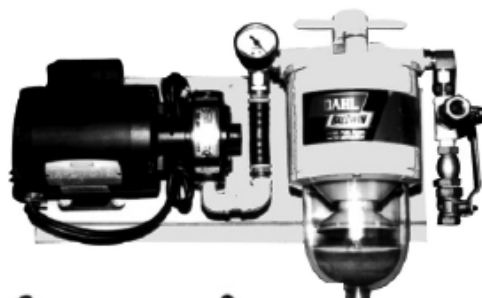


DAHL®

BALDWIN

Рециркуляторы,
рециркуляторы-
смесители
и перекачка топлива



- Установка
- Эксплуатация
- Компоненты
- Обслуживание

РЕЦИРКУЛЯТОРЫ, РЕЦИРКУЛЯТОРЫ-СМЕСИТЕЛИ И ПЕРЕКАЧКА ТОПЛИВА

Рециркуляторы DANL эффективно отделяют воду и твердые загрязнения для поддержания устойчивости и чистоты дизельного топлива, находящегося на хранении.

Рециркуляторы-смесители DANL имеют двойную функцию. Помимо рециркуляции, эти устройства осуществляют смешивание отработанного картерного масла с дизельным топливом. Смесь дизельного топлива с отработанным картерным маслом (до 5%) испытана и принята ведущими производителями дизельных двигателей.

Перекачка топлива может осуществляться любым из указанных выше устройств. При перекачке топлива из одного бака в другой устройство DANL отделяет воду и отфильтровывает твердые загрязняющие частицы.

Внимание: не применять эти системы вместе с каталитическими нейтрализаторами, часто называемыми каталитическими конвертерами.

Топливные смеси, используемые в автомобилях для дорожной эксплуатации, должны соответствовать требованиям федерального законодательства США в отношении максимального содержания серы. Для проверки соответствия топливной смеси таким требованиям необходимо провести измерение содержания серы в дизельном топливе и смазочном масле, из которых состоит смесь, в сертифицированной лаборатории, используя метод испытания в стандартах ASTM D2622 (Американское общество специалистов по испытаниям и материалам) или ISO 4260.

СЕРИИ 200 И 300: ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	200, ОДИНОЧНЫЙ	300, ОДИНОЧНЫЙ	300, СДВОЕННЫЙ
Расход (рекомендуемый)	454 л/ч	681 л/ч	1136 л/ч
Высота (без тележки/с тележкой)	425,5 мм	565,2 мм/1168 мм	565,2 мм/1168 мм
Ширина стационарного устройства	572 мм	622 мм	
Ширина передвижного устройства		559 мм	660 мм
Глубина стационарного устройства	241 мм	241 мм	
Глубина передвижного устройства		522 мм	635 мм
Сухая масса стационарного устройства	28 кг	29 кг	
Сухая масса передвижного устройства		44 кг	57 кг
Диаметр отверстий – впуск	7/8-14	7/8-14	1/2 дюйма NPT
выпуск	1/2 дюйма NPT	1/2 дюйма NPT	3/4 дюйма NPT
Вместимость водосборника	0,7 л	0,7 л	1,4 л
Фильтрующие элементы	201-W	301-W	301-W

ПЕРЕДВИЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

Передвижные устройства смонтированы на прочной тележке высотой 1,17 м. Легко вращающиеся колеса диаметром 254 мм с резиновыми шинами облегчают их транспортировку к оборудованию (ширина тележки – 533 мм).

Стандартное питание – 110 В переменного тока, но также имеются исполнения и на 220 В переменного тока. Максимальный расход для одиночных устройств с электроприводом – 681 л/ч; для двойных устройств – 1136 л/ч.

Насос с приводом от электродвигателя снабжен выключателем и прочным заземленным кабелем 16/3 длиной 2,3 м.

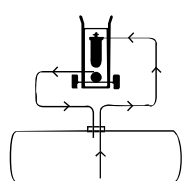
Устройства поставляются с топливными шлангами №10 или №12 длиной 4,6 м. Топливные шланги № 10 снабжены фитингами с наружной резьбой NPT 1/2 дюйма, а шланги № 12 – фитингами с наружной резьбой NPT 3/4 дюйма.

УДЛИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБКА: для лучшего всасывания к концу приемного шланга можно прикрепить трубку длиной 3 м и диаметром 12,7 мм. Надрезать всасывающий конец трубки для достаточного потока. По возможности, периодически менять ее положение у дна бака.

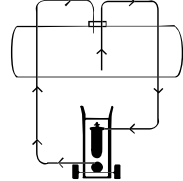
ВНИМАНИЕ: если при смешивании бак с топливом расположен над баком с отработанным маслом, закрывать выпускные клапаны в линиях подачи масла и топлива при каждом временном выключении устройства для исключения любой возможности попадания топлива в масляный бак.

РЕЦИРКУЛЯЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕДВИЖНЫХ УСТРОЙСТВ DANL

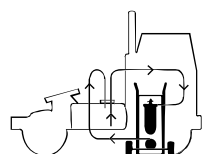
Рис. 1



Подземный бак



Надземный бак



Топливный бак оборудования

РЕЦИРКУЛЯТОРЫ:

(стандартное устройство с фильтрующим элементом 10 микрон)

300-DR

Рециркулятор 110 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем

300-DR220 OBS

Рециркулятор 220 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем

300-DR W/O OBS

Рециркулятор на тележке без насоса и электродвигателя

300-DR5

Сдвоенный рециркулятор 110 В на тележке с насосом (18,9 л/мин) и электродвигателем

300-DR5220 OBS

Сдвоенный рециркулятор 220 В на тележке с насосом (18,9 л/мин) и электродвигателем

300-DR5 W/O OBS

Сдвоенный рециркулятор на тележке без насоса и электродвигателя

300-DRA

Рециркулятор 110 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин), электродвигателем и устройством автоматического отключения EA-002 по сигналу датчика уровня воды

РЕЦИРКУЛЯТОРЫ-СМЕСИТЕЛИ:

300-DB OBS

Рециркулятор-смеситель 110 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем

300-DB W/O OBS

Рециркулятор-смеситель на тележке без насоса и электродвигателя

300-DB5

Сдвоенный рециркулятор-смеситель 110 В на тележке с насосом (18,9 л/мин) и электродвигателем

300-DB5220

Сдвоенный рециркулятор-смеситель на тележке с насосом (18,9 л/мин) и электродвигателем

300-DB5 W/O OBS

Сдвоенный рециркулятор-смеситель на тележке без насоса и электродвигателя

300-DBA

Рециркулятор-смеситель 110 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин), электродвигателем и устройством автоматического отключения EA-002 по сигналу датчика уровня воды

300-DBA5 OBS

Сдвоенный рециркулятор-смеситель 220 В на тележке с насосом (18,9 л/мин), электродвигателем и устройством автоматического отключения EA-002 по сигналу датчика уровня воды

300-DBA220

Сдвоенный рециркулятор-смеситель 220 В на тележке с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин), электродвигателем и устройством автоматического отключения EA-002 по сигналу датчика уровня воды

СТАЦИОНАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Стационарные устройства должны устанавливаться рядом с топливным баком в вертикальном и устойчивом положении с обеспечением защиты от жестких внешних условий. Под стаканом фильтра необходимо оставить зазор не менее 75-100 мм для проведения обслуживания.

Требования к трубопроводам

Каждый монтаж осуществляется по-разному. Вопрос планирования трубопроводов может потребовать дополнительного изучения. При необходимости, проконсультироваться со строительной компанией, осуществлявшей установку бака для хранения топлива, по поводу существующего расположения труб.

Возвратную топливную линию следует расположить на верхней части топливного бака.

Важно:

Топливные линии должны всегда устанавливаться в соответствии с требованиями местных нормативов.

СТАЦИОНАРНЫЕ УСТРОЙСТВА:

200-SR	Стационарный рециркулятор 110 В с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем
300-SR	Стационарный рециркулятор 110 В с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем
300-SB	Рециркулятор-смеситель 110 В с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин) и электродвигателем
300-SBBP OBS	Рециркулятор-смеситель 110 В с насосом EM-03D11 (11,4 л/мин), электродвигателем и датчиками уровня воды в стакане фильтра



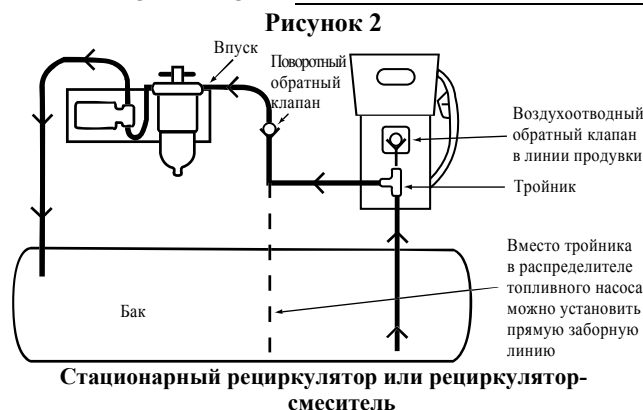
Рециркулятор 200-SR Рециркулятор-смеситель 300-SB

300-SB22 OBS	Рециркулятор-смеситель 220 В с насосом EM-03D22 (11,4 л/мин) и электродвигателем
300-SB5 OBS	Сдвоенный стационарный рециркулятор-смеситель 110 В с насосом EM-05D11 (18,9 л/мин) и электродвигателем
300-SB12V OBS	Стационарный рециркулятор-смеситель 12 В пост. тока с насосом (11,4 л/мин) и электродвигателем 12 В
500-SBBP W/O OBS	Рециркулятор-смеситель (6800 л/ч) с датчиками уровня воды без насоса и электродвигателя

А. ПРИМЕНЕНИЕ С ТОПЛИВНЫМ БАКОМ, УСТАНОВЛЕННЫМ НИЖЕ ПОВЕРХНОСТИ

Рекомендации

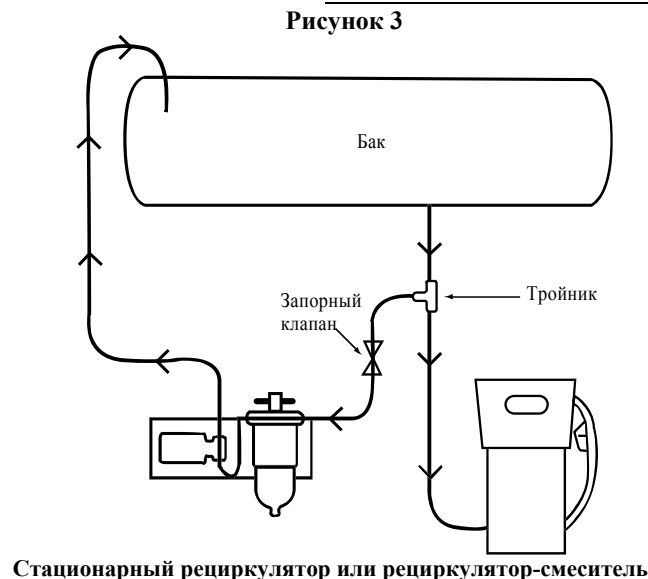
1. Не рекомендуется устанавливать высоту всасывания более 3 метров по вертикали для 25 мм линии.
2. Для устройств с распределителем топливного насоса и системой удаления воздуха: установить обратный клапан в линии воздушной продувки, как показано на рис. 2. Это позволит предотвратить всасывание воздуха устройством DAHL через эту линию, что могло бы нарушить его нормальную работу.
3. Установить обратный клапан поворотного типа перед впуском фильтра DAHL, чтобы обеспечить нормальную работу распределителя топливного насоса.



В. ПРИМЕНЕНИЕ С ТОПЛИВНЫМ БАКОМ, УСТАНОВЛЕННЫМ ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ

Рекомендации

1. Вертикальное расстояние между впуском фильтра DAHL и отметкой максимального уровня топлива в баке-хранилище не должно превышать 11 метров.
2. Манометр на выпуске фильтра DAHL может показывать давление в статических условиях. Не допускать превышения давления 1 бар. Записать начальное показание давления при заполненном баке до запуска насоса.
3. Установить шаровой или поворотный запорный клапан до впуска фильтра DAHL для удержания топлива во время проведения технического обслуживания (не требуется для рециркуляторов-смесителей).



РЕЦИРКУЛЯТОРЫ, РЕЦИРКУЛЯТОРЫ-СМЕСИТЕЛИ И ПЕРЕКАЧКА ТОПЛИВА

ЭКСПЛУАТАЦИЯ – РЕЦИРКУЛЯЦИЯ (ВСЕ МОДЕЛИ)

ПРИМЕЧАНИЕ: для рециркуляторов-смесителей

- Перепускной клапан насоса должен быть закрыт.
- Впускной топливный клапан должен быть открыт, а впускной масляный клапан – закрыт.
- Разместить подающий топливный шланг в самой нижней точке бака.
- Разместить отводящий топливный шланг на верхней части бака для обеспечения возврата топлива.

1. Заполнение

- Ослабить Т-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки, поддерживая корпус фильтра рукой.
- Заполнить корпус фильтра чистым дизельным топливом до уровня в пределах 2,5 см от верха.
- Смазать прокладку крышки и установить ее на место.
- Смонтировать корпус фильтра на крышке. Затянуть вручную до упора.

2. Включить устройство. Переключатель находится на электродвигателе. Все устройства DANL работают непрерывно и НИКОГДА не должны эксплуатироваться в сухом режиме (без потока жидкости через насос).

ПРИМЕЧАНИЕ: для рециркуляторов-смесителей – отрегулировать перепускной клапан насоса DANL на требуемый расход. Чем шире открыт клапан, тем меньше расход. См. рис. 4.

3. Продолжительность рециркуляции определяется качеством топлива или моментом, когда в стакан перестанут попадать загрязнители. Этот период (в часах или минутах) можно оценить по табл. 1.

4. Следить за уровнем воды или наличием грязи в стакане фильтра. Слить, если необходимо.

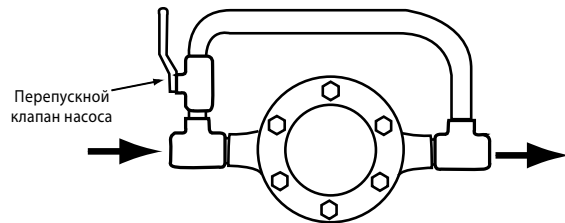
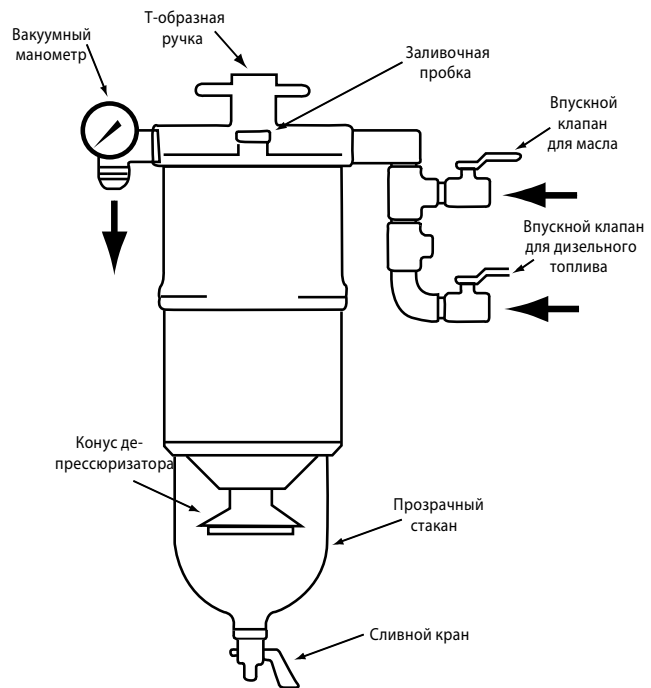
ПРИМЕЧАНИЕ: вода должна быть слита до достижения уровня конуса депрессоризатора. См. раздел «СЛИВ ВОДЫ». Полезным может оказаться дополнительный датчик уровня воды (устанавливаемый на заказ) с функцией автоматической остановки насоса.

5. Состояние фильтрующего элемента контролируется по вакуумному манометру, расположенному на выпуске фильтра DANL. См. раздел «ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА».

Модель DANL	Галлоны в час*	Время рециркуляции	
		МИНУТЫ: разделить объем топлива в галлонах на	ЧАСЫ: разделить объем топлива в галлонах на
200-SR	120	2	120
Серия 300, одиночный	180	3	180
Серия 300, двойной	300	5	300

*Максимальная номинальная подача насоса – фактический расход может быть меньше.

Рисунок 4



ЭКСПЛУАТАЦИЯ – ПЕРЕКАЧКА ТОПЛИВА (ВСЕ МОДЕЛИ)

Все рециркуляционные устройства DANL могут использоваться для перекачки топлива из одного бака в другой. Насос DANL обеспечивает перемещение жидкости, а фильтр-сепаратор DANL для дизельного топлива удаляет воду и твердые загрязняющие частицы. Рассчитать продолжительность перекачки по табл. 1.

1. Перевести переключатель на двигателе в положение «On» (Вкл).

ПРИМЕЧАНИЕ: для рециркуляторов-смесителей – отрегулировать перепускной клапан насоса DANL на требуемый расход. Чем шире открыт клапан, тем меньше расход. См. рис. 4.

2. Следить за уровнем воды или наличием твердых загрязняющих частиц в стакане фильтра. Слить, если необходимо. Не допускать достижения уровнем воды конуса депрессоризатора. См. раздел «СЛИВ ВОДЫ». Для контроля можно использовать заказное отключающее устройство, срабатывающее по сигналу датчика уровня воды; тем не менее, при этом все равно требуется обслуживание.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ – СМЕШИВАНИЕ (СМЕСИТЕЛИ)

Процесс смешивания можно начать в любой момент во время циркуляции. Использовать только картерное масло из дизельного оборудования (масляного поддона двигателя, маслосборника или бочки с отработанным маслом). Смесь масла и дизельного топлива может направляться в любой бак для хранения топлива для последующего использования.

ПРИМЕЧАНИЕ: для обслуживания оборудования лучше всего использовать быстроразъемные муфты на масляном поддоне (предлагаются большинством дилеров по продаже частей).

А. Меры предосторожности

1. Не использовать для смешивания картерное масло из бензиновых двигателей, так как содержащиеся в нем добавки могут вызвать проблемы.
2. Максимальное содержание масла в смеси – 5% по объему (т.е., одна часть масла на 20 частей дизельного топлива). **НЕ ПРЕВЫШАТЬ ПРОПОРЦИЮ 1:20.**

ПРИМЕЧАНИЕ: если топливный бак находится выше бака с отработанным маслом, то для смешивания необходимо закрывать впускные масляный и топливный клапаны при каждой временной остановке устройства. Это исключит любую возможность попадания топлива в масляный бак.

В. Расчеты

1. Если известно количество отработанного масла, умножить эту величину на 20, чтобы определить минимальное количество топлива для смешивания с этим маслом.
2. Если известно количество дизельного топлива, разделить эту величину на 20, чтобы определить максимальное количество картерного масла для смешивания с этим топливом.

ПЕРЕПРОВЕРИТЬ РАСЧЕТЫ НА ТОЧНОСТЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: холодное масло обладает высокой вязкостью, трудно смешивается и сокращает срок службы фильтрующего элемента. По возможности, использовать теплое масло для смешивания или предварительно разбавить масло дизельным топливом (это не изменит результаты исходного расчета смеси).

С. Начало смешивания

1. См. рис. 4 на стр. 4. Клапаны DAHL должны находиться в правильном положении:
 - a. Перепускной клапан насоса DAHL – закрыт.
 - b. Впускной топливный клапан DAHL – открыт.
 - c. Впускной масляный клапан DAHL – открыт.

ПРИМЕЧАНИЕ: положение впускного масляного клапана зависит от температуры масла.

- a. Лучше всего смешивается масло с температурой 16 °C и выше. Перевести впускной масляный клапан в положение смешивания (BLEND).
 - b. В случае масла с меньшей температурой может потребоваться больше открыть впускной масляный клапан или даже частично закрыть впускной топливный клапан.
2. **Заполнение**
 - a. Ослабить Т-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки, поддерживая корпус фильтра рукой.
 - b. Заполнить корпус фильтра чистым дизельным топливом до уровня в пределах 2,5 см от верха.
 - c. Смазать прокладку крышки и установить ее на место.
 - d. Смонтировать корпус фильтра на крышке. Затянуть вручную до упора.
 3. Включить устройство. Переключатель находится на электродвигателе. Все устройства DAHL работают непрерывно и НИКОГДА не должны эксплуатироваться в сухом режиме (без потока жидкости через насос).

ПРИМЕЧАНИЕ: не включать устройство, если показание вакуумного манометра превышает 508 мм рт. ст. См. раздел «ЗАБИВАНИЕ И СУЖЕНИЕ».

4. Смешивание продолжается до израсходования рассчитанных объемов масла и топлива. Примерное время можно определить по табл. 2.

Расходы в смесителях		Таблица 2
Серия смесителя DAHL	Галлоны в час*	Время смешивания на галлон отработанного масла
Серия 300, одиночный	180	Примерно 7 минут
Серия 300, двоянный	300	Примерно 4 минуты

*Максимальная номинальная подача насоса – фактический расход может быть меньше.

ПРИМЕЧАНИЕ: а. Для получения эффективной смеси и увеличения срока службы фильтрующего элемента масло можно вводить медленнее при более продолжительной работе устройства.

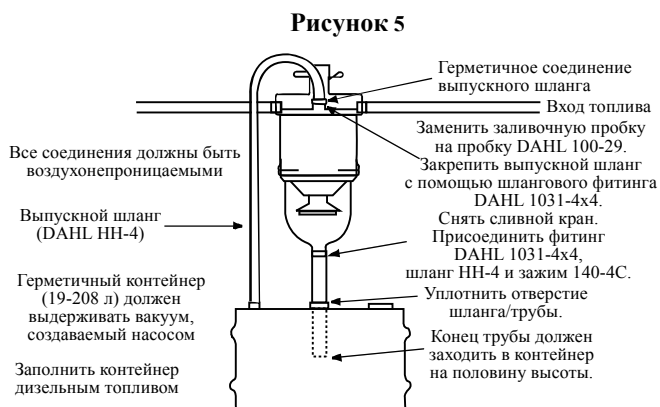
- b. Слить воду до того, как ее уровень достигнет конуса депрессуратора. Заказное устройство отключения по сигналу датчика уровня воды остановит насос. При отсутствии такого устройства проверять уровень воды чаще. См. раздел «СЛИВ ВОДЫ».

ЭКСПЛУАТАЦИЯ – УДАЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ САМОТЕКОМ (ВСЕ МОДЕЛИ)

Рис. 5 иллюстрирует использование контейнера, расположенного ниже фильтр-сепаратора для дизельного топлива DAHL и предназначенного для сбора больших количеств удаленной воды и/или твердых загрязнителей. Такая конфигурация особенно эффективна для стационарных систем, таких как необслуживаемые генераторы, когда регулярный контроль загрязнений невозможен.

В процессе работы отдельные загрязнители падают в поддон стакана фильтра и далее в контейнер. Дизельное топливо, вытесненное этими загрязнителями, возвращается в топливную систему по выпускному шлангу.

Выполнять обслуживание контейнера, когда он наполовину заполнен водой и загрязнителями или при появлении воды в стакане фильтра.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Слив воды

ПРИМЕЧАНИЕ: стакан необходимо опустошать до того, как уровень воды или грязи достигнет низа конуса депрессоризатора.

А. Выключить устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ: на устройствах с заказной системой автоматического выключения по уровню воды электродвигатель отключится автоматически при достижении уровнем воды датчиков уровня в стакане. Слить загрязнители и нажать кнопку сброса для возобновления работы (на случай необходимости продолжения работы насоса имеется кнопка блокировки; слить воду в максимально короткий срок).

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

А. Когда заменять фильтрующий элемент

Определить состояние элемента по показанию вакуумного манометра на выпуске устройства DAHL. Заменить элемент, если показание составляет 508 мм рт. ст. Не допускать превышения этого значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: если бак расположен выше уровня земли, то манометр может не показывать вакуум, пока элемент не проработает достаточно долго. Это вызвано переменными давлениями напора, действующими на устройство в зависимости от расположения бака.

В. Как заменять загрязненный фильтрующий элемент

1. Выключить электродвигатель насоса DAHL (выключатель находится на электродвигателе).

а. Подземный бак для хранения топлива

Открыть заливочную пробку, а затем – сливной кран, чтобы полностью опустошить устройство DAHL.

б. Надземный бак для хранения топлива

Закрывать запорный клапан бака (см. рис. 3 на стр. 3). Открыть заливочную пробку, а затем – сливной кран, чтобы полностью опустошить устройство DAHL.

2. Ослабить Т-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки (полное отделение ручки от крышек фильтра DAHL не требуется), поддерживая корпус фильтра рукой.

ОЧИСТКА ДАТЧИКОВ

А. Когда очищать датчики

На металлических зондах датчиков образовывается незаметная пленка асфальтенов, содержащихся в дизельном топливе и нарушающая их работу. Для обеспечения надежного функционирования необходимо ежемесячно очищать датчики.

В. Как очищать датчики

1. Отключить устройство и отсоединить провода от зондов.

2. а. Подземный бак для хранения топлива

Открыть заливочную пробку на верхе устройства DAHL и сливной кран внизу. Слить жидкость из устройства и закрыть сливной кран.

б. Надземный бак для хранения топлива

Закрывать запорный клапан бака (см. рис. 3 на стр. 3). Открыть сливной кран, полностью слить воду и закрыть его (устройство DAHL автоматически наполняется под действием давления напора из бака).

3. Ослабить Т-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки (полное отделение ручки от крышек фильтра DAHL не требуется), поддерживая корпус фильтра рукой.

4. Демонтировать фильтрующий элемент, поворачивая его. На этом этапе можно очистить корпус фильтра снаружи чистым дизельным топливом или керосином, а затем вытереть насухо.

5. Удалить болты с внутренним шестигранником из кольца стакана, чтобы освободить стакан. Неподдающиеся болты можно легко выкрутить, обстучав головку. Вставить торцовый ключ в болт и слегка постучать по его ручке молотком. Удалить болт.

В. Слить загрязнители с помощью одного из следующих методов:

1. Подземный бак для хранения топлива

Открыть заливочную пробку на верхе устройства DAHL и сливной кран на его низе. Слить, затем закрыть сливной кран. Заполнить фильтр чистым топливом и закрыть заливочную пробку.

2. Надземный бак для хранения топлива

Открыть сливной кран и полностью слить воду, затем закрыть кран (устройство DAHL заполнится автоматически под действием давления напора).

С. Запустить насос и проверить на предмет утечек.

3. Демонтировать элемент, поворачивая его. На этом этапе можно очистить корпус фильтра снаружи чистым дизельным топливом или керосином, а затем вытереть насухо.

4. Осмотреть выталкивающую пружину (пружины) в нижней части корпуса; также проверить уплотнительное кольцо центральной трубки и заменить его, если оно отвердело или повреждено.

5. Снять и заменить прокладку крышки. Убедиться, что канавка крышки и кромка корпуса чисты (смазать прокладку крышки, чтобы она удерживалась на месте при установке).

С. Сборка

1. Смазать верхнюю и нижнюю прокладки фильтрующего элемента. Установить элемент на центральную трубку, поворачивая его.

2. а. Заполнить корпус фильтра чистым дизельным топливом до уровня не более 2,5 см от верха.

б. Надземные баки для хранения топлива

Приоткрыть заливочную пробку, а затем открыть запорный клапан бака (см. рис. 3 на стр. 3). Напорное давление от бака обеспечит принудительное заполнение устройства при продувке воздухом. При появлении дизельного топлива на заливочной пробке сразу плотно закрыть ее.

3. Тщательно проверить положение прокладки крышки в канавке.

4. Прикрепить корпус фильтра к крышке и вручную затянуть Т-образную ручку.

5. Запустить насос и проверить на предмет протечек.

6. Проверить все части на предмет повреждений. Заменить все поврежденные части и затвердевшие прокладки. (Заказать комплект прокладок 200-GK).

7. Сборка осуществляется в соответствии с чертежом частей. Очистить все канавки под прокладки и контактные поверхности от посторонних материалов. Покрыть подвижную крышку и прокладку стакана консистентной смазкой, а все остальные прокладки и уплотнительные кольца – маслом. Затянуть конус депрессоризатора рукой, а болты с внутренним шестигранником – с помощью ключа.

8. Начисто вытереть наконечники зондов внутри и снаружи стакана фильтра чистой сухой тканью.

С. Сборка

1. Смазать верхнюю и нижнюю прокладки элемента. Установить элемент на центральную трубку, поворачивая его.

2. а. Заполнить корпус фильтра чистым дизельным топливом до уровня не более 2,5 см от верха.

б. Надземные баки для хранения топлива

Приоткрыть заливочную пробку, а затем открыть запорный клапан бака (см. рис. 3 на стр. 3). Напорное давление от бака обеспечит принудительное заполнение устройства при продувке воздухом. При появлении дизельного топлива на заливочной пробке сразу плотно закрыть ее.

3. Тщательно проверить положение прокладки крышки в канавке.

4. Прикрепить корпус фильтра к крышке и вручную затянуть Т-образную ручку.

5. Запустить насос и проверить на предмет протечек.

6. Подсоединить провода к датчикам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ бензин, спирт в любой форме или спиртосодержащие материалы внутри или снаружи устройства DAHL.

РЕЦИРКУЛЯТОРЫ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА DANL

Рециркуляторы для гидравлического масла DANL специально разработаны для удаления воды из гидравлических масел. Из-за состава таких масел вода в них эмульгирует и не может быть удалена традиционными методами. В рециркуляторах DANL для гидравлического масла используется специальный картридж, содержащий водопоглощающий фильтрующий материал. Для масел, содержащих относительно много воды, может потребоваться несколько проходов через фильтр. Поскольку картридж поглощает воду, он со временем расширяется и образует преграду. Для предотвращения чрезмерного износа насоса и электродвигателя предусмотрен вакуумный выключатель, отключающий двигатель при достижении давлением на приеме насоса установленного значения.

Имеется два передвижных исполнения рециркулятора для гидравлического масла, а также его вариант в качестве встроенного фильтра. Передвижные версии включают два устройства, насос, электродвигатель, блок управления и вакуумный выключатель.

Модель **300-DHRAS5** с «последовательным потоком» состоит из двух устройств, установленных таким образом, что гидравлическое масло проходит сначала через водопоглощающий картридж, а затем через синтетический фильтрующий материал, что обеспечивает высокую пропускную способность и тонкую очистку.

В модели **300-DHRAP5** с «параллельным потоком» используется два водопоглощающих картриджа, между которыми разделяется поток масла. Это обеспечивает максимальную производительность по водопоглощению.

Устройства DANL смонтированы на удобных тележках, что позволяет перемещать их, куда необходимо. Нужно просто поставить устройство в удобном месте, где можно регулярно контролировать уровень загрязнения.

Удлинительная трубка

Для лучшего всасывания к концу приемного шланга можно прикрепить трубку подходящей длины и диаметра. Надрезать всасывающий конец трубки для достаточного потока. По возможности, периодически менять ее положение у дна бака.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Слив воды

Как правило, свободная вода в гидравлическом масле удаляется на конусах депрессуризатора в стакане фильтра. Другие загрязнители, имеющие достаточный объем и плотность, будут также удаляться на конусе депрессуризатора. Поэтому следует регулярно осматривать стакан фильтра. Стакан должен опустошаться до того, как уровень воды и грязи достигнет конуса депрессуризатора.

A. Выключить устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ: электродвигатель устройства с вакуумным устройством автоматического отключения остановится автоматически по достижении давлением на приеме насоса заданного значения.

Осушить сменные элементы и нажать кнопку сброса для возобновления работы

B. Открыть сливной кран на 1/4 оборота и удалить вся грязь.

ПРИМЕЧАНИЕ: если грязь не удаляется, медленно открыть заливочную пробку на крышке фильтра, чтобы в систему вошел воздух.

C. Закрывать заливочную пробку и сливной кран.

D. Заполнить систему, если необходимо. См. раздел «ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА».

E. Запустить устройство и проверить на предмет протечек.

ЗАМЕНА ВОДОПОГЛОЩАЮЩЕГО КАРТРИДЖА

A. Когда заменять картридж

Устройство DANL отключается при достижении давлением на приеме насоса заданного значения из-за преграды, возникшей в фильтрах. В таком случае следует заменить водопоглощающий картридж.

B. Как заменять картридж

1. Перевести переключатель блокировки автоматического управления в рабочее положение и проверить показание вакуумного манометра и номинальную всасывающую способность насоса. Выключить устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ: если бак с гидравлическим маслом находится выше устройства DANL, закрыть запорные клапаны или отсоединить устройство DANL, чтобы не допустить выхода масла из корпуса устройства при его разборке.

2. Опустошить корпус, открыв сливной кран. Может потребоваться немного приоткрыть заливочную пробку для входа воздуха в корпус. Слить столько масла, сколько необходимо для облегчения перемещения корпуса фильтра.
3. Закрывать сливной кран и заливочную пробку.

4. Ослабить T-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки (полное отделение ручки от крышек фильтра DANL не требуется), поддерживая корпус фильтра рукой.

5. Удалить картридж, повернув его.

6. Осмотреть выталкивающую пружину (пружины) в нижней части корпуса; также проверить уплотнительное кольцо центральной трубки и заменить его, если оно отвердело или повреждено.

7. Снять и заменить прокладку крышки. Убедиться, что канавка крышки и кромка корпуса чисты (смазать прокладку крышки, чтобы она удерживалась на месте при установке).

C. Сборка

1. Смазать верхнюю и нижнюю прокладки картриджа. Установить картридж на центральную трубку, поворачивая его.
2. Заполнить корпус фильтра чистым маслом до уровня не более 2,5 см от верха.
3. Тщательно проверить положение прокладки крышки в канавке.
4. Прикрепить корпус фильтра к крышке и вручную затянуть T-образную ручку.
5. Запустить устройство и проверить на предмет протечек.

ЗАМЕНА СИНТЕТИЧЕСКОГО КАРТРИДЖА

A. Когда заменять картридж

Синтетический картридж является фильтром тонкой очистки и не должен забиваться так же быстро, как водопоглощающий картридж. Срок его службы зависит от условий фильтрации.

B. Как заменять картридж

1. Опустошить корпус, открыв сливной кран. Может потребоваться немного приоткрыть заливочную пробку для входа воздуха в корпус. Слить столько масла, сколько необходимо для облегчения перемещения корпуса фильтра.
2. Закрывать сливной кран и заливочную пробку.
3. Ослабить T-образную ручку для освобождения корпуса фильтра от крышки (полное отделение ручки от крышек фильтра DANL не требуется), поддерживая корпус фильтра рукой.
4. Удалить картридж, повернув его.

5. Осмотреть выталкивающую пружину (пружины) в нижней части корпуса; также проверить уплотнительное кольцо центральной трубки и заменить его, если оно отвердело или повреждено.

6. Снять и заменить прокладку крышки. Убедиться, что канавка крышки и кромка корпуса чисты (смазать прокладку крышки, чтобы она удерживалась на месте при установке).

C. Сборка

1. Смазать верхнюю и нижнюю прокладки картриджа. Установить картридж на центральную трубку, поворачивая его.
2. Заполнить корпус фильтра чистым маслом до уровня не более 2,5 см от верха.
3. Тщательно проверить положение прокладки крышки в канавке.
4. Прикрепить корпус фильтра к крышке и вручную затянуть T-образную ручку.
5. Запустить устройство и проверить на предмет протечек.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неудовлетворительная работа рециркулятора или смесителя обычно вызвана одной или несколькими из следующих причин:

А. Попадание воздуха

1. **Фитинги.** Проверить, что уплотнительные кольца фитингов на отверстиях фильтра DANL смазаны и не имеют повреждений, трещин и загрязнений.

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании фитингов JIC 37° убедиться, что ответные фитинги тоже JIC 37°. При соединении фитинга SAE 45° с JIC 37° нарушится выравнивание и произойдет попадание воздуха. Проверить плотность посадки фитинга, целостность седла, выравнивание и совпадение резьб. Все фитинги затягиваются с помощью гаечного ключа.

2. **Пузырьки воздуха в стакане.** Появление пузырьков на конусе депрессоризатора указывает на утечку между топливным баком и впускным отверстием.

ПРИМЕЧАНИЕ: старые топливные линии (резиновые шланги или металлические трубки) могут треснуть при перемещении. Проверить участки вокруг фитингов со вставной концевой арматурой, трубных переходников, шланговых зажимов и т.п. Если на сливном кране появляются пузырьки, проверить наличие налипших частиц в седле клапана или частичного открытия сливного крана. Также проверить исправность, выровненность и смазанность прокладок стакана. Убедиться, что уплотнительное кольцо пробки стакана не треснуло и не выдавлено с места. Закручивать пробку стакана только рукой.

3. **Прокладки.** При снятии крышки или стакана проверить чистоту канавок под прокладки. Убедиться в правильной посадке прокладок в канавках. Смазать прокладку (прокладку) маслом или консистентной смазкой.

В. Забивание и сужение

1. **Топливные линии.** Убедиться, что линии не повреждены в результате резких изгибов или чрезмерного закручивания. Проверить бак и/или отсечной клапан (клапаны) фильтра.

2. **Фильтрующие элементы.** Чрезмерное загрязнение топлива (микроорганизмы, ржавчина, ил, грязь и т.д.) может вызвать преждевременное забивание фильтра. Всегда иметь в наличии запасной элемент DANL. Асфальтоновые материалы (продукты окисления топлива), которые, как правило, безвредны для системы впрыска, могут в итоге забить оригинальные фильтры оборудования, оставшиеся в топливной системе. Если замена элемента DANL не решила проблему, заменить и элементы остальных топливных фильтров.

3. **Впуск фильтра.** Сильно загрязненное топливо может вызвать забивание впуска. В таком случае закрыть отсечной клапан в линии подачи топливного бака (если имеется) и отсоединить впускную линию. Снять стакан и прочистить впуск. Если конус депрессоризатора также забит, снять его и прочистить.

4. **Возврат топлива.** Возврат топлива из фильтра DANL в топливный бак указывает на попадание воздуха или неисправность обратного клапана. Проверить топливные линии и фитинги, как описано выше. Если забит обратный клапан, очистить его сжатым воздухом или чистой жидкостью.

С. Неправильная работа насоса с электроприводом

Опасно! Опасность поражения электрическим током. К испытаниям и ремонту неисправных компонентов допускается только квалифицированный персонал.

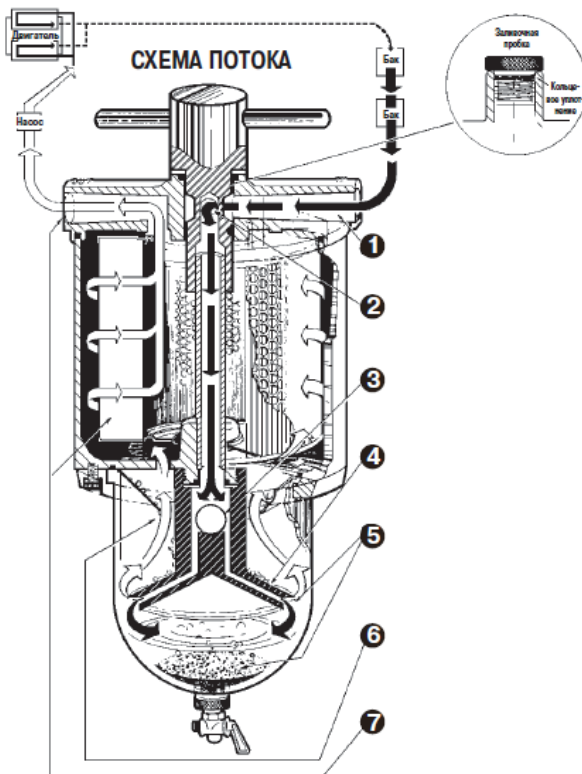
1. Проверить источник питания и исправность выключателя.
2. Для моделей с автоматическим отключением по сигналу датчика уровня воды: слить воду или перевести переключатель в положение блокировки автоматического управления.

Д. Неисправность индикатора лампочки датчика уровня воды

ПРИМЕЧАНИЕ: данная система работает от источника питания 12 В пост. тока. Зонды датчика не представляют опасности поражения электрическим током даже в том случае, когда на них подается напряжение.

1. Протестировать индикатор при включенном устройстве, временно подсоединив провод к двум зондам в прозрачном стакане.
2. Если уровень воды выше зондов, а индикатор не загорается, обратиться к разделу «ОЧИСТКА ДАТЧИКОВ».

СХЕМА ПОТОКА ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВО DANL



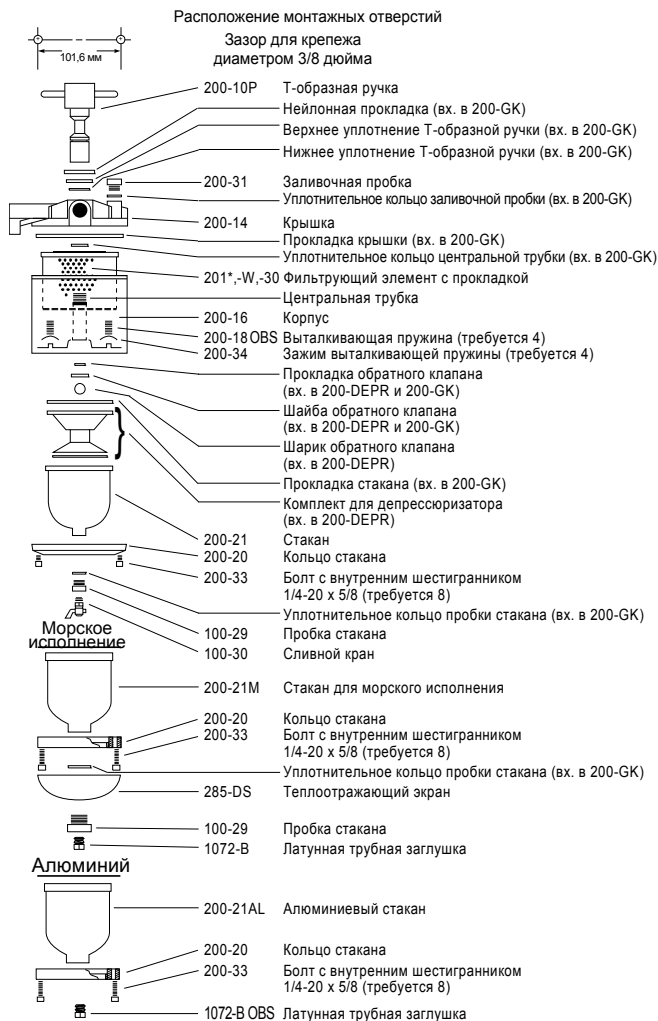
1. Загрязненное топливо входит во впускное отверстие.
2. С помощью Т-образной ручки топливо направляется вниз через центральную трубку.
3. Топливо протекает через обратный клапан.
4. Поток топлива распределяется по поверхности конуса депрессоризатора.
5. При сходе топлива с конуса депрессоризатора происходит отделение 80% загрязнения. Основная масса твердых частиц и воды оседает в застойной зоне стакана.
6. При движении потока топлива вверх оставшиеся мелкие капли воды собираются на поверхностях конуса, отражателя и стакана. Размер и вес капель постепенно увеличиваются, из-за чего они перемещаются вниз в поддон.
7. Топливо полностью фильтруется на фильтрующем элементе, использующем технологию HydroShield™. Затем очищенное топливо продолжает подниматься через выпускное отверстие и далее к топливному насосу и системе впрыска.

ПОРЯДОК ПЕРЕБОРКИ

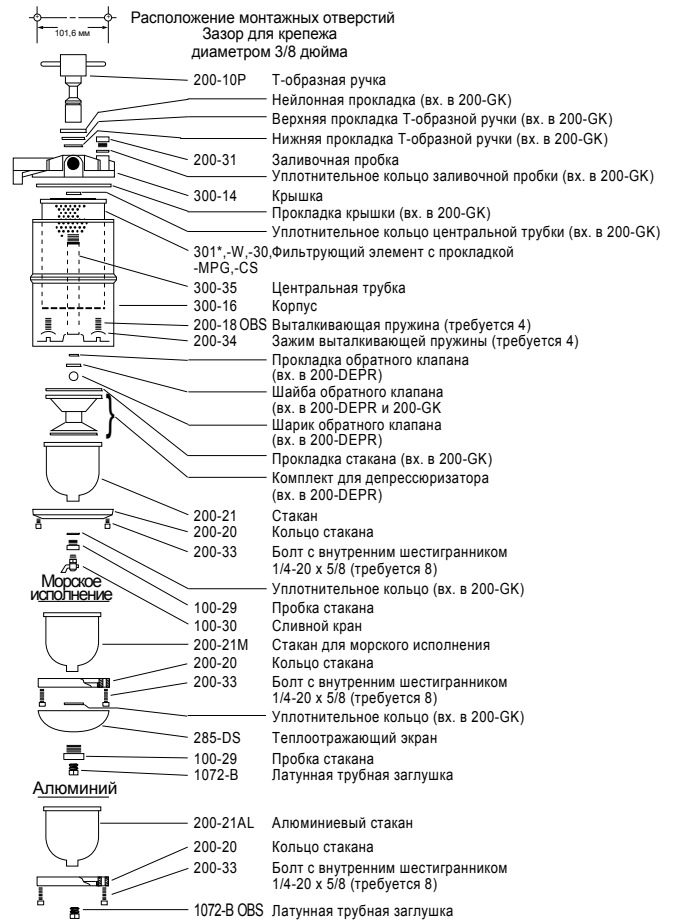
При необходимости в демонтаже устройства с целью проверки и/или возможного ремонта необходимо ознакомиться с чертежами частей и выполнить следующие простые операции:

1. Обратиться к соответствующим операциям в разделе «ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА» (демонтировать, если требуется).
2. Удалить болты с внутренним шестигранником из кольца стакана, чтобы освободить стакан. Неподдающиеся болты можно легко выкрутить, обстучав головку. Вставить торцовый ключ в болт и слегка постучать по его ручке молотком. Удалить болт.
3. Открутить конус депрессуризатора для осмотра обратного клапана. **Осторожно:** конус имеет острые кромки. Надеть перчатки или положить кусок ткани для защиты.
4. Проверить все части на предмет повреждений. Заменить все поврежденные части и затвердевшие прокладки. (Заказать комплект прокладок 200-GK).
5. Сборка осуществляется в соответствии с чертежом частей. Очистить все канавки под прокладки и контактные поверхности от посторонних материалов. Покрыть сдвижную крышку и прокладку стакана консистентной смазкой, а все остальные прокладки и уплотнительные кольца – маслом. Затянуть конус депрессуризатора рукой, а болты с внутренним шестигранником – с помощью ключа.
6. Для завершения сборки см. раздел «ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА».

Устройство DANL, модель 200



Устройство DANL, модель 200



РЕЦИРКУЛЯТОРЫ, РЕЦИРКУЛЯТОРЫ-СМЕСИТЕЛИ И ПЕРЕКАЧКА ТОПЛИВА

ФИЛЬТР-СЕПАРАТОРЫ DAHL ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

ПОЧЕМУ DAHL?

Фильтры являются компромиссом, где бы они не устанавливались. Так как фильтры – это одноступенчатые устройства, они должны быть достаточно пористыми для обеспечения прохода необходимого потока, поэтому тонкость фильтрации фильтров, поставляемых с оборудованием, составляет, как правило, 10-30 микрон.

Если в фильтре используется более эффективный фильтрующий материал, он быстро забьется, ограничивая поток и приводя к частым и дорогостоящим заменам фильтрующего элемента.

Кроме того, многие топливные фильтры не предназначены для удаления больших объемов воды, хотя вода является основной причиной повреждения инжекторного насоса и форсунок.

Вода и грязь вытесняют смазывающую пленку дизельного топлива на прецизионных компонентах системы впрыска. Потеря такой защиты приводит к износу, эрозии, точечной коррозии и потере давления впрыска.

РЕШЕНИЕ

Двухкамерные трехступенчатые фильтр-сепараторы DAHL для дизельного топлива обеспечивают эффективное отделение воды и фильтрацию загрязнителей на стороне впуска. Ключевым компонентом этой системы является уникальный, запатентованный компанией DAHL конус депрессоризатора, по поверхности которого распределяется топливо. Действительно, чем по большей площади проходит поток, тем меньше его скорость и лучше отделение воды и грязи от топлива. Фильтр-сепараторы DAHL для дизельного топлива имеют меньшее механическое сопротивление потоку, поскольку поток топлива меняет направление только один раз.

ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Система DAHL удаляет из топлива практически 100% воды и твердых загрязнителей.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ КОМПАНИИ BALDWIN

Компания Baldwin Filters гарантирует, что каждое новое фильтрующее изделие Baldwin или DAHL не имеет дефектов, связанных с изготовлением и материалами:

1. **Корпуса:** один год с даты покупки пользователем.
2. **Электронные компоненты, насосы и двигатели:** 90 дней с даты покупки пользователем.
3. **Сменные элементы, навинчиваемые части и т.д.:** в течение межсервисного интервала, рекомендованного изготовителем, при условии правильной установки и использования, рекомендованного компанией Baldwin.

Компания Baldwin, по своему выбору, бесплатно заменит или отремонтирует в течение гарантийного срока любую деталь, признанную ею дефектной, при условии возврата детали продавцу или в компанию Baldwin Filters с предварительной оплатой транспортных расходов.

Данная гарантия не относится к повреждениям, полученным в результате чрезмерного воздействия, халатного обращения, небрежного использования, неправильного использования, использования не по назначению, несанкционированного внесения изменений, неправильной установки, возгорания или аварии. Гарантия не действует в отношении любого фильтра, подвергнутого разборке или несанкционированной модификации. Кроме того, она не распространяется на случаи повреждений пластмассовых частей сепараторов, вызванных использованием спиртосодержащих жидкостей.

Более подробная информация о гарантийных обязательствах содержится в Руководстве по политике и процедурам, имеющемуся у дистрибьюторов Baldwin или DAHL, которое также можно также получить, обратившись в отдел технического обслуживания компании Baldwin.

Baldwin Filters
Kearney NE 68848-6010
(800) 822-5394

ДОКАЗАННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность фильтр-сепараторов DAHL для дизельного топлива доказана испытаниями и миллионами пройденных миль и часов эксплуатации в различных условиях. Спросите об этом пользователей систем DAHL или Baldwin (продукция DAHL выпускается компанией Baldwin Filters).

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НА МОРСКОМ ОБОРУДОВАНИИ

Устройства в морском исполнении 75, 100-AL, 100-M, 100-M30 OBS, 150-AL, 150-M, 200-AL, 200-M, 200-M30, 200-MMV, 200-MMV30, 300-AL OBS, 300-M, 300-MM, 300-MM30, 300-MMV и 300-MMV30 прошли жесткие испытания в Underwriters Laboratories, включая испытания на огнестойкость, вибрационную усталость, ударную нагрузку и термоудар. Эти фильтры также отвечают требованиям Береговой охраны США для морского применения.

ЧИСТОЕ ТОПЛИВО

Фильтр-сепараторы DAHL устраняют практически все проблемы с двигателями, связанные с присутствием воды или твердых загрязнителей в дизельном топливе. Помимо сэкономленных нервов и экономии на оплате больших счетов за ремонт, вы вправе рассчитывать на:

- более продолжительный срок службы компонентов системы впрыска топлива;
- высокие эксплуатационные показатели;
- меньшую стоимость замены фильтрующего элемента.

ПРЕВОСХОДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

- Конструкция из литого алюминия.
- Ударопрочный прозрачный стакан большого размера.
- Срок службы фильтрующего элемента в несколько раз дольше, чем у обычного элемента.
- Простота установки, обслуживания и очистки.
- Принудительное удаление воздуха.
- Улучшенная пружинная конструкция обеспечивает принудительное уплотнение на элементе.
- Меньшее механическое сопротивление благодаря спрямленному пути движения потока топлива.
- Отражательная система предназначена для предотвращения образования эмульсии и рассеивания захваченного воздуха.
- Шаровой запорный клапан для остановки обратного потока.
- Шесть серий, специально разработанных для использования на дизельных двигателях различной мощности.

Авторизованный дилер

ООО «Стар-Дизель»

Адрес: 119602, Россия, Москва, Олимпийская деревня, Мичуринский пр-кт, д. 4, корп. 1

Тел.: (495) 787-97-30

Факс: (495) 437-62-52

Web: www.stardiesel.ru

www.baldwin.ru

www.starsepar.ru

E-mail: info@stardiesel.ru

info@starsepar.ru

info@baldwin.ru

DAHL Products Division

BALDWIN FILTERS® 

a CLARCOR company

4400 East Highway 30 • P.O. Box 6010
Kearney, Nebraska 68848-6010

Phone: (308) 234-1951 • Toll Free: (800) 822-5394

Fax: (800) 828-4453 • Int'l Fax: (308) 237-9769

Internet: www.baldwinfilter.com

