всасывающего трубопровода.

Если скорость потока слишком мала, проверьте фильтр всасывающего трубопровода и насоса, чтобы устранить возможное загрязнение.

Если скорость потока отлична от номинальной, проверьте и отрегулируйте выходное давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что все предварительные операции выполнены должным образом и только после этого приступайте к регулировкам.

5. ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ.

Если скорость потока топлива недостаточна (большая глубина всасывания, длинный трубопровод, дополнительные фильтры и т.д.) и давление на выходе насоса не стабильно, прежде всего, проконтролируйте положение регулировочного болта системы перепуска и величину давления при закрытом пистолете.

Максимальное давление, которое может быть достигнуто при закрытом пистолете, зависит от регулировок насоса и имеет значения, приведенные в таблице ниже.

Это значение установлено на заводе-изготовителе и должно быть постоянным; если величина давления отличается от приведенной в таблице, его можно отрегулировать настройкой клапана перепуска. Эта процедура должна быть выполнена на неработающем насосе (смотри регулировку перепуска ниже):

Вращайте регулировочный винт по часовой стрелке для увеличения давления и против часовой стрелки – для уменьшения. Не закручивайте регулировочный винт слишком сильно, чтобы избежать заклинивания клапана;

Таблица 5

Производительность	Давление при закрытом клапане раздаточного крана	Позиция регулировочного болта клапана перепуска
50 (л/мин)	2 бар	Открыто на 3 оборота
90 (л/мин)	2,7 бар	Открыто на 3 оборота

Значение давления, приведенные в таблице должно рассматриваться с допуском $\pm 10\%$. Рекомендованная позиция винта перепуска должна быть точно выдержана для оптимального функционирования насоса. Завернув до конца регулировочный винт, можно достичь максимального давления. Однако это приводит к сокращению ресурса работы насоса и электродвигателя. Проверьте, что бы рабочее давление, при полностью открытом пистолете, находилось в пределах от 0.2 до 0,35 бар, затем сделайте следующие проверки (см. раздел «Обнаружение неисправностей»):

- убедитесь, что нет подсоса воздуха в узлах всасывающей магистрали;
- убедитесь, что фильтр чистый;
- убедитесь, что обратный клапан фильтра не заедает;
- убедитесь, что поплавков камеры низкого давления на месте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если рабочее разрежение, измеренное при полностью открытом пистолете, меньше, чем 0.2 бара, этого может быть недостаточно для нормальной работы камеры пониженного давления (возврат излишков топлива после газоотделения на вход насоса) и возможно ее переполнение и, как следствие, течь топлива через вентиляционное отверстие. В этом случае необходимо уменьшить разрежение на входе насоса, чтобы вернуть значение расхода в рабочий диапазон. В противном случае, если рабочее разрежение, измеренное при полностью открытом пистолете, больше, чем 0.35 бар, это может привести к уменьшению скорости потока топлива. Чем больше значение разрежения, тем ниже скорость потока. Это характерно для бензина при повышенной температуре окружающей среды, большой глубины всасывания, длинных трубопроводов и т.д. Для оптимизации скорости потока топлива правильность монтажа технологических трубопроводов в целом имеет первостепенное значение. Для бензина – топлива, для которого характерно большое испарение, система

возврата потерь в трубопровод должна работать правильно и не попадать в фазу с кавитацией насоса, так как это может привести к сокращению скорости потока и повышенному шуму.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

6.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

6.1. Обеспечение взрывозащищенности

6.1.1 Все взрывозащищенные элементы имеют уровень взрывозащищенности согласно таблицы 2 и соответствуют требованиям нормативных документов ГОСТ Р 51330.0-99(МЭК 60079-0-98) , ГОСТ Р 51330.1-99(МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.8-99, ГОСТ Р 51330.17-99(МЭК 60079-18-92)

6.1.2 Область применения взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, согласно ГОСТ Р 51330.13-99

6.1.3 Кабельные выводы и соединительные коробки элементов взрывозащищенного исполнения с подключенными проводниками отвечают требованиям ГОСТ Р 51330.8-99 и обеспечивают надежную герметизацию, что исключает механическое повреждение.

6.1.4 Все элементы электросхемы имеют нагрузку не больше чем 2/3 от номинального значения.

6.1.5 Температура нагревания электрических обмоток элементов не превышает значений 110°C

6.1.6. Все обмотки электроэлементов защищены от механических повреждений.

6.1.7. На корпусах электроэлементов взрывозащищенного выполнения нанесена маркировка Ex

6.1.18. Корпуса элементов взрывозащищенного исполнения имеют высокую механическую прочность и степень защиты от внешних действий не ниже IP 54

6.2 Требования безопасности во время работы с колонками

6.2.1 Во время работы с колонками необходимо придерживаться инструкции по безопасности работы на рабочем месте, «Правил безопасной эксплуатации электроустановок-потребителей».

6.2.2. Колонка во время работы создает опасные производственные факторы.

Повышенная опасность во время работы создается напряжением электрического тока 220/380 В, под действие которого может попасть человек, в случае замыкания электрической цепи через его тело.

Источниками повышенной опасности являются токопроводящие элементы электрических цепей, которые находятся под электрическим напряжением 220/380 В, или элементы конструкции, которые могут в случае неисправности оказаться под этим напряжением.

6.2.3. К работе с колонками допускаются лица, не младше 18 лет, которые изучили работу колонки, имеют не ниже **третьей квалификационной группы допуска** к работе с электроустановками и прошли инструктаж по безопасности работы на рабочем месте с росписью в журнале инструктажа.

6.2.4 Во время работы колонки должны быть надежно заземлены. Электрическое сопротивление между клеммой на корпусе колонки и клеммой контура общего заземления должно быть не большей 0,1 Ома.

Предупреждение: Незаземленной колонкой пользоваться категорически запрещается.

Электрическое сопротивление заземления колонок должен периодически контролироваться аккредитованной службой.

6.2.5 Мероприятия противопожарной безопасности и технические средства, которые применяются на рабочем месте оператора - заправщика должны отвечать требованиям "Правил пожарной безопасности.

6.2.6 Мероприятия по защите воздуха, грунтовых вод и грунта от загрязнения должны отвечать требованиям природоохранного законодательства.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В целях поддержания ТРК в рабочем состоянии необходимо осуществлять ежедневный уход и плановое техническое обслуживание.

Текущий ремонт должен быть поручен квалифицированному персоналу. Производить текущий ремонт необходимо в соответствии с эксплуатационной документацией. Поиск последствий отказов и повреждений производить в соответствии с разделом «7. Перечень возможных неисправностей, способы их обнаружения и устранения» настоящего руководства.

Техническое обслуживание проводится квалифицированным рабочим АЗС или специализированной ремонтной службой.

Во время технического обслуживания выполняют операции:

- ежедневное протирание влажной тряпкой неметаллических деталей с целью снятия статического напряжения;

- замена или промывание фильтров по мере их загрязнения (ТРК работает с повышенным шумом, расход ниже номинального),

- визуальная проверка герметичности и состояние гермокоробок и кабельных вводов;

- проверка герметичности гидравлической системы (визуально);

- проверка функционирования всех механизмов ТРК и надежность их крепления (визуально);

- проверка расхода и погрешности.

Для поддержания работоспособного состояния во время эксплуатации колонок осуществляют:

- **контроль работоспособного состояния** - проводится не реже 2 раз в сутки.

Во время контроля работоспособного состояния проверяют:

- **правильность выдачи объема разовой дозы**, выдаваемой колонкой, с использованием поверенных государственной метрологической службой эталонных мерников 2-го разряда ГОСТ 8.400:

Во время контроля выполняют **не менее трех замеров, из которых первую дозу не учитывают при оценке правильности объема выданной дозы.**

Погрешность колонок определяется как разность между показаниями по счетному устройству колонки и показаниями эталонного мерника и должна быть в границах $\pm 0,25\%$.

- **герметичность гидросистемы и раздаточного крана;**
- **отсутствие повреждений электропроводников, отсутствие видимых повреждений заземления;**
- **работоспособность раздаточного крана;**
- **работоспособность устройств колонок (заказ дозы);**
- **работоспособность устройства возврата показаний колонки на нулевое показание после выдачи любой дозы;**
- **надежность крепления моноблока;**
- **проверка контактной группы реле-пускателя электродвигателя.**

7.1 Перечень возможных неисправностей, способы их обнаружения и устранения

Таблица 6

Проявление неисправности	Неисправность	Вероятная причина	Последовательность устранения поломки
Эл. двигатель не запускается и не издает звука	Отсутствует напряжение на 3-х фазах	Выключен главный рубильник или вводной автомат	Проверить положение главного рубильника и напряжение на каждой фазе
Эл. двигатель не запускается или не набирает обороты	Отсутствие фазы на одной из обмоток эл. двигателя	Отсутствие фазы в питающей сети	Немедленно отключить напряжение и вызвать специализированную ремонтную службу
		Отсутствие контакта в автомате или на клемме, перегорание предохранителя	
Насос качает неправильно	При каждом пуске насоса наблюдаются сложности с всасыванием	Отсутствие герметичности линии всаса	Немедленно отключить напряжение и вызвать ремонтную службу
		Перепускной клапан заблокирован в закрытом положении	Устранить блокирование перепускного клапана
		Отсутствие герметичности донного клапана насоса или резервуара	Разобрать, отрегулировать клапан насоса или резервуара
Насос не качает	Через аэрацию не идет воздух	Грязь в гнезде поплавкового клапана камеры низкого давления	Удалить грязь
		Заусенцы в гнезде поплавкового клапана камеры низкого давления	Заменить поврежденные части
		Поплавок заклинило в открытой позиции	Устранить возможное заедание между клапаном и посадочным местом
		Поплавок касается внутренних стенок камеры низкого давления	Убедитесь в правильности установки поплавка в камере, при необходимости замените поплавок и/или его суппорт
	Клапан перепуска заклинило в открытой позиции	Клапан заклинило в седле	Заменить
		Выкрутилось седло клапана	Закрутите его на место
		Седло или уплотнение испорчены	Замените детали

		Регулировочный винт полностью ослаблен	Заверните регулировочный винт и проконтролируйте рабочее давление
	Давление на выходе насоса меньше, чем 1 бар	Лопатки ротора изношены или сломаны	Замените лопатки и, при необходимости, ротор
Насос не качает	Подсос воздуха через крышку фильтра	Неплотно закрыта крышка фильтра	Затяните крепежные болты
		Испорчена прокладка крышки	Замените прокладку
		Поврежден фильтр около уплотнения	Замените фильтр
		Посадочное место под уплотнение крышки фильтра имеет повреждения	Замените крышку фильтра
	Разряжение на впуске насоса больше, чем 0,5 бар.	Грязный фильтр	Прочистите или замените фильтр
		Обратный клапан фильтра заклинило в закрытом положении	Очистите клапан и посадочное место, убедитесь в свободном перемещении клапана
		Приёмный клапан топлива в резервуаре заклинен в закрытом положении	Освободите или замените клапан
	Подсос воздуха из всасывающего трубопровода	Нарушение герметичности фланцевых соединений всасывающего трубопровода	Затяните фланцевые соединения и/или замените прокладки
Насос не качает	Нормальные величины разряжения и давления насоса, но повышенный шум	Нарушено соединение между ротором и насосом - изношен штифт	Замените изношенные компоненты
	Контрольный клапан заклинило в закрытом положении	Посторонние примеси в посадочном месте клапана	Очистите посадочное место клапана
	Пустая всасывающая труба	Не работает обратный клапан в резервуаре	Проверьте трубопровод
		Отверстие в трубе	
	Подача топлива прекращается в процессе отпуска дозы	Негерметичность фланцевых соединений	Замените лопатки
		Изношены лопатки ротора	
		Слишком большое разряжение на всасывании	
		Температура топлива слишком высока	
Насос не качает	Подача топлива прекращается в процессе отпуска дозы	ТРК нагревается под воздействием прямых солнечных лучей	Оцените возможность оптимизации проекта
		Трубопровод заложен на недостаточную глубину или он слишком длинный или подключено слишком много ТРК	

Переполнение насоса	Переполнение насоса в течение пуско-наладочных работ	Разрежение меньше чем 0,2 бар при полностью открытом раздаточном кране	Уменьшите проходное сечение всасывающего трубопровода на входе насоса
	Переполнение насоса в зимнее время	Накопилась вода в камере пониженного давления; образовавшийся лед мешает нормальной работе поплавкового клапана	Очистите камеру низкого давления
	Переполнение камеры низкого давления	Заклинил поплавок камеры низкого давления	Устраните причину заедания
		Клапан перепуска заклинило в закрытом положении	Ослабьте регулировочный винт примерно на 2/3 оборота
	Переполнение насоса, даже если ТРК не используется	Не обеспечены заводские условия эксплуатации или очень высокая температура	Проверьте правильность монтажа и эксплуатации
		Использование надземных резервуаров	Заглушите аэрационное отверстие насоса
	Переполнение насоса, даже если ТРК не используется и стеклянный индикатор топлива пустой	Плохое уплотнение контрольного клапана, расположенного на выходе устройства газоотделения	Отремонтируйте или замените контрольный клапан
Повышенный шум и вибрация колонки	Вибрация насоса или эл. двигателя	Ослаблены болты крепления насоса или эл. двигателя	Затянуть болты крепления
Повышенный шум и вибрация насоса	Воздушная пробка в трубопроводе	Не герметична система трубопроводов или смонтирована с отрицательным наклоном	Проверьте правильность монтажа трубопроводов
	Разрежение больше, чем 0,5 бар	Грязное топливо или забит фильтр	Промыть и продуть сжатым воздухом фильтр и очистить резервуар
	Нарушено соединение мотора с насосом	Нет люфта в соединении	Отрегулируйте втулку ведущего вала или насоса
Повышенный шум и вибрация насоса	Перегрузка насоса колонки	Непроходимость всасывающего трубопровода	Прекратить отпуск и выключить питание по данному виду топлива. Вызвать ремонтную службу
		Закрытое состояние (залипание) приемного клапана	
Насос не обеспечивает номинальной производительности	Давление на выходе больше номинального значения	Грязь в гидравлической системе	Устраните причину засора
		Загрязнен фильтр топливораздаточного пистолета	Очистите фильтр и замените поврежденные компоненты
	Давление на выходе меньше номинального значения	Загрязнён фильтр колонки	Разобрать, вымыть и продуть сжатым воздухом фильтр.
		Изношены компоненты насоса	Проверьте обойму ротора и лопатки

		Клапан перепуска отрегулирован на слишком низкое значение	Отрегулируйте в соответствии с таблицей
			Неправильная сборка уплотнения между помпой и корпусом насоса
		Заедают лопатки ротора	Разберите помпу и удалите грязь
		Задиры на лопатках	Замените лопатки.
	Перегрузка насоса колонки	Закрытое состояние (залипание) приемного клапана	Прекратить отпуск и выключить питание по данному виду топлива. Вызвать ремонтную службу
	Заблокирована вентиляция резервуара	Дыхательный клапан не открывается по мере снижения уровня топлива	Проверить и устранить неисправность в системе вентиляции резервуара
Насос вращается с трудом	Ручное вращение насоса затруднено	Ротор подклинивает на опоре	Замените ротор и опору
		Заклинил штифт в посадочном месте	Замените штифт и опору
	Насос вращается медленно, но равномерно	Питание мотора отличается от номинального	Убедитесь, что мотор правильно запитан
	Давление на выходе больше 3 бар	Клапан перепуска заклинило в закрытой позиции	Замените клапан перепуска
	Высокое разрежение на входе (0.5 / 0.6 бар)	Помеха во всасывающем трубопроводе	Устраните помеху
Отсутствие топлива на выходе пистолета при работающем насосе	Отсутствие давления или разрежения на всасывающем патрубке	Отсутствие герметичности линии всасывания	Немедленно отключить напряжение и вызвать ремонтную службу
		Крышка фильтра не обеспечивает герметичность	Подтянуть крепления крышки или заменить уплотнение
Отсутствие топлива на выходе пистолета при работающем насосе	Отсутствие давления или разрежения на всасывающем патрубке	Перепускной клапан заблокирован в открытом положении	Устранить блокирование перепускного клапана
		Ослаблено крепление фланца на участке всасывания	Прекратить отпуск и выключить питание по данному виду топлива. Вызвать ремонтную службу
		Крышка и /или пробка байпаса не обеспечивают герметичность	Обеспечить герметичность
Смотровой индикатор освобождается после нескольких часов простоя колонки	Отсутствие герметичности трубопровода колонки	Соединения в трубопроводе колонки не обеспечивают герметичности	Прекратить отпуск и выключить питание по данному виду топлива. Вызвать ремонтную службу

8 ХРАНЕНИЕ.

8.1. Колонки должны храниться в складских помещениях в упакованном виде, защищенным полиэтиленовой пленкой, законсервированными деталями, которые имеют хромо - никелевые покрытия.

В качестве тары для сохранения могут применяться деревянные решетчатые ящики

Условия сохранения колонок должны отвечать группе 8 ГОСТ 15150-69.

8.2. Условия складирования во время сохранения колонок - вертикально в один ряд.

9 ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1 Колонки могут транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с требованиями нормативных документов, которые действуют на этих видах транспорта.

9.2 Условия транспортирования колонок должны отвечать группе 8 ГОСТ 15150-69.

9.3 Расположение и закрепление колонок в закрытых транспортных средствах должно обеспечивать стойкое положение колонок во время их транспортирования. Смещение колонок не разрешается.

В порядке исключения, в границах одного населенного пункта разрешается транспортирование колонок установленных на деревянный поддон, в открытом транспортном средстве, без транспортной тары, защищенным полиэтиленовой пленкой.

9.4. Условия установки колонок в транспортном средстве во время транспортирования - вертикально в один ряд с закреплением каждой колонки.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Утилизация колонок должна осуществляться с соблюдением требований безопасности, установленных инструкцией по охране труда на рабочем месте, утвержденной в установленном порядке.

10.2. Колонки на утилизацию, должны сдаваться в демонтированном виде. Утилизация колонок проводится в соответствии с порядком, утвержденным руководителем предприятия - собственника колонок.

10.3. Утилизация топлива, слитого из моноблоков и гидросистем колонок, должна осуществляться в установленном для нефтепродуктов порядке.

10.4. Агрегаты и отдельные детали колонок, пригодные для дальнейшего использования во время ремонта, сдаются на склад.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

11.1 Производитель гарантирует соответствие колонок требованиям ТУ У 21948996.002-01 при условии выполнения потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

11.2 Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня введения колонок в эксплуатацию, но не больше 24 месяцев со дня отгрузки их потребителю.

11.3 Гарантийные обязательства распространяются только на колонки, установленные с заполнением листа контроля, подписанного представителем предприятия-производителя или уполномоченной ним сервисной службы.

11.4 Гарантийные обязательства в гарантийный срок не распространяются на колонки в случаях:

- поломки в результате нарушений заказчиком условий эксплуатации, транспортировки или хранения;
- поломки в результате применения колонок не по назначению;
- поломки в результате неправильных действий водителя до, во время или после заправки;
- нарушения пломб заказчиком на запломбированных агрегатах без согласия производителя;
- на колонки, введенные в эксплуатацию без заполнения листа контроля, подписанного представителем предприятия-производителя или уполномоченной им сервисной службы;
- повреждений, вызванных несоответствием стандартных параметров электропитания сети, отсутствием связи с общим контуром заземления;
- повреждений, вызванных стихией (молния, землетрясение, ветер и т.д.);
- при несоответствии ГОСТу перекачиваемой жидкости по механическим и химическим свойствам;
- при механических повреждениях;
- при наличии постороннего вмешательства;
- при отсутствии сервисного обслуживания в гарантийный период;
- по окончании срока действия гарантийных обязательств.

11.5. Гарантийные обязательства в гарантийный срок не распространяются:

- на шланги и краны топливораздаточные;
- электродвигатели.

• ЛИСТ

контроля монтажа колонки на месте её эксплуатации

(Заполняется Заказчиком)

Заказчик _____	Адрес _____
Модификация колонки _____	Дата проведения контроля _____
Дата изготовления колонки _____	Сорт топлива _____

После проверки зачеркнуть “Да” или “Нет”			Пояснение в случае зачеркивания “Нет”
Тип резервуара, из которого подаётся топливо в колонку	Наз мный	Под зем ный	
Поставлен ли полный комплект колонки	Да	Нет	
Маркирование на табличке правильное	Да	Нет	
Установлено ли в колонке оборудование нефирменного производства	Да	Нет	
Правильно ли выполнена распаковка после транспортирования	Да	Нет	
Затянуты ли все резьбовые соединения и все проводники заложены без повреждения	Да	Нет	
Заземлён корпус, шкаф управления, электронный блок, раздаточные краны	Да	Нет	
Колонка сохраняет показания после снятия напряжения	Да	Нет	
Установлена ли защита электродвигателя на номинальный ток	Да	Нет	
Закреплена ли колонка надлежащим образом на фундаменте	Да	Нет	
Имеет ли фундамент анкера	Да	Нет	
Отрегулированы ли раздаточные краны	Да	Нет	
Отвечает ли сорт топлива, указанному на раздаточном кране	Да	Нет	
Соответствует ли реальная погрешность при выдаче дозы 20 л допустимой норме $\pm 1\%$	Да	Нет	
Соответствует ли реальная производительность топлива указанной в паспорте _____ л/мин.	Да	Нет	
Соответствуют ли показания цифрового табло разовой дозы показаниям с обеих сторон электронного блока	Да	Нет	
Функционирует ли индикация наличия воздуха в гидросистеме колонок во время его работы	Да	Нет	
Функционирует ли аварийный сигнал «СТОП»	Да	Нет	
Проходил ли персонал обучение на базе производителя	Да	Нет	
Проверку выполнил представитель Заказчика _____ (название фирмы, дата, подпись, штамп)			Фамилия, инициалы _____
Представитель Производителя (сервисного центра) _____ (название фирмы, дата, подпись, штамп)			Фамилия, инициалы _____