ООО «ЭРА ГРУПП» – эксклюзивный представитель «Wågene Purifiner Technology AS» в России и странах таможенного союза (ТС)

ООО «ЭРА ГРУПП»
Санкт-Петербург, Красное Село, Кингисеппское шоссе, 55 лит А, оф. 336
Телефон: 8 (800) 350-59-41
sale@waagene.ru / www.waagene.ru

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
Систем непрерывной очистки масел

Норвежская компания **Wagene Purifiner Technology AS** уже более 20 лет производит системы непрерывной очистки масел (EOLS - Extended Oil Life System). На сегодняшний день по всему миру на различном оборудовании установлено более 3000 систем очистки масел.

Среди значимых проектов:

- **более 100 круизных лайнеров** самого крупного в мире оператора **Carnival Cruise Lines** оборудованы системами очистки масел.
- **более 400 морских судов** европейского гиганта **Bourbon Offshore** используют системы очистки масел Wagene Purifiner.
- а также более 300 клиентов по всему миру, в различных отраслях: судоходство, горнодобывающая и обрабатывающая промышленность, нефтегазовая промышленность, строительство, производство пищевых продуктов, бумаги и картона, энергетика.

Система непрерывной очистки масел представляет собой специальный блок, позволяющий на первом этапе очистки удалять из масла твердые механические частицы и примеси металлов, пыли, сажи, шламов с помощью 100%-хлопкого фильтра, на втором этапе удалять из масла воду (в том числе и морскую воду) с помощью запатентованной испарительной камеры.

В результате непрерывной очистки масла с помощью EOLS содержание механических частиц в масле не превышает 1 микрон, а содержание воды не превышает 0,005-0,009% (50-90 частей на миллион). Класс масла по стандарту NAS соответствует 3-4, что превосходит показания нового масла.

Без очистки

Масло с использованием EOLS

Запатентованная испарительная камера Wagene Purifiner удаляет воду (в том числе эмульгированную и морскую воду), что препятствует образованию в масле щелочей и кислот, продляя срок службы и время непрерывной работы Вашего оборудования.

На протяжении 20 лет Wagene Purifiner проводили постоянное тестирование своей технологии очистки масел. Лабораторным исследованиям подвергались все типы масел, очищаемых с помощью EOLS. Тесты проводились в **Научно-исследовательском центре в области редукторов (FZG) при Мюнхенском техническом университете (Германия)** и норвежской независимой лабораторией **Norsk Oljelaboratorium AS**.[1]

Результаты анализов масла, непрерывно очищаемого с помощью EOLS, доказали, что технология Wagene Purifiner очищает все типы масел, как гидравлическое, так и моторное, от минерального до полностью синтетического, а также биоразлагаемое (EAL) масло, специально предназначенное для судовой техники и способна продлить срок использования масла:

- гидравлического - **в 10-15 раз**
- моторного - **в 4 раза**

Пример:[2]
В 2002 году на борту двух круизных лайнеров «Midnight Sun» и «Trollfjord» норвежской компании **Hurtigruten** были установлены 10 различных блоков серии TS для очистки систем главных двигателей и дейдвудных труб. Спустя 11 лет, в 2013 году, лайнеры встали в док для проведения технического обслуживания и масло в системах было заменено впервые за 11 лет.
Анализ образцов отработанного масла показал, что его состояние превосходит даже **НОВОЕ** масло!

ООО «ЭРА ГРУПП»
Санкт-Петербург, Красное Село, Кингисеппское шоссе, 55 лит А, оф. 336
Телефон: 8 (800) 350-59-41
sale@waagene.ru / www.waagene.ru

Почему важна непрерывная очистка масла?

При работе оборудования масло, как гидравлическое так и моторное, подвергается воздействию целого ряда физико-химических процессов, приводящих к изменению его эксплуатационных качеств, оказывающих большое влияние на надежность и долговечность работы оборудования.

Факторы, виляющие на износ масла

гидравлическое масло

- воздух
- конденсат воды
- пыль
- металлические детали и продукты их износа
- давление

моторное масло

- воздух
- конденсат воды
- пыль
- металлические детали и продукты их износа
- давление
- продукты неполного сгорания
- топливо

Под воздействием данных факторов происходит процесс старения масла, изменение его первоначальных качеств, накопление в нем различных продуктов загрязнения, окисление, обводнение и разжижение топливом.

Различные исследования показывают, что 80% всех отказов оборудования обусловлено загрязнением масла твердыми частицами. От 30% до 40% отказов приходится на воду и эмульгированную воду в масле.

Даже новое масло редко бывает чистым из-за загрязнений, возникающих при длительном хранении и транспортировке (взаимодействие с металлической тарой, конденсат или вода).

Для оборудования, требующего высококачественного масла, важно очистить его до использования и продолжать непрерывную очистку масла, чтобы поддерживать высокое качество.

Пример:[2]
Компания **Arriva Buses** (Великобритания) применила на своих автобусах EOLS для непрерывной очистки моторного масла. Анализы масла проводились каждые 45 тыс. км. пробега. Даже после 132 тыс. км. пробега тест масла показал, что содержание механических частиц ниже чем у нового масла, а их толщина не превышает 1 мкм. Щелочное число и вязкость масла поддерживаются благодаря способности блока EOLS испарять воду и диоксид серы, которые при реакции образуют серную кислоту.
Благодаря блокам EOLS Arriva Buses продлила срок службы моторного масла в 4 раза и снизила расходы на потребление масла на 75%.

Что происходит с заводскими присадками в масле при использовании EOLS

Присадки - это специальные химические компоненты, которые добавляются к смазкам в небольших количествах, с целью усовершенствования эксплуатационных показателей масел. Все присадки полностью растворимы в маслах и не фильтруются системами очистки масел, в том числе и EOLS.

В процессе работы масла компоненты присадок взаимодействуют с продуктами окисления масла, механическими частицами изношенных деталей, кислородом и продуктами сгорания. В результате этого взаимодействия происходит уменьшение содержания активных компонентов присадок в масле, то есть происходит срабатывание присадок. Чем больше в масле различных видов загрязнений, тем быстрее уменьшится эффективность присадок и эксплуатационные свойства масла.

Система EOLS позволяет непрерывно поддерживать уровень загрязнения масла ниже, чем у нового масла, при этом не задерживая активные компоненты присадок на этапе механической очистки масла, а также в процессе испарения воды. Это позволяет на протяжении нескольких эксплуатационных циклов поддерживать качество масла на высоком уровне не снижая его свойств.

Пример:[2]
На главном дизель-генераторе 1,4 МВт с двигателем Mitsubishi ролкера «Humber Viking» компании **DFDS Seaways** масло было сильно разбавлено топливом. Это требовало замены масла каждые 250 часов, что приводило к чрезмерному расходу масла и затратам на его обслуживание. EOLS помогла снизить содержание топлива в масле с 3,5% до совершенно безопасного 0,5%, а также продлить интервал замены масла до 1000 моточасов.

ООО «ЭРА ГРУПП»
Санкт-Петербург, Красное Село, Кингисеппское шоссе, 55 лит А, оф. 336
Телефон: 8 (800) 350-59-41
sale@waagene.ru / www.waagene.ru

Области применения систем непрерывной очистки масел

EOLS разрабатывалась для морских судов, так как замена гидравлического и моторного масла в море очень трудоемкий и дорогостоящий процесс. Однако со временем спрос на данную технологию возрос и на суше. В настоящее время EOLS широко применяется практически во всех отраслях где используется различное оборудование с любыми типами масел.

судоходство
- главные и вспомогательные двигатели
- дейдвудные трубы
- движительно-рулевые системы (Azipod)
- центральные гидравлические системы
- гидравлические системы оборудования

промышленность
- горнодобывающая
- нефтегазовая промышленность
- угольная промышленность
- производство бумаги и картона
- производство пищевых продуктов
- строительство

спецтехника
- бульдозеры, краны, экскаваторы
- погрузочно-разгрузочная техника
- грузоподъемные механизмы
- лебедки, лифты
- гидравлические системы оборудования

Виды систем непрерывной очистки масел

Сегодня мы готовы представить системы EOLS различных серий:

Серия TS предназначена для гидравлических и смазочных систем, работающих под давлением. Может применяться: Движительно-рулевые системы Azipod, двигатели и дейдвудные трубы на борту судов. Может быть использован в любых гидравлических системах. Также может очищать любые системы смазки.

	TS5060PMH	TS5060PMH-II	TS5060PMH-III
Производительность:	600 л/сутки	1200 л/сутки	1800 л/сутки
Объем масла в системе:	до 3000 л	до 6000 л	до 9000 л
	в системе/цистерне, подлежащей очистке		
Тип масла:	Все типы гидравлических и смазочных масел		
Вязкость масла:	32 - 320 сСт	32 - 320 сСт	32 - 320 сСт
Максимальное давление:	200 бар (с редуктором) / 3 бар (без редуктора)		
Потребляемая мощность:	2,4кВт/220В/16А	2,5кВт/220В/16А	2,7кВт/220В/16А
Вес блока:	45 кг	60 кг	70 кг
Габариты (ВхШхГ):	64x45x47 см	64x76x47 см	61x76x47 см

Серия TF предназначена для гидравлических и смазочных масел всех видов. Он предназначен для систем БЕЗ давления или мест, где сам блок TF стоит выше, чем очищаемая система. Может применяться: Гидравлические системы, такие как прессы, уплотнители, погрузо-разгрузочная техника. Монтируется на маслянном баке или камере охлаждения компрессорного масла, а также в других местах, где невозможно установить систему постоянно.

	TF5060PMH	TF5060PMH-II
Производительность:	600 л/сутки	1200 л/сутки
Объем масла в системе:	до 3000 л	до 6000 л
	в системе/цистерне, подлежащей очистке	
Тип масла:	Все типы гидравлических и смазочных масел	
Вязкость масла:	32 - 320 сСт	32 - 320 сСт
Максимальное давление:	Нет давления	
Потребляемая мощность:	2,4кВт/220В/16А	2,5кВт/220В/16А
Вес блока:	35 кг	45 кг
Габариты (ВхШхГ):	64x45x47 см	64x45x47 см

ООО «ЭРА ГРУПП» – эксклюзивный представитель «**Wågene Purifiner Technology AS**» в России и странах таможенного союза (ТС)

ООО «ЭРА ГРУПП»
Санкт-Петербург, Красное Село, Кингисеппское шоссе, 55 лит А, оф. 336
Телефон: 8 (800) 350-59-41
sale@waagene.ru / www.waagene.ru

Для гидравлических систем специальной техники разработан блок EOLS с питанием от бортовой сети (24 В)

Блок **TF5060C** предназначен для гидравлических и смазочных масел всех видов. Он специально разработан для установки «на борту» различной спецтехники и обеспечивает непрерывную фильтрацию масла в гидравлической системе. Может применяться: Оборудование для горнодобывающей промышленности и строительства, карьерная техника. Например: экскаваторы, автомобильные краны и подвесные подъемники, бульдозеры, самосвалы, погрузочно-разгрузочная техника.

	TF5060C
Производительность:	600 л/сутки (25 л/ч)
Тип соединений:	вход - 10L выход - 12S
Тип масла:	Все типы гидравлических и смазочных масел
Вязкость масла:	32 - 320 сСт
Максимальное давление:	вход - 200 бар / выход - 3 бар
Потребляемая мощность:	360 Вт/24В(DC)/15А
Вес блока:	11 кг
Габариты (ВхШхГ):	38х35,5х14 см

Пример установки блока TF5060C на кран LIEBHERR LTM 1350 компании Nordic Crane

Экономический эффект от использования EOLS

Применение систем непрерывной очистки масел позволит Вам сократить число замен масла в несколько раз (гидравлическое масло - в 10-15 раз, моторное масло - до 4 раз), что существенно снизит Ваши затраты на потребление масла и его замену, а также позволит оборудованию не простаивать во время проведения технических обслуживаний.

Кроме прямого экономического эффекта от снижения потребления масла, повысится надежность Вашего оборудование, а срок его службы увеличится, следовательно сократятся расходы на его ремонт (в том числе капитальный) и проибретение нового взамен изношенного.

Пример:[2]
Terex Distribution Limited (TDL) необходимо было решить проблемы клиентов по поводу затрат на техническое обслуживание самосвалов с шарнирно-сочлененной рамой TEREX TR100, TR70, Ta400. Обслуживание требовалось каждые 250 или 500 часов по замены моторного масла. Система фильтрации EOLS сократила эксплуатационные расходы, увеличив интервалы замены масла с 500 до 2000 часов. Вместо 12 замен масла в год, самосвал мог безопасно работать всего с 4 заменами.
Новый режим эксплуатации означает, что ежегодные расходы на замену масла снизятся с 5900 до 1800 фунтов за двигатель.

В случае Вашей заинтересованности системами EOLS

Свяжитесь с нами любым удобным для Вас способом и мы подробно расскажем о возможностях EOLS. Совместно с Вами посчитаем экономический эффект на примере одной единицы Вашего оборудования чтобы Вы могли принять решение.

Также Вы можете самостоятельно ознакомится с техническими данными блоков EOLS различных серий на нашем сайте в разделе Оборудование.

[1] *- Ознакомиться с результатами лабораторных тестов вы можете направив нам запрос.*
[2] *- Более подробную информацию о примерах применения систем EOLS вы можете направив нам запрос*