Справка

Продолжение, начало в № 1/2018

СОЖ. КАК НЕ ОШИБИТЬСЯ ПРИ ВЫБОРЕ?

В настоящий момент в Украине представлен достаточно широкий спектр СОЖ различных производителей — как отечественных так и зарубежных, таких как Castrol, Fuchs, Shell. Это, в основном, производители масел. Они известны во всем мире, очень хороши в своем сегменте, но СОЖ для них — все же продукт сопутствующий, и отношение к нему — соответствующее.

Преимущества продукции Blaser во многом определяются именно тем, что весь интеллектуальный потенциал, вся научная база и высокотехнологичное производство компании ориентированы исключительно на СОЖ, что позволяет совершенствовать такие нюансы, до которых у других просто не доходят руки.

Автор статьи

Александр Чумак,
представитель Blaser Swisslube AG в Украине

От известных мировых брендов пытаются не отставать и в Украине. Здесь выпуск смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) наладили в Харькове, Львове, Киеве, Запорожье, Бердянске. Пока настоящая культура их потребления только формируется, не говоря о производстве. В этой сфере вопросов пока больше, чем ответов. Толковые специалисты, конечно, есть, но современной научной базы, к сожалению, не хватает. Многие научно-исследовательские институты постигла печальная участь, а без серьезной научной базы трудно создать высококачественную СОЖ, параметры которой будут соответствовать требованиям современных процессов в механообработке. Попытки изготовить технические жидкости самостоятельно тоже пока нельзя назвать удачными. У нас нет необходимого опыта и методик. Украина от предыдущих поколений получила в наследство разработанные технологии производства сталей, пластмасс, разнообразных химических веществ и лакокрасочной продукции. А вот СОЖ у нас никогда не производили, поэтому нынешние наработки в значительной степени держатся на энтузиазме тех, кто сегодня пытается развивать данное направление. Но здесь на первый план выходит еще одна проблема: отсутствие качественных ингредиентов, которые этим энтузиастам зачастую не по карману. Заменяя дорогие, качественные добавки более дешевыми, они заведомо ухудшают качество продукта. В результате эмульсия не соответствует поставленным задачам, а производители получают целую гамму неприятностей.

Случаются вещи и похуже. Пытаясь удержаться на плаву, малоизвестная фирма может пойти на обман. Знаю о такой сомнительной практике, что называется, из первых уст. Привозят на пробу канистру СОЖ (не исключено, что импортной). Рассказывают о тщательном контроле качества, предлагают купить по разумной цене. Потребитель, опробовав ее, заказывает больший объем, но на этот раз поставляется уже материал с худшими характеристиками. Обнаруживается это только через несколько месяцев, когда выясняется, что в СОЖ отсутствуют, например, определенные необходимые присадки. Объяснения, что подвели поставщики, и производитель вынужден был заменить недостающие компоненты другими или вообще обошелся без них, ситуации не исправят. Оборудованию (и предприятию в целом!) нанесен ущерб. Главная сложность заключается в том, что визуальных критериев для определения качества СОЖ потребителем не существует. Это инструмент можно осмотреть со всех сторон, опробовать в работе, узнать его режущие способности, а потом уже решать, платить за него или не стоит. Но в случае с СОЖ, если нет собственной химической лаборатории (а их на предприятиях сегодня — раз-два и обчелся), предпринимателю лишь остается полагаться на порядочность поставщика и авторитет производителя.

КАК НЕ ОШИБИТЬСЯ В ВЫБОРЕ?

Чтобы не совершить ошибки, выбирая СОЖ, потребитель должен руководствоваться здравым смыслом и понимать, чего именно он хочет. Выбирая оптимальный вариант, необходимо учитывать:

- на каких операциях будет использоваться СОЖ (сверление, фрезерование, точение и т.д.). Это особенно важно при выполнении тяжелых операций — глубокого сверления, нарезания резьбы;
- свойства обрабатываемого материала и его химсостав;
- жесткость используемой воды и общее содержание в ней солей;
- давление в системе подачи СОЖ в оборудовании;
- другие конкретные факторы.

Но самая важная рекомендация — знать тех, у кого собираетесь приобрести СОЖ. Что это за компания, кто её представитель, насколько он знаком с характеристиками поставляемого продукта и с технологиями обработки — эти сведения могут дать обоснованные рекомендации по применению продукта в том или ином случае. И, конечно, важно знать, где СОЖ производится. Достойное предприятие со строгим контролем качества заинтересовано в том, чтобы покупатель знал его название. Там же, где СОЖ производится, грубо говоря, «в подворотне» и безо всякого контроля, бренд называть не спешат. И ответственности за несоответствие стандартам не несут.

НЕКОТОРЫЕ ФАКТЫ О ПОЛЬЗЕ КАЧЕСТВЕННЫХ СОЖ

Руководитель любого предприятия — крупного или совсем небольшого — стремится максимально снизить издержки производства, себестоимость продукции и повысить её качество. Только так можно добиться необходимой рентабельности бизнеса. Иногда достичь этого пытаются, приобретая дешевые материалы и комплектующие, загружая до предела все имеющееся оборудование. Однако рано или поздно наступает момент, когда затраты снижать больше некуда, а других резервов, на первый взгляд, нет.

Ведущие европейские компании поступают иначе: не снижают прямые затраты, а меняют их структуру. Предпочитают действовать так, чтобы повышение расходов по одной из статей расхода приводило к их снижению по другой, а еще лучше — по нескольким. Это утверждение абсолютно справедливо по отношению к качественным СОЖ.

В структуре затрат механообрабатывающего производства расходы на СОЖ, как правило, составляют не более 0,5 %. Мелочь по сравнению с оплатой труда сотрудников (60 %) или тратами на оборудование (30 %). Не трудно подсчитать, что покупка смазочно-охлаждающей жидкости по более низкой цене даст совсем незначительную экономию. При этом появляется сразу несколько факторов риска, провоцирующих потери.

Первый из них: некачественная СОЖ снижает стойкость инструмента. Исследования, проведенные Blaser Swisslube AG, убедительно доказали, что при всех равных условиях обработки (инструмент, станок, оснастка, обрабатываемый материал, твердость и т.д.) качественная СОЖ повышает износостойкость инструмента в 5–7 раз. А это — экономия совсем другого уровня.

Второй аспект: некачественная СОЖ приводит к коррозии элементов станка и обрабатываемых деталей. Она имеет низкую химико-биологическую стабильность, что проявляется в виде расслоения и неприятного запаха. Это не только снижает качество работы, но и ведет к дополнительным расходам — простою оборудования во время замены СОЖ, покупке дополнительных присадок (таких, как биоциды), затратам на утилизацию отработанного материала.

Третий, чрезвычайно важный, момент — здоровье наладчиков и операторов, контактирующих с СОЖ. Некачественный материал, особенно при бесконтрольном использовании биоцидов, нередко вызывает аллергические реакции, которые могут привести ко временной потере трудоспособности. Кроме дополнительных затрат, возникают серьезные последствия для здоровья людей. Если же высококвалифицированный сотрудник вынужден будет по рекомендации врачей сменить работу, это станет серьезной потерей для предприятия.

Я всегда обращаю внимание клиентов на то, что СОЖ от Blaser Swisslube AG не содержит биоцидов. И в этом — её огромное преимущество. Высокая биостабильность наших жидкостей обеспечивается, прежде всего, глубоким изучением специалистами компании процессов производства, что позволяет создавать уникальные материалы, в состав которых входят безопасные для человека водяные бактерии Pseudomonas, не влияющие на физико-химические свойства. «Полезные» бактерии (общий вес бактерий в 1 куб. м эмульсии составляет не более 100 г) подавляют деятельность «вредных» (Escherichia coli, Proteus, Citrobacter и пр.). При этом pH состава не изменяется и не вызывает заболеваний у людей. Причем, количество «вредных» бактерий остается стабильно низким на протяжении всего срока службы жидкости. Благодаря этому эмульсиям Blaser (например, Blasocut) совершенно не нужны добавки биоцидов. Более того, они недопустимы, поскольку могут уничтожить живущие в составе «полезные» бактерии.

Там, где без биоцидов не обойтись, для достижения биостабильности они дозировано добавляются в процессе производства непосредственно в концентрат. Такой специально разработанный на основе эфирных масел биоцид применяется, например, в СОЖ Vasco. В результате готовая к работе эмульсия уже не нуждается ни в каких добавках. Но для сохранения её свойств в течение всего срока использования необходимо тщательно соблюдать правила эксплуатации.

СТАЛКИВАЮСЬ С ЭТИМ, КОГДА ЛЕТАЮ НА СЕМИНАРЫ

Конечно, перед теми, кто работает с СОЖ, обязательно встает вопрос утилизации использованной жидкости. В Европе этот процесс давно отработан до совершенства, в Украине же пока всё делается примитивно. Но клиентам Blaser решать такие задачи проще, чем остальным. Как уже было сказано, в Швейцарии к смазочно-охлаждающим жидкостям предъявляются высочайшие требования. В связи с этим в продуктах Blaser практически нет биоцидов, то есть ядов; большинство из них не содержит хлора, бора, формальдегидов и других вредных веществ. Остальное не столь опасно для окружающей среды.

Благодаря этому любую СОЖ Blaser на минеральной основе утилизировать очень просто. Введенный в отработанную СОЖ раствор хлорида кальция через сутки расщепляет эмульсию на 95 % технической воды и 5 % масляной основы. Масло сливается в специальную емкость и через какое-то время отправляется либо на восстановление, либо сжигается в котлах в течение отопительного сезона.

Утилизировать синтетику практически невозможно (поставщики, как правило, не говорят об этом). Если завод не имеет мощной лаборатории, он просто выливает жидкость куда-то тайком. Вот поэтому я везу в Украину только один синтетический продукт, предназначенный для шлифовки алмазным кругом.