

Правильное смазывание продлевает срок службы цепи

Анна Мурашина

Технический директор ADDINOL
Lube Oil OÜ

Для достижения оптимальной эффективности и длительного срока службы цепи чрезвычайно важно использовать правильный смазочный материал. В противном случае последствиями будут износ, коррозия и загрязнение цепи.

Результатом этого являются рывкообразные движения, изменение свободного хода цепи, шумы при движении или даже выход цепи из строя, которые в свою очередь могут привести к падению качества и объема производства, а также к ремонту. Все это означает дополнительный расход. Правильно выбранный качественный смазочный материал поможет избежать каких-либо дополнительных затрат.

В общем и целом, цепи можно подразделить на приводные и конвейерные цепи. Помимо типа цепи, следует оценивать и её рабочую среду.

То, какого типа цепное масло использовать, зависит от четырех основных

факторов: скорости движения цепи, рабочей нагрузки, чистоты рабочей среды (например, наличия пыли) и температуры рабочей среды. Чтобы выбрать наиболее подходящий для данных условий смазочный материал, следует обратить внимание на все четыре фактора.

Кроме того, каждая область применения предъявляет для цепных масел свои особые требования. Цепные масла, которые используются в пищевой промышленности, должны быть внесены в список NSFH 1. Цепные масла, подходящие для использования в текстильной промышленности, — не клейкие, противостоят текстильной пыли и пуху. Все более ужесточающиеся экологические требования заставляют использовать биологически разлагаемые смазочные материалы (например, масла для пильных цепей).

Требования, предъявляемые к цепным маслам

Всем цепям, но особенно тем, которые функционируют в условиях сильной запыленности, попадания воды и агрессивных сред, нужны смазочные материалы, которые имеют особенно хорошие проникающие и адгезивные свойства. Они проникают между звеньями цепей и гарантируют надежную защиту от коррозии и износа.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ Какие цепные масла хорошие?

Имеют:

хорошие проникающие свойства, чтобы проникать между звеньями цепей;

моющие свойства, чтобы очищались части цепи от грязи и воды.

Должны быть **стойкие к давлению** и погашать часто возникающие в ходе работы цепи толчки и удары; новые, так как отработанные масла обладают кислотностью и содержат загрязняющие вещества;

правильные, так как масла, предназначенные для иных целей, не содержат адгезивных веществ, которые крайне важны для цепных масел;

качественные, так как масла низкого качества вызывают износ и преждевременный разрыв цепи.

Последствия неверного выбора масла

Загрязнение, износ и коррозия цепи, что в свою очередь вызывает рывкообразные движения, изменение свободного хода цепи, шумы при движении или даже выход цепи из строя.

Уменьшается срок службы цепи.

Важны также моющие свойства, чтобы очищались части цепи от грязи и воды, сохраняя при этом масляную пленку между поверхностями. Смазочные материалы быть стойкими к давлению, а также погашать части возникающие в ходе работы цепи толчки и удары.

Для смазывания цепей, работающих при высоких температурах, непременно следует выбирать смазочный материал с низкими потерями на испарение. Более низкие потери на испарение означают меньший расход масла.

При выборе вязкости масла можно говорить о нескольких правилах. Напряжение на поверхность малое, скорость цепи высокая – вязкость низкая. Напряжение на поверхность большое, скорость цепи низкая – вязкость высокая. Рабочая температура низкая – вязкость низкая. Рабочая температура высокая – вязкость высокая.

Впрочем, нельзя исходить из одних лишь «формул». Чтобы выбрать подходящее для цепи смазочный материал, лучше всего провести оценку рабочей среды цепи вместе со специалистом по смазочным материалам.

Основные задачи смазочного материала для цепи – защитить цепь от износа и коррозии. Для того, чтобы смазочный материал мог надежно выполнить свою функцию, очень важно его правильно наносить и дозировать. Правильная дозировка поможет снизить расход масла. Если мы имеем дело с уже работавшей цепью, следует начать с ее очистки.

Последствия неверного выбора масла

В плане качества компромиссов быть не должно, потому что в конечном итоге такие компромиссы обойдутся дорого. Масла низкого качества вызывают износ и преждевременный разрыв цепи. На замену цепи потребуются и деньги, и дорогое рабочее время.

Срок службы цепи сокращает также неверное смазывание. До сих пор бытует мнение, что для смазывания цепей следует использовать «густое» масла или смазку. Казалось бы, в таком случае цепь защищена снаружи, однако при этом смазочный материал не проникает внутрь и слипаясь, собирает абразивные частицы. Большинство цепей разрушается из-за износа или корро-

зии ролика и втулки либо от усталостных трещин, если смазочный материал не попадает на валики и зубцы. Поэтому, чтобы добираться до всех элементов цепи, смазочный материал должен иметь хорошие проникающие свойства.

Разумеется, для смазки нельзя использовать отработанные масла. Отработанные масла обладают кислотностью и содержат загрязняющие вещества, что способствует абразивному износу.

Также нельзя использовать масла, предназначенные для иных целей (например, гидравлические), поскольку они не содержат адгезивных веществ, которые крайне важны для цепных масел. При отсутствии таких веществ масло будет стекать или разбрызгиваться.