

AWS

УЛОВИТЕЛЬ МАСЛЯНОГО ТУМАНА “LOV”

УСТАНОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

02	Добавлен сертификат соответствия CE	21/04/2017	PBE	MGA	AWP
01	Ревизия падения давления	14/06/2016	AWM	MGA	MGA
00	Первый выпуск	30/10/2015	AWM	MGA	MGA
Rev. index	Описание	Дата	Издано	Проверено	Утверждено

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПРЕДИСЛОВИЕ	3
2.	ОПИСАНИЕ	3
3.	ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	4
4.	ХРАНЕНИЕ И ОБРАЩЕНИЕ.....	4
5.	УСТАНОВКА.....	5
6.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	6
7.	ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
8.	ПОЛИТИКА ВОЗВРАТА.....	9
9.	ПОИСК ПРОБЛЕМЫ.....	9

1. ПРЕДИСЛОВИЕ



Настоящее руководство содержит указания по технике безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании установки.

- - Все правила компании и национальные правила техники безопасности действительны и должны соблюдаться.
- - Правила техники безопасности должны соблюдаться при установке, эксплуатации или техническом обслуживании оборудования.

Настоящее руководство должно быть интегрировано с руководствами по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию отдельных компонентов (например, воздухоудвки, инструментов) части источника питания.

Все работы по установке и техническому обслуживанию должны выполняться при отключенном и заблокированном входящем источнике питания обученным персоналом.

2. ОПИСАНИЕ

Туманоуловители FIBERWIND™ L. O. V. от AWS Corp. отделяют частицы масла, захваченные в виде аэрозолей, поступающих из резервуаров оборудования, такого типа как механические вакуумные насосы, компрессоры или турбины. Масляный туман фильтруется через коалесцирующую среду. Отделенное масло стекает обратно в резервуар оборудования через дренаж, который собирает все отфильтрованное масло. Элиминаторы масляного тумана удаляют 100% капель масла размером $> 2 \text{ M}$ и более 99% капель масла размером $< 2 \text{ M}$ из выгрузки оборудования. Уловители LOV рекомендуются для использования со всеми механическими устройствами с масляной герметизацией. Туманоуловители AWS Corp. FIBERWIND™ L. O. V. состоят из следующих компонентов (см. Рис. 1):

- Коалесцирующий фильтр, установленный внутри сосуда;
- Центробежный вентилятор;
- Фильтр забора окружающего воздуха с ручным клапаном регулирования расхода⁽¹⁾;
- Ручной дроссельный клапан⁽¹⁾;
- Дифференциальный Манометр⁽¹⁾;
- Клапан вакуумного выключателя⁽¹⁾;
- Опорная рама⁽¹⁾.

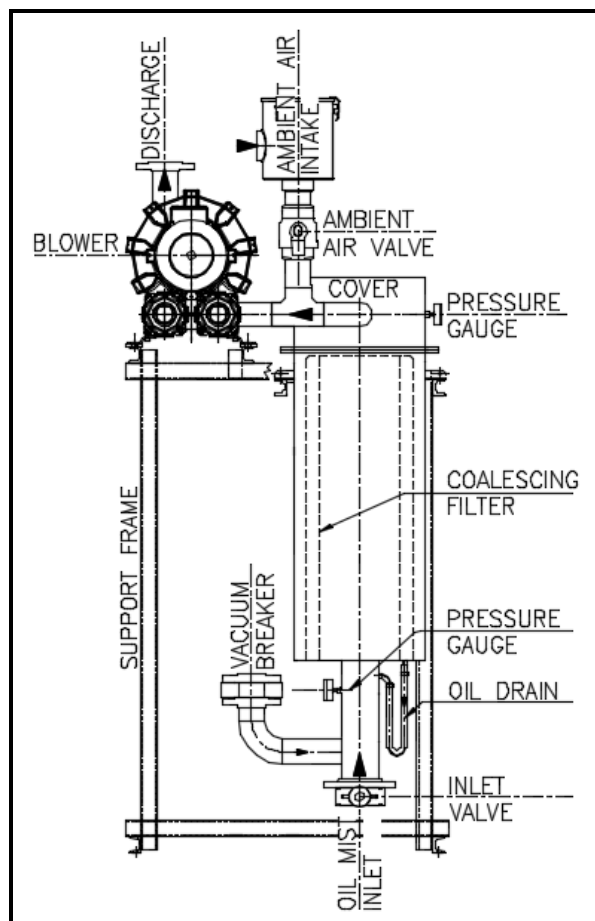


Рисунок 1 - LOV установленный на опорной раме

⁽¹⁾ Этот компонент может отсутствовать.

3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Уловитель масляного тумана работает по принципу броуновской фильтрации. Частицы масляного тумана задерживаются фильтрующим материалом и агломерируются в более крупные капли. Эти более крупные капли сливаются через фильтрующую среду под действием силы тяжести, позволяя им стекать со дна емкости. Стандартные уловители LOV содержат фильтрующие элементы, состоящие из слоев стекловолокна.

Стекловолокно фильтрующего элемента плотно упаковано, в результате чего капли масляного тумана превращаются в более крупные капли, пока сила тяжести не заставит их фильтровать сквозь волокна, насыщая нижнюю часть элемента. Этот процесс может занять несколько часов. По мере увеличения высоты насыщенной зоны падение давления на фильтрующем элементе увеличивается, в результате чего масло проходит через внешнюю оболочку, где оно накапливается в нижней части корпуса LOV. Слив масла позволяет маслу стекать обратно в оборудование через шланг. Газ, выходящий из уловителя масляного тумана через выпускной патрубок LOV, содержит невидимое масло, которое может быть удалено только с помощью конденсатных или сорбционных ловушек; в большинстве случаев это невидимое масло может быть выведено наружу. При правильной работе в выпускном патрубке LOV не должно быть видно дыма. Видимый дым от LOV правильного размера указывает на то, что элемент может быть поврежден, засорен или неправильно установлен.

Экспаустер,, входящий в объем поставки LOV, представляет собой нагнетатель с боковым каналом. Воздуходувки с боковым каналом подходят для всех тех применений, где требуется стабильная скорость потока, на которую существенно не влияет изменение падения давления, в отличие от стандартных центробежных вентиляторов. Боковые каналные вытяжки также подходят для всех тех применений, где требуется значительно высокий вакуум.

Обычно масляный бак (по заказу заказчика) защищается от давления ниже расчетного вакуумного давления с помощью сапуна. Тем не менее, для защиты масляного резервуара, AWS LOV снабжены (1) клапаном прерывания вакуума, чтобы предотвратить на входном патрубке разрежение, превышающее -50 мбар.

В приложениях (маленький фильтр) расчетная скорость потока фильтра ниже, чем у самого маленького вентилятора, доступного на рынке. В таких случаях всасывающая труба нагнетателя соединяется с всасывающим фильтром окружающего воздуха с ручным регулирующим клапаном, цель которого - регулировать скорость потока масляного тумана, фильтруемого через коалесцирующий фильтр. Когда регулирующий клапан полностью открыт, скорость фильтрации через коалесцирующий фильтр незначительна, после дросселирования регулирующего клапана скорость фильтруемого потока начинает увеличиваться до расчетного значения.

4. ХРАНЕНИЕ И ОБРАЩЕНИЕ

Деревянную клетку, ящик или незакрепленные устройства необходимо хранить в надлежащем месте для хранения. При хранении на открытом воздухе деревянную клетку или ящик необходимо накрыть водонепроницаемым покрытием. Поднимайте оборудование только с помощью синтетических стропов обмотанных вокруг опорной рамы, чтобы избежать возможных повреждений краски или оборудования.

ПОДЪЕМНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ ВОЗДУХОДУВКИ, СОСУДА ИЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ НЕ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Если какой-либо элемент был поврежден во время транспортировки, обработки или установки, пожалуйста, немедленно сообщите об этом в отдел технического обслуживания.

5. УСТАНОВКА

ВСТУПЛЕНИЕ:

Тщательная и правильная установка является необходимым условием для последующей безаварийной работы. Ошибки при монтаже могут привести к травмам и материальному ущербу, а также преждевременному износу компонентов.

Монтаж полозковых агрегатов :

Перед поставкой оборудования совмещена с опорной конструкцией.

При установке конструкцию необходимо выровнять так, чтобы:

- 1) Уровень выходного сопла находится в горизонтальном положении в каждом направлении. Это можно проверить спиртовым уровнем.
- 2) Всасывающий и нагнетательный трубопроводы должны быть подключены таким образом, чтобы на патрубки оборудования не передавались значительные нагрузки.

Конструкция полоза крепится к оборудованию заказчика с помощью шпильковых болтов, закрепленных или сваренных заранее в соответствии с рисунком отверстий конструкции полоза. Опорная конструкция должна быть выровнена с помощью прокладок, изготовленных из тонких металлических пластин, или с помощью гаек под опорной конструкцией.

Монтаж автономных блоков :

Когда LOV не включает в себя опорную конструкцию (поставляется опционально), оборудование определяется как " автономное " при его установке, оборудование должно быть выровнено таким образом, чтобы :

- 1) Уровень выходного сопла находится в горизонтальном положении в каждом направлении. Это можно проверить спиртовым уровнем.
- 2) Всасывающий и нагнетательный трубопроводы должны быть подключены таким образом, чтобы на оборудование не передавались значительные нагрузки.

Оборудование должно быть закреплено с помощью выступов, предусмотренных на корпусе.

Электрическая установка :

Для подключения электродвигателя вентилятора обратитесь к соответствующему руководству.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ДО ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

- Проверьте оборудование и работу воздухопроводов на наличие грязи и мусора. Снимите на всякий случай.
- Проверьте все болтовые и резьбовые соединения.
- Проверьте правильность работы всех ручных клапанов.
- Проверьте ручную, правильно ли работает клапан вакуумного выключателя.
- Проверьте электрические соединения и проверьте правильность вращения вентилятора.
- Проверьте, откалиброваны ли приборы давления.
- Убедитесь, что коалесцирующий фильтр чист, затянут и правильно установлен.
- Заполните U-образный слив маслом и убедитесь, что шланг надежно соединен.

ПОРЯДОК ЗАПУСКА:

- Полностью откройте впускной и выпускной клапаны.
- Полностью откройте регулирующий клапан окружающего воздуха (если есть).
- Запустите воздухоувку.
- Постепенно закрывайте воздушный регулирующий клапан, проверяя перепад давления на элементе FIBERWIND™ в соответствии со следующими предписаниями:
- При первом запуске, когда внутренний фильтр еще не насыщен частицами масла, закройте регулирующий воздушный клапан, пока измеренное падение давления на коалесцирующем фильтре не достигнет минимум 50 мм вод. Ст. + -5%. Если отфильтрованного потока недостаточно для отвода всех паров, можно увеличить падение давления до макс. 150 мм вод. Ст.
- В случае запуска после работ по техническому обслуживанию, когда фильтр уже пропитан каплями масла, закройте воздушный регулирующий клапан, пока измеренное падение давления не достигнет 80 (мин.) 200 (макс.) Мм вод. Ст. + - 5%.

ПРОЦЕДУРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ:

- Остановите воздухоувку.

РАБОТА:

- При первом запуске падение давления будет постепенно увеличиваться в течение нескольких дней, пока фильтрующие элементы не станут насыщенными. После достижения устойчивого состояния падение давления составит прикл. 200 мм вод. Ст. Во время эксплуатации падение давления следует регистрировать еженедельно.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

В приведенной ниже таблице указаны действия, которые необходимо выполнить для поддержания систем и оборудования на минимальном уровне эксплуатационной готовности. Перечисленные действия должны быть дополнены действиями и процедурами технического обслуживания, рекомендованными производителем для конкретного оборудования.

СТАНДАРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
Действие	Периодичность
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ. БЛОКИРОВАНИЕ И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕТОК.	
Фильтры	
Проверьте фильтры. Замените по мере необходимости.	<i>Месяц</i>
Сливной шланг	
Проверьте правильность слива масла.	<i>Месяц</i>
Вентиляторы или воздуходувки	
Проверьте наличие горячих подшипников	<i>Месяц</i>
Проверьте герметичность крепежных деталей (гаек, машинных винтов, установочных винтов, хомутов вала и т. д.) и затяните их по мере необходимости.	<i>Месяц</i>
Проверьте наличие необычного шума или вибрации	<i>Неделя</i>
Визуально проверьте центровку привода	<i>Месяц</i>
Смазка подшипников:	
Втулочные подшипники	<i>Месяц</i>
Шаровые подшипники	<i>3 месяца</i>
Роликовые подшипники	<i>Месяц</i>
Для агрегатов с ременной передачей проверьте ремни и шкивы.	<i>Месяц</i>
Измерьте натяжение и выравнивание ремня; отрегулируйте, где это необходимо.	<i>Месяц</i>
Проверьте лопасти вентилятора на наличие грязи или накали, используйте мягкую щетку или чистую тряпку, чтобы удалить грязь, и промойте поверхности чистой водой.	<i>Месяц</i>
Все клапаны	
Проверяйте все клапаны и выполняйте плановое ТО и сообщайте обо всех несоответствиях.	<i>Месяц</i>
Смазка штоков на клапанах.	<i>Месяц</i>
Осмотрите сальник и затяните его по мере необходимости.	<i>Месяц</i>
Проверьте правильность положения и работы.	<i>Месяц</i>
Проверьте герметичность уплотнений.	<i>Месяц</i>
Манометры	
Изолируйте манометр, закрыв соответствующие клапаны. Снимите и проверьте приспособление по калиброванному датчику. Отрегулируйте его в соответствии с инструкциями производителя оборудования.	<i>6 месяцев</i>
Двигатели	
Проверьте и очистите каналы охлаждающего воздушного потока на электродвигателях по мере необходимости, чтобы ничего не мешало воздушному потоку.	<i>6 месяцев</i>
Все электрические устройства	
Проверьте, очистите и затяните клеммы на двигателях, пускателях, разъединителях и т. д.	<i>6 месяцев</i>
Проводка	
Проверьте изоляцию проводников в пускателях, выключателях и распределительных коробках двигателей на наличие трещин, порезов или ссадин. Замените проводку по мере необходимости и устраните причину повреждения.	<i>6 месяцев</i>

Следующие процедуры описывают основные мероприятия по техническому обслуживанию:

1) **FIBERWIND™ ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ**

- Ослабьте фланец верхней крышки и снимите ее.
- Ослабьте фиксирующую гайку FIBERWIND™ и полностью открутите ее (7.1).
- Снимите фильтрующие элементы FIBERWIND™ с емкости (7.2).
- Установите новый элемент внутрь емкости и затяните фиксирующую гайку (7.1).
- Замените прокладку на фланце верхней крышки и закройте крышку.



Рисунок 7.1 - Отпустите фиксирующую гайку



Рисунок 7.2 - Демонтаж элемента

2) **ОЧИСТКА ЭЛЕМЕНТОВ FIBERWIND™**

- Выньте фильтр из корпуса.
- Залейте элемент подходящим растворителем и обеспечьте поток или перемешивание для растворения частиц масла в промывном растворе. Должны применяться стандартные меры безопасности в соответствии с Паспортом безопасности химического растворителя, используемого в моющем растворе.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ:
 - Жидкости под высоким давлением.
 - Сильные щелочные растворы.
 - Длительное воздействие пара.

• **УДАЛЕНИЕ ФИЛЬТРУЮЩИХ СРЕДСТВ**

- Освободите внешнюю клетку от фильтрующего материала, сняв зажимы клетки.
- Слегка разверните клетку и снимите ее.
- Сделайте продольный разрез ножом от конца до конца в волокнистом упаковочном материале и удалите фильтрующий материал. (Необходимо проявлять особую осторожность, чтобы не повредить клетку элемента, если материал конструкции клетки - FRP, полипропилен или любой другой неметаллический материал).

8. ПОЛИТИКА ВОЗВРАТА

Нормы здравоохранения и безопасности запрещают Производителю получать оборудование с любыми опасными загрязнителями. Любое оборудование, не соответствующее этим правилам, подлежит отклонению. Клетки должны быть доставлены на наш объект без волокон фильтрующего материала и любых загрязнений. Если в процессе очистки / обеззараживания использовались опасные вещества, оборудование не должно содержать каких-либо из этих агентов (жидких или твердых), а от клиентов требуется предоставить паспорта безопасности использованных чистящих средств.

9. ПОИСК ПРОБЛЕМЫ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРАВИЛЬНЫЕ МЕРЫ
В выхлопе присутствует масляный дым	Фильтрующий элемент установлен неправильно	По возможности переустановите фильтрующий элемент или замените его.
	Фильтрующий элемент загрязнен или поврежден	Заменить фильтрующий элемент
	Забит слив	Проверьте сливную трубу / очистите сливную трубу
Масло с гаек / болтов / прокладок	Прокладка повреждена	Заменить прокладку
	Болты не затянуты	Затяните болты
Перепад высокого давления > 250 мм вод. Ст.	Фильтрующий материал загрязнен или забит	Заменить фильтрующий материал.
	Клапан регулирования расхода воздуха полностью закрыт.	Откройте воздушный регулирующий клапан и проверьте соответствие падения давления и расхода расчетным данным.
Вакуумный выключатель постоянно открыт	Высокое давление вакуума на входе. Впускной клапан частично закрыт. Забит впускной фильтр масляного бака.	Очистите впускной фильтр масляного бака. Откройте впускной клапан.



AWS CORPORATION S.R.L.
STRADA PROVINCIALE FRANCESCA SP122, 19
24055 COLOGNO AL SERIO (BG)
ITALY

TAGGERT GROUP

Декларация о соответствии
(соответствует пункту А приложения II Директивы 2006/42 / CE)
EC Declaration of Conformity
(conform to point A annex II of 2006/42/CE Directive)

AWS Corporation заявляет, что все машинное оборудование:
AWS Corporation declares that the complete Machinery :

общее наименование: / generic Name: Lube oil coalescer

Функция / Function: Вентиляционная фильтрация / Vent Filtration

Модели / Models: 307F
L50
L100
L200
L300

Серийный номер / Serial N. :

Изготовлены в соответствии со следующими директивами:
Are fabricated according to the following directives :

1) 2006/42 CE

Производитель заявляет, что применен следующий гармонизированный стандарт:
Manufacturer declares that following harmonized standard have been applied:

ISO 12100 : 2010
ISO 14121-2 : 2013

Cologno al Serio – Italy
21/04/2017

Stefano Spreafico
Managing Director

AWS Corporation srl
Strada Francesca SP 122, n° 19
24055 – Cologno al Serio (BG) – ITALY
C.F./P.IVA 03328440247 – REA BG-392381
Phone +39 035 4819888
Fax +39 035 19967687
info@awscorp.it
<http://www.awscorp.it>

**ООО "ТАГГЕРТ ГРУПП" -
представитель в России**
198152, г. Санкт-Петербург, ул.
Краснопутиловская, д. 5 литер А, пом.
15Н, офис 510
Тел. +7 (812) 922 49 19
pochta@taggert-group.ru
<http://taggert-group.ru/>