

Знание приходит с опытом.

Или как не заблудиться в «джунглях» оборудования для моторного ремонта

КЛАУС АНДЕРСЕН, управляющий директор компании Dalcan Machines ApS (Дания)
 МИХАИЛ УСПЕНСКИЙ, канд. техн. наук

Всем квалифицированным механикам-мотористам известно, как восстановить двигатель, они точно знают технические требования для шлифовки коленчатого вала, особенности штриховки при хонинговании цилиндра и даже угол фаски седла клапана в головке блока. Но мотористов, знающих как правильно выбрать станки и оборудование, чтобы сделать эти работы с наивысшим качеством, совсем немного. Да и как это все можно знать? Сегодня на рынке представлено множество различных компаний, предлагающих бесчисленное количество станков, приспособлений и инструментов для моторного ремонта. Так много, что в этих «джунглях» легче заблудиться, чем обнаружить качественное оборудование или инструмент, отвечающие современным требованиям, да еще и по разумной цене.

Лиха беда начало...

Представьте — вы решили начать какое-то дело и вдруг обнаруживаете, что вокруг видимо-невидимо конкурентов, да не простых: один именитее другого. И цены у них соответствующие. А другие, наоборот, хвастают самой дешевой продукцией и готовы завалить ею всех мыслимых и немыслимых потребителей. Обычно в таких случаях проще заняться чем-нибудь другим — как тут выжить, если давят и сверху, и снизу...

Тем не менее примеры показывают, что можно не только выжить, но и занять свою твердую позицию — даже среди «акул» и аутсайдеров. И даже в таком, казалось бы, совсем уж специфичном деле, как оборудование для ремонта двигателей. Надо только правильно кое-что



Линия сборки готовой продукции Trego

сформулировать, а еще вовремя занять правильное место...

В самом деле, пусть те, кто стремится предложить самое дешевое оборудование, продолжают в том же духе. Дешевое, как правило, не выходит качественным, желающих проверить эту истину всегда бывает в избытке, но они, в конце концов, разберутся, и довольно быстро. «Акулам» тоже можно не беспокоиться: неслабые наценки за хорошо раскрученный бренд

обычно оставляют «за бортом» значительную долю потенциальных покупателей.

Что осталось? Золотая середина — там, где можно добиться высокого качества без значительного повышения цены. Причем, если в самом начале правильно поставить дело, результат может превзойти все ожидания. Как это случилось с одной маленькой шведской компанией, имя которой Trego Maskin AB.



Современное производство компании Trego не обходится без обрабатывающих центров с ЧПУ.

Знание приходит с опытом

Компания Trego Maskin AB была основана в 1972 году как поставщик оборудования для восстановления двигателей в Швеции. Работа шла неплохо, торговый отдел компании много лет был занят, и весьма успешно, подбором импортных изделий для создания полной линии оборудования, которая могла бы удовлетворить шведских мотористов — клиентов компании.

Однако некоторые клиенты не были удовлетворены характеристиками и качеством предлагаемой им импортной

продукции. Возрастание требований к качеству ремонта неизбежно входило в конфликт с возможностями инструмента и оборудования, которые должны были обеспечить это качество. Особенно в случаях использования дешевой продукции, что в целом понятно и закономерно. Но, что интересно, некоторые, даже дорогие, изделия от известных производителей также далеко не во всем могли удовлетворить запросам дотошных шведских механиков.

Все эти проблемы компания Trego испытала на себе в полной мере, да так, что в 1993 году руководство приняло неожиданное решение — чем ждать, пока кто-то наладит наконец производство оборудования со всеми необходимыми свойствами и характеристиками, лучше взять и самостоятельно спроектировать и изготовить собственный продукт.

Начинали с малого — разработки и производства пневматического прессы для пружин клапанов собственной конструкции, который получил название VPF 500. Этот рассухариватель (так российские мотористы зовут подобный агрегат) оказался весьма прост, надежен и очень эффективен при разборке и сборке головок блока цилиндров. Первый блин, как это иногда бывает,



Модель пневматического прессы Trego VPF 500 получила мировое признание.

вовсе не вышел комом, наоборот, эффект, как говорится, превзошел все ожидания — оказалось, что новое оборудование пришлось по вкусу не только шведским механикам, но и зарубежным, вначале в Скандинавии, а затем и других европейских странах. К слову сказать, пресс все эти годы пользуется хорошим спросом и продолжает выпускаться компанией и сегодня.

А тогда, 15 лет назад, Trego пришлось срочно наращивать производство, расширять дело, закупать оборудование, нанимать работников. И хотя даже сегодня компания — это в первую очередь семейный бизнес (многие сотрудники — близкие родственники), ее успехам может позавидовать и иная намного более крупная производственная компания.

Вот как комментирует события тех лет г-н Bengt Lowemark, владелец и основатель Trego: «...Когда мы начали, то почти сразу поняли, что наша задача — это нечто большее, чем просто выполнение работы по созданию продукта от идеи до машины. На самом деле, это какой-то фантастический вызов, и вы можете чувствовать давление на вас каждый день и каждую минуту. И вы понимаете, как важно создать настолько превосходный продукт, чтобы вероятность

того, что завтра придет кто-то еще и сделает нечто подобное, но дешевле и лучше, была бы минимальной...»

Со знанием приходит уважение

Производственная программа компании Trego с самого начала была сфокусирована на обору-



В 2007 году компания Trego Maskin AB назначила своим эксклюзивным дистрибьютором датскую компанию Dalcan Machines ApS. В обязанности датской стороны входит продвижение продукции Trego на российском рынке услуг по ремонту двигателей всех типов. И это назначение не было случайным.

Датская компания специализируется на поставке станков для восстановления автомобильных двигателей и оборудования для автомобильной промышленности во всем мире, делая основной акцент на российский и ближневосточные рынки. На первый взгляд компания — одна из многих, предлагающих станки и оборудование данного типа. Однако разница между Dalcan и другими компаниями весьма велика и заключается в опыте.

Точно так же, как механик-моторист, приобретает опыт восстановления двигателей в течение многих лет, за спиной Dalcan более 30 лет практического знания промышленности, производящей оборудование и инструменты для восстановления двигателей, а также опыт сотрудничества со многими известными производителями этого оборудования в мире.

Основатель и исполнительный директор компании Dalcan Machines ApS г-н Клаус Андерсен — один из самых известных в мире специалистов в оборудовании и станках по ремонту двигателей.

Начав работу в знаменитой датской компании AMC-Schou обычным станочником в 1976 году, досконально изучив все особенности устройства выпускаемых станков и получив должность инженера, г-н Андерсен уже через три года ездил по всему миру, устанавливая и



налаживая станки AMC-Schou и обучая работе на них. С 1985 по 1993 год он работал в США, занимаясь продажами, монтажом и сервисным обслуживанием станков AMC-Schou, при этом три года он проработал в большой компании по ремонту дизельных двигателей в Аризоне главным инженером по эксплуатации станочного оборудования. А в 2000–2007 годах г-н Андерсен работал в AMC-Schou в должности начальника отдела продаж и маркетинга компании.

Пройдя такую серьезную школу производства станков для ремонта двигателей, продаж и обслуживания оборудования во всем мире, г-н Андерсен детально знаком со станками всех типов, особенностями их продаж и эксплуатации во многих странах, причем со всех сторон: и как производитель станков, и как продавец, и как пользователь. Специалистов, обладающих подобным опытом, во всем мире можно буквально пересчитать по пальцам. Чтобы использовать этот опыт в полной мере, в середине 2007 года г-н Андерсен основал собственную компанию Dalcan Machines ApS, которая сегодня не только предлагает своим клиентам комплекс оборудования, получившего мировое признание, но и обеспечивает его пусконаладку и техническое обслуживание.

«Выгода от доверия» — девиз компании Dalcan. Это не просто слова: доверять опыту, которым сегодня располагает компания, можно.

довании для ремонта головок блока цилиндров. И неспроста — именно на головку блока приходится наибольшее количество дефектов в эксплуатации большинства двигателей, и именно работы по восстановлению головок блока цилиндров нередко оказываются самыми сложными, трудоемкими и подчас даже коварными. Предложить клиенту такое оборудование, которое упростит, ускорит и уменьшит риск ошибки при выполнении этих работ, — такие задачи были поставлены и, как показало будущее, успешно решены специалистами.

В компании хорошо усвоили древнюю мудрость — жизнь требует движения. Поэтому в Трего никогда не останавливались на достигнутом, стараясь создавать одну новую машину за другой, чтобы удовлетворить максимальное количество клиентов. Так произошло и в самом начале: как только к первенцу, рассухаривателю VPF 500, пришел заслуженный успех, компания начала проектирование и производство сразу нескольких других машин. Основываясь на знании потребностей клиентов, в компании практически одновременно с VPF 500 разработали хорошее дополнение к прессу — приспособление для монтажа сухарей клапанов, оно позволяет устанавливать их на современных головках блока цилиндров быстрее и удобнее, не опасаясь, что во



Лазерный указатель к прессу VPF 500 — для самой качественной работы.

время операции сухарь соскочит с клапана и потеряется.

Изучение запросов клиентов показало, что не всем требовался пневматический пресс для быстрой работы с головками блока, некоторые индивидуальные механики предпочли бы более дешевый ручной пресс. Естественно, такой недорогой пресс — Trego VFP 50 с ручным управлением — был создан и давно выпускается наряду со своим пневматическим собратом. Кстати, для всех прессов компания предлагает еще одно полезное дополнение — устройство для регулировки клапанов. Что может быть удобнее — собрал пружины клапана и сразу отрегулировал зазоры?

Особо надо отметить вакуум-тестер Trego VT, предназначенный для проверки герметичности посадки клапанов в седлах головок блока. Как известно, подобная проверка герметичности посадки клапана весьма эффективна, и специальные приборы для этого — вакуум-тестеры — получили широкое распространение. Однако, проведя исследование рынка, в компании Trego выяснили, что не везде и не всегда при работе с головками блока имеется возможность использовать сжатый воздух, необходимый для работы этих приборов. А тогда



Автономный вакуум-тестер Trego VT со встроенным вакуум-насосом — неограниченная область применения.

подавляющее большинство вакуум-тестеров, предлагаемых на рынке, просто невозможно применить! Кроме того, при колебаниях давления воздуха в существующих воздушных сетях показания пневматических вакуум-тестеров также плавают, что может приводить к ошибкам.

В результате в компании был разработан автономный вакуум-тестер модели VT со встроенным вакуум-насосом. Ему не требуется магистраль сжатого воздуха, достаточно только подключить электропитание, чтобы прибор всегда был готов быстро и точно оценить не только качество ремонта седел в любой головке блока, но и проверить состояние клапанного механизма непосредственно на двигателе в автомобиле.

Для самых продвинутых клиентов компания предлагает практически единственный в своем роде «мастер направляющих втулок» модели GM 600 — специальный пресс для очень быстрой и точной выпрессовки и запрессовки

По мнению г-на Андерсена, компания Dalcan Machines ApS представляет российским ремонтникам только лучшее оборудование для восстановления двигателей всех типов, среди которого, помимо оборудования Trego, такие известные марки, как Berco и RMS.



Как известно, станки и оборудование для ремонта двигателей производит целый ряд зарубежных компаний, среди которых AMC-Schou, Robbi, Rottler, AZ, Serdi и др. В этом ряду продукция итальянской компании Berco S.p.A. занимает особое место. Более 80 лет она производит оборудование для восстановления двигателей внутреннего сгорания, и эта продукция хорошо известна во всех странах мира, в том числе и России. Все станки Berco — шлифовальные для коленчатых валов, расточные и хонинговальные для блоков цилиндров, плоскошлифовальные и фрезерные для плоско-

стей и многие другие — разработаны и производятся с использованием наиболее совершенных технологий, причем обязательные заводские испытания в тяжелых условиях эксплуатации и контроль производства на всех его этапах, выполняемый с помощью сложного компьютеризированного оборудования, обеспечивают наивысшую надежность и точность всех выпускаемых станков.



Высокие технические рабочие характеристики и высшее качество станков марки Berco повсеместно признаны, эти станки востребованы во всем мире среди профессионалов-ремонтников и уже получили признание в России, в том числе благодаря поставкам компании Dalcan.





наибольших успехов компания добилась в области создания высокоточных станков и обрабатывающих центров с числовым программным управлением для обработки головок и блоков цилиндров. Оборудование RMC эффективно используется во многих стра-

Еще одна компания, которую управляющий директор фирмы Dalcan Machines ApS г-н Андерсен считает одной из самых интересных как для ремонтников, так и для производителей, — это RMC Engine Rebuilding Equipment, Inc. В самом деле, RMC — одна из ведущих американских станкостроительных компаний, пока мало известна в России. Тем не менее компания RMC имеет более чем 50-летний опыт в производстве станков и оборудования для изготовления и ремонта двигателей, причем



нах при заводском ремонте и производстве двигателей, что, без сомнения, делает эти станки и обрабатывающие центры весьма перспективными и для российских цехов и заводов.

направляющих втулок клапанов. С помощью такой машины не только возрастает скорость выполнения работ, что особенно важно для многоклапанных головок блока современных двигателей, но и минимизируется риск повреждений самой головки блока.

В производственной программе Trego есть и другое полезное оборудование. При использовании ручных машин для обработки седел, в первую очередь станков MIRA, SERDI и их аналогов, возникает необходимость переточки режущего инструмента. Заточной станок Trego Formtool SM 125 снабжен алмазным шлифовальным кругом и специальным регулируемым во всех направлениях резцедержателем, что делает станок идеальным средством для заточки всех типов резцов. Или специальный съемник — для штифтов и



Г-н Bengt Lowemark, основатель Trego и один из главных разработчиков оборудования этой марки

центрирующих втулок. Кто хотя бы раз демонтировал эти элементы, сразу поймет все преимущества предлагаемого набора специальных цанговых оправок.

За годы своей работы компания постоянно улучшала свои продукты, некоторые из которых претерпели несколько этапов модернизации и улучшения. Эта работа была проделана не напрасно: сегодня линия оборудования Trego по праву является примером машин и инструментов высшего качества среди всех производителей оборудования для восстановления двигателей. Но произвести хороший продукт — это только полдела, надо еще довести его до конечного потребителя. Для этого была необходима дистрибьюторская сеть — и почти сразу после выхода компании на рынок она появилась, поскольку нашлось немало желающих продавать качественное, но недорогое оборудование. С середины 90-х годов прошлого века дистри-

бьюторы Trego начали работать в большинстве европейских стран, а затем и на других континентах — в Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и Южной Африке.

Естественно, успешные разработки Trego не остались незамеченными автопроизводителями. Такие гиганты, как Scania и Volvo, были одними из первых, кто после соответствующего тестирования рекомендовал специальные инструменты и оборудование, разработанные в шведской компании, своим дилерам при ремонте двигателей легковых автомобилей и грузовиков. Хороший опыт долго не задержался на своей родине, и скоро машины и инструмент Trego нашли применение и у других известных автомобильных производителей, среди которых Audi, BMW, Mercedes, Ferrari и Lamborghini.

Некоторые новые разработки Trego были выполнены специально по заказу автопроизводителей. Так, лазерный указатель как дополнение к прессу VPF 500 первоначально был разработан по требованию Audi. Это полезное устройство позволяет точно и быстро сцентрировать рабочую часть пресса с осью клапана в условиях ограниченного доступа, чтобы исключить перекокс, ведущий к повреждению гнезда гидрокompенсатора. Теперь этот инструмент предлагается всем, кто хочет сделать свою работу с головками блока цилиндров наиболее точной и грамотной. **AEC**



Настоящий «мастер направляющих втулок» Trego GM 600 — эксклюзивная разработка компании.

Получить необходимую информацию по станкам и оборудованию Trego, Berco, RMC и др. можно в офисе компании Dalcan Machines ApS в Дании — тел.: 8-10-45 24 21 31 88, e-mail: info@dalcan.dk, у российского представителя компании Dalcan — тел.: (495) 5174048, e-mail: info@dalcan.ru или на русском сайте компании в Интернете: www.dalcan.ru