

Задача смазочных масел промышленного назначения – долговременная и пожизненная смазка

АННА МУРАШИНА

Технический директор ADDINOL в Восточной Европе

Поскольку нефть не является возобновляемым сырьем, срок службы смазочных материалов стараются значительно увеличить. При этом часто пропагандируемое выражение «пожизненная смазка» относительно и об этом можно говорить в зависимости от случая использования.

Что же касается долговременной смазки, то тут тенденция в первую очередь проявляется во всё большем использовании синтетических смазочных материалов. Масла, в которые добавлены сверхэффективные ингибиторы окисления, приобретают все больший срок службы. Срок эксплуатации высокомоментных трансмиссионных масел промышленного назначения в некоторых случаях достигает уже 10 лет. Вместе с тем, со временем в маслах и смазках увеличивается содержание продуктов износа и прочих загрязняющих веществ. Поэтому мониторинг состояния смазочных материалов и уход за ними являются обязательными. Фильтры основного потока и фильтры тонкой очистки становятся всё тоньше, анализы на месте и в лаборатории превращаются в необходимость.

Более эффективное энергопотребление. Смазочный материал влияет не только на износ и срок службы двигателей, а также деталей машины, но и на эффективность потребления энергии. Моторные масла с низкой вязкостью снижают расход топлива уже на протяжении многих лет. При разработке моторных масел в будущем этот потенциал будет использоваться еще лучше. Еще критичнее рассматривается также влияние смазочных материалов промышленного назначения на коэффициент полезного действия установок и на их эффективность. Энергосбережение уже сейчас является весомым аргументом при продаже для многих производителей, предлагающих современные масла и смазки.

В промышленности, в первую очередь, с помощью, например, специального гидравлического или трансмиссионного масла можно сэкономить тысячи евро. Инновационные гидравлические масла, имеющие относительно стабильную вязкость, которая не зависит от окружающей температуры, помогают повысить коэффициент полезного действия гидравлической системы. Если говорить конкретно, то это означает более высокую гидравлическую силу при полной нагрузке, более точную реакцию системы и, прежде всего, уменьшение расхода энергии.



Все увеличивающийся срок службы смазочных материалов делает необходимым еще более тщательный уход и мониторинг состояния используемых продуктов.

Тема эффективного энергопотребления является актуальной и при смазке редукторов.

Растущие требования к экологической безопасности. Данная тема в основном касается гидравлических масел. Гидравлические масла должны справляться с многочисленными вызовами. Биоразлагаемые гидравлические масла должны иметь всё больший срок службы, чтобы уменьшать затраты на материалы и техническое обслуживание. В то же время от них ожидают оптимальную передачу давления. При этом отдельной наукой является именно механизм действия противозадирных (EP) присадок в растительных маслах.

Смазочные материалы, благодаря которым вообще возможны технические решения. Альтернативные конструкционные материалы, современные металлообрабатывающие станки или строительные машины, оснащенные дизельным сажевым фильтром – это лишь некоторые из многих технических решений, которые уже в настоящее время работают исключительно благодаря специально разработанным смазочным материалам или маслам для обработки металла.

Для керамических деталей машины не подходят, например, обычные масла и смазки. Кера-

мика очень устойчива к перепадам температуры и значительно более износостойкая, чем металлы. Точность изготовления керамических деталей машины выше. Их поверхности более гладкие и им требуются маловязкие смазочные материалы. К тому же керамика более хрупкая.

Керамика реагирует на присадки совсем иначе, чем металл. На сегодняшний день уже используются керамические поршневые кольца, подшипники качения, уплотнения гидравлических систем, подшипники вентилятора, детали машины в компрессорах и в термически нагруженных газовых турбинах.

В металлообрабатывающих станках в основном используют эмульсии водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей. В этой области основной тенденцией становится использование сухой обработки. При этом смазочно-охлаждающую жидкость заменяют небольшим количеством синтетического масла на неминеральной основе, которое наносят в место обработки в точно дозированном количестве.

Наличие катализаторов или дизельных сажевых фильтров в двигателях позволяет выполнять все более ужесточающиеся требования норм по содержанию вредных веществ в выхлопных газах. Однако для бесперебой-

ной работы этих деталей машины требуются новые моторные масла класса Low SAPS, которые образуют минимальное количество зольных отложений и имеют в своём составе присадки с меньшим содержанием серы и фосфора. Аббревиатура «SAPS» происходит от начальных букв англоязычных слов *Sulphated Ash, Phosphorus* и *Sulphur*. Таким образом, моторное масло класса Low SAPS – это масло, которое содержит сульфатную золу, фосфор и серу в очень небольшом количестве. Поскольку такие масла образуют мало золы, их называют также маслами *low ash*.

В обозримом будущем такие масла будут играть всё более важную роль. При дополнительном ужесточении требований по выхлопным газам моторных транспортных средств и строительных машин состав данных масел нужно будет вновь приводить в соответствие с новыми требованиями.

Более тщательный мониторинг состояния смазочных материалов и уход за ними. Смазочные материалы стали важным элементом конструкции в каждой машине, поскольку их всё увеличивающийся срок службы неизбежно требует еще более тщательного ухода и мониторинга состояния. Это необходимо по

той причине, что от смазочных материалов зависит состояние машин и оборудования, а также стабильность производства. Поэтому в будущем еще большую важность приобретут современные методы фильтрации, возможности мониторинга, включая использование датчиков и анализы масел.

Создание ценностей. С изобретением Интернета отношение клиентов к процессу покупки и к продавцам кардинально изменилось. Теперь от общения с продавцом они ожидают новое видение и экспертную оценку, которую невозможно получить из других источников.

Клиентам ценен именно опыт, а не просто информация о продукте, которую они за доли секунды могут найти в Интернете. Может ли клиент знать рынок так же глубоко, как эксперт? Должно быть, нет.

А Обратите внимание

Смазочный материал должен быть эффективным и иметь долгий срок службы

При разработке и использовании современных смазочных материалов важную роль играют шесть тенденций:

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ и пожизненная смазка

ЭФФЕКТИВНОЕ энергопотребление

УЖЕСТОЧАЮЩИЕСЯ требования к экологической безопасности

СПЕЦИАЛЬНЫЕ смазочные материалы, благодаря которым вообще возможны технические решения.

Более тщательный мониторинг состояния используемых

СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ и уход за ними

Создание **ЦЕННОСТЕЙ**

ИСТОЧНИК: АННА МУРАШИНА,
ADDINOL

10 лет достигает срок эксплуатации некоторых современных высокомоментных трансмиссионных масел промышленного назначения.

Перевод статьи «Tööstusõlide eesmärk – pikaajaline ja eluaegne määrimine», опубликованной в спецвыпуске "Tööstus" газеты "Äripäev" 16.11.2011