

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЁТ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ВОПРОС ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ АКТУАЛЬНЕЕ, ЧЕМ КОГДА-ЛИБО. КОМПАНИИ ПО-СВОЕМУ ИЩУТ ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭТОГО ВОПРОСА, НО СРЕДИ ТРАДИЦИОННЫХ ВАРИАНТОВ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ ЕСТЬ И ТАКИЕ, КОТОРЫЕ ЧАСТО ДАЖЕ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ В РАСЧЁТ. РАССКАЗАТЬ О ТОМ, КАК, С ЕГО ТОЧКИ ЗРЕНИЯ, МОЖНО ДОБИТЬСЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, МЫ ПОПРОСИЛИ ИЛЬЮ ПЕЛЬМЕГОВА, РУКОВОДИТЕЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ООО "АЙМОЛ ЛУБРИКАНТС", ПРОИЗВОДЯЩЕГО ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (БРЕНД AIMOL-M).

– Экономическая эффективность предприятия – это совокупность множества показателей. Но мало кто оценивает такой фактор, как применение современных смазочных материалов на производстве и их влияние на общую экономику производства. Для металлообрабатывающей отрасли самые актуальные продукты – это смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ), и при правильном подходе их выбора можно добиться ощутимого экономического эффекта.

Для наглядности можно привести пример айсберга, у которого есть видимая часть и подводная. Та часть, которую мы видим, – это те показатели, которые понятны для оценки. С точки зрения СОЖ – это цена и объём её потребления. Но дело в том, что цена на СОЖ – это не единственный и даже не самый определяющий показатель для того, чтобы понять, насколько выгодно использование применяемого на данный момент продукта. Есть примеры, когда смазочно-охлаждающая жидкость, стоящая в 4 раза дороже, оказывается на 20% более экономически эффективной.

Попытаемся разобраться, за счёт каких факторов это происходит, и дальше речь пойдёт именно о скрытой части айсберга, которую не так просто увидеть, но которая оказывает гораздо больший экономический эффект на предприятии.

Во-первых – увеличение срока службы эмульсии. Прежде всего это связано с развитием биостабильных технологий производства смазочно-охлаждающих жидкостей последних лет. В результате появления таких



СОЖ стало возможным исключение биоцидов из их состава и значительное увеличение срока их эксплуатации, исчисляемого годами, тогда как традиционные СОЖ необходимо полностью менять через 3 - 6 месяцев. Таким образом, за счёт общего сокращения потребления СОЖ увеличивается общая экономическая эффективность предприятия металлообработки.

Второй очень важный фактор – это повышение износостойкости инструмента как минимум на 10 - 15%, которого можно достигнуть, начав применение СОЖ с более высокими смазывающими свойствами, что в свою очередь напрямую связано с общей экономической эффективностью производства. Приведём пример предприятия-производителя двигателей на территории России, для которого специалистами ООО «Аймол Лубрикантс» проводился технический аудит. В результате было подсчитано, что расходы предприятия на закупку СОЖ составляли

порядка 2 млн. рублей, а расходы на закупку инструмента были в 8 раз больше. Становится понятно, что повысив износостойкость инструмента хотя бы на 10%, применяя высокотехнологичные смазочно-охлаждающие жидкости, производство не только экономит, но и полностью окупает закупку самих СОЖ.

Следующий фактор – утилизация. Используя биостабильные СОЖ, которые могут работать годами,

данная статья расходов резко сокращается, а по некоторым подсчётам затраты на утилизацию могут достигать 8 - 10 тыс. руб. за каждую тонну. Помимо этого, снижаются и расходы на приобретение второстепенных веществ: биоцидов, фумгицидов, промывок системы, пеногасителей и т.д., которые необходимы при использовании традиционных продуктов.

Также невозможно обойти проблему простоя оборудования во время его промывки и замены СОЖ. Во сколько предприятию обходится простой оборудования, посчитать достаточно сложно, но учитывать необходимо. На одном из металлургических предприятий России, производящем трубы большого диаметра, на котором также проводятся и гидроиспытания, замена СОЖ происходит раз в полгода. На предприятии посчитали, что одна минута простоя оборудования составляет 18 тыс. рублей. При этом в год на обслуживание одного гидропресса тратится

порядка 300 часов. Несложно посчитать, что из-за простоя оборудования предприятие тратит миллионы рублей прибыли. Соответственно, начав применение современных высокотехнологичных СОЖ, которые позволяют сократить интервалы замены продукта в разы, простои оборудования сократятся, что и приведёт к серьёзному увеличению эффективности производства.

Другой параметр, который можно выделить в качестве скрытого фактора, – это замораживание денег в складские остатки. Так как снижается потребление СОЖ и появляется возможность применения универсальных смазочно-охлаждающих жидкостей, которые подходят под разные операции и разные металлы, сокращается и количество хранимых на складе продуктов.

Стоит также отметить те факторы, которые не поддаются экономической оценке, но в совокупности являются важными для производственного процесса: удобство приготовления смазочно-охлаждающих жидкостей, отсутствие запаха, грибков, бактерий, снижение пенообразования, отсутствие поражения рук персонала, снижение коррозии, повышение качества обработки поверхности изделия. Понятно, что сокращение брака на производстве и повышение качества изделия напрямую влияют на экономику предприятия. А также повышение экологической безопасности и снижение негативного влияния на здоровье человека.

Итак, два ключевых момента, неразрывно связанные между собой, которые могут привести к значительному экономическому эффекту на предприятии – это:



- повышение износостойкости инструмента;
- переход с традиционной СОЖ на высокотехнологичные биостабильные продукты, в составе которых есть эфиры и EP (Extreme Pressure) присадки.

Во время резки металлов в зоне трения образуются очень высокие температуры, доходящие до 900°C. Это и есть главная причина износа инструмента. Было исследовано, что порядка 75% всей тепловой энергии, которая возникает в процессе обработки металлов, удаляется со стружкой, примерно 18 - 20% переходит на режущий инструмент, который нагревается в процессе обработки, 5% переходит на обрабатываемые детали и порядка 2% выделяется в зоне контакта режущего инструмента и металлов.

Температура зависит от многих факторов: типа операции, степени обрабатываемости металлов, скорости обработки, толщины стружки и т.д., а также от качества СОЖ и наличия в ней EP (Extreme Pressure) присадок. EP присадки в составе СОЖ позволяют ей выдерживать экстремально высокие нагрузки и температуры. EP присадки бывают трёх типов: на основе серы, хлора и фосфора. Принцип работы EP присадок заключается в том, что они химически взаимодействуют с металлом, образуя на его поверхности твёрдый слой, защищая поверхность от трения и, соответственно, от износа. Особенностью EP присадок является то, что они активируются только при высокой температуре. В ассортименте нашей компании есть такие продукты. Это AIMOL-M Sol 92, который подходит для тяжёлых опе-

раций обработки чёрных металлов и алюминия, и AIMOL-M Sol TB 2, который также создан для тяжёлых операций, но имеет более универсальное применение.

Что касается эфирсодержащих СОЖ, то это инновационные разработки нашей компании в области смазочных материалов, и уникальность данного типа СОЖ заключается в природных особенностях строения эфиров. Благодаря своей полярности, эфиры имеют как положительную, так и отрицательную заряженную часть. Наличие полярных связей способствует «прилипанию» эфиров к металлу. Именно по этой причине гарантируется постоянное наличие смазывающей плёнки на поверхности металла, что обеспечивает снижение трения, износа, а также увеличение износостойкости инструмента, о чём мы и говорили. Эти продукты у нас называются AIMOL-M Sol Plus MX, которая применяется для общей металлообработки и шлифования, а также AIMOL-M Sol Plus ME универсального применения.

Нужно помнить, что при выборе того или иного типа смазочного материала необходимо обратиться к специалистам, которые точно смогут подобрать продукт в зависимости от множества факторов применения и учитывая запросы клиента, в данном случае предприятия, так как каждый упущенный нюанс – это не только экономические затраты, но и вопрос безопасности. Эксперты службы технической поддержки официального представительства AMOL-M.b.v. в России ООО «Аймол Лубрикантс» всегда готовы осуществить точный подбор смазочного материала, решив даже такую проблему, на которую на предприятии уже перестали обращать внимание, приняв её за неразрешимую.

Официальное представительство компании AMOL-M.b.v. (Голландия) на территории РФ и СНГ – компания **ООО «Аймол Лубрикантс»**.
www.aimol.ru
info@aimol.ru
 Технический отдел:
support@aimol.ru

