

wire 2014: ведущая роль сектора технических пружин в индустрии

Увеличение продаж автомобилей и повышение объемов производства технических пружин

Глобальный экономический кризис, разразившийся в конце прошлого десятилетия, вряд ли возможно было предотвратить – и в особенности это касается отрасли автомобилестроения, чей рост был заблокирован кризисными явлениями. Последствия кризиса не пощадили и поставщиков автомобильной индустрии, в частности - производителей технических пружин. Но теперь тон в отрасли задают другие тенденции, и вслед за прошлым, рекордным для автомобильных производителей годом, заводы и фабрики их поставщиков тоже заработали на полную мощь.

Автомобильная промышленность идёт на рекорд

Как известно, общее состояние дел в индустрии технических пружин находится в прямой зависимости от автомобильной промышленности. Ведь по данным Профессионального объединения производителей технических пружин Германии (VDFI, зарег. общ-во) порядка 62% заказов обеспечивают поставщики автомобилестроительной промышленности. Тем более оптимистично выглядят актуальные показатели и отраслевые прогнозы. Так, за прошедший год объемы производства увеличились до 12,98 миллионов автомобилей, что соответствует приросту в размере 11,5%. При этом совокупное мировое производство выросло лишь на 3,5% и достигло уровня 80,27 миллионов автомобилей. «В этом году в Германии было произведено беспрецедентное количество

автомобилей, объемы экспорта так же перекрыли все рекорды прошлых лет. При этом было зарегистрировано и увеличение спроса на внутреннем рынке» - с восторгом отзывается Маттиас Виссманн/ Matthias Wissmann, Президент Ассоциации автопроизводителей Германии. Без преувеличения можно утверждать, что Германия входит в число лидеров в данном сегменте.

На сегодняшний день крупнейшими рынками сбыта автомобильной продукции являются страны Азии и Северной Америки, в то время как Западная Европа демонстрирует обратные тенденции. И, согласно прогнозам до 2015 года, объемы продаж легковых автомобилей в Западной Европе не будут превышать 20% глобальных объемов сбыта. Однако общемировая тенденция говорит об актуальном росте отрасли – в этом году согласно прогнозам специалистов „CAR Universität Duisburg-Essen“ ожидается увеличение объемов производства автомобилей на 5,1% - что станет очередным отраслевым рекордом.

Залог успеха для отраслей-поставщиков

Очевидно, что от данных тенденций зависит и экономическая ситуация смежных с автомобильной отраслей, и в частности, сферы производства технических пружин. В пользу этого говорит и тот факт, что за прошедший год вслед за автомобилестроением обороты производителей автомобильных компонентов и комплектующих выросли на 12,3%, составив 69,12 миллиардов евро.

Как результат, объемы производства технических пружин в Германии достигли 500 000 тонн, а годовой оборот 180

производственных предприятий отрасли составил порядка двух миллиардов евро.

Вряд ли можно представить себе хоть один автомобиль без пружин. Большие и маленькие, они являются незаменимыми, как в обивке салонов, так и в подвеске автомобиля. А подвеска, как известно, является одним из базовых компонентов всего механизма. Именно за счет неё колеса передвигаются по неровной дороге, она обеспечивает плавный ход автомобиля, в то время как остальная конструкция незаметно перемещается вверх-вниз. И комфорт во время езды может обеспечить только сиденье на пружинах. Тысячи других пружин так же прилежно выполняют свои функции: в двигателе внутреннего сгорания пружинные вентили держат и закрывают впускные клапаны для воздушно-топливной смеси, а выпускные клапаны служат для отвода отработанных газов и продуктов горения.

Электроиндустрия стимулирует производство технических пружин

Кроме того, развитие электроиндустрии стимулирует рост объемов производства технических пружин, ведь по данным VDFI электроиндустрия является вторым по величине отраслевым заказчиком с долей в 13%. В области генерирования электроэнергии пружины являются важным компонентом турбин и изоляторов.

При этом рекорды ставят и производственные показатели в сфере электроники. «И теперь, вслед за фазой очищения рынка, в январе 2012 производители электрооборудования зарегистрировали 10%-ное увеличение производственных

объемов по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года» – сообщает немецкий Союз производителей электроники и электротехники (ZVEI) Превзойти удалось даже рекордные показатели сезона 2008.

Третьим по величине заказчиком отрасли технических пружин является машиностроение, которое потребляет порядка 10% отраслевой продукции. Ведь повсюду, где применяется силовая нагрузка, используются технические пружины. За прошедший год увеличились и объемы производства в машиностроении, выросшие на 14%. «В течение пяти прошедших лет мы наблюдали рекордный спад производства. Снизившись до уровня 67,5%, лишь в июле 2009 года тенденция была переломлена, и на сегодняшний день объемы достигли 88,7% от исходного показателя» - поясняет Др. Томас Линднер/ Dr. Thomas Lindner, Президент Немецкого Союза машиностроителей (VDMA). Что же касается прогнозов на последующий год, то здесь эксперты ожидают дальнейшего увеличения производства до 4%.

Под влиянием температурных и силовых нагрузок

Пружины применяются во многих сферах – в том числе и в медицинской технике, пищевкусовой промышленности, на производстве рельсовой продукции, в технологиях зданий, оптике, часовой промышленности, в индустрии игрушек и офисной технике. Однако все вместе они «не делают погоды» в индустрии технических пружин. Спросом здесь пользуются изготовленные горячим и холодным способом пружины, например, винтовые, трапециевидные пружины и параболические рессоры, конические винтовые пружины, пружины сжатия, растяжения, торсионные и витые изгибные

пружины, дисковые пружины, и, наконец, спиральные пружины.

Ключевые функции технических пружин заключаются в том, чтобы выдерживать, компенсировать или передавать давление. Причем самые простые из них - например, в обычной ручке, испытывают совсем небольшое давление. С другой стороны, пружины, являющиеся компонентами производственного оборудования, испытывают на себе исключительно мощное давление. Современные пружины должны выдерживать не только силовые нагрузки, но и воздействие высоких температур, которым они подвергаются, например, на производстве стали. И здесь ключевую роль играют столь актуальные сегодня высокие технологии. Прекрасным тому примером служат спутники, где на пружины из плоского провода возложены основные функции.

Пружины для медицинской промышленности

На сегодняшний день пружины используются даже в медицине. Например, компания Dr. Werner Röhrs KG разрабатывает пружины для удлинения костей. «После того, как сначала кость ломается искусственным способом, расстояние между сломанными костями увеличивается за счет пружины, способствуя процессу удлинения кости», объясняет Др. Филипп Кёпфф/ Dr. Philipp Koerff, генеральный директор компании Dr. Werner Röhrs KG, в своём интервью газете Альгоер Цайтунг/ Allgäuer Zeitung. При этом наряду с размером и прочностью пружины важную роль играет и сам материал, ведь «необходимо исключить возможное отторжение материала организмом».

В результате даже стандартные пружины, например производства Dr. Werner Röhrs KG, способны выдерживать температуру до 80°C. При столь впечатляющем разнообразии областей применения технических пружин, самыми различными бывают и их характеристики. Ведь сегодня, помимо амортизирующих и собственно пружинных свойств, к ним предъявляются самые различные требования - такие, как устойчивость к коррозии и воздействию температур, а так же, при необходимости, электрическая проводимость – таковы ожидания современных заказчиков. Кроме того, предприятие из немецкого Зонтхофена/ Sonthofen производит вентильные пружины для автомобильной индустрии из рессорно-пружинной стали, выдерживающие температуры до 120°C. Коррозийным явлениям прекрасно противостоят пружины из нержавеющей сортов рессорно-пружинной стали. А пружинная проволока из меди и медных сплавов отличается прекрасной электрической проводимостью – очень ценное качество для электрической промышленности. В свою очередь, для пружин на основе никелевых сплавов характерна особая стойкость к воздействию высоких температур и коррозии.

Современное оборудование - залог высокого качества продукции

Лучшие образцы современных технических пружин не только обладают целым рядом полезных свойств, но и сильно отличаются по форме. Например, пружины из проволоки плоского сечения являются прекрасным решением в случаях, когда рабочее пространство ограничено, поскольку в данном случае можно задействовать поперечник в длину, вследствие чего они выдерживают существенно более высокие нагрузки.

Кроме того, плоские пружины лучше заполняют пространство, нежели пружины из проволоки круглого сечения.

При этом не секрет, что предприятия, которые стремятся победить в конкурентной борьбе, должны предлагать на рынке качественную продукцию. И здесь не обойтись без современного оборудования. Одним из ведущих отраслевых поставщиков, например, является компания „Fortuna Federn Austria“, которая разработала промышленные станки для производства витых пружин. Например, модель WIM CNC оснащена автоматическим сервоприводом и специальной системой для фиксации первого оборота вокруг втулки. Данное оборудование позволяет выпускать пружины, закрученные влево и вправо, цилиндрической, конической формы, пружины растяжения, сжатия, торсионные и прочие разновидности пружин. При этом установка производства Fortuna полностью автоматически заправляет материал, выполняет обороты и отрезает полученную пружину.

Повышенное внимание ко всей производственной цепочке

Еще одна разновидность оборудования - полуавтоматические гибочные станки для прицепов пружин растяжения - оснащены гидравлическим приводом. В свою очередь, полуавтоматические гибочные установки с сервоприводом предназначены для производства самых различных гнутых компонентов на основе проволоки. Исключительно важную для производства функцию - срез на пружине, её конце или витке - выполняют машины для резки проволоки. Одним из самых затратных этапов в процессе производства является шлифовка – именно поэтому в промышленности все большее распространение получает технология, при которой пружины отделяются от проволоки боковым срезом. Полезным

преимуществом данного способа является существенное сокращение расходов на шлифовку.

Актуальная тенденция рынка заключается в том, что сегодня тщательному анализу подвергаются не только отдельные производственные фазы, но и цепочка создания прибавочной стоимости в целом. Именно поэтому такие производители, как VDF Vogtland Federntechnik, делают ставку на новую экономичную концепцию под названием „Lean Spring Production“. Так, в своем интервью специализированному изданию „Quality Engineering“ Торстен Шротсбергер/ Thorsten Schrotsberger, менеджер по развитию проектов в компании VDF Vogtland Federntechnik, подчеркивает: «Мы должны внимательно проанализировать и предложить пути оптимизации всех процессов». Ведь все процессы, непосредственно влияющие на качество, можно планировать, контролировать и проводить оценку полученных результатов. «Одним из ключевых моментов является бесперебойное производство, которое позволяет избежать незначительной растраты ресурсов, избытка складских запасов или простоев производства, следующих за выпуском малочисленных партий продукции. С другой стороны, важную роль играет и «безошибочная» стратегия, позволяющая распознавать и предотвращать возникновение дефектов, в идеале - еще до того, как они возникнут», продолжает г-н Шротсбергер. Именно за счет этого можно наладить бесперебойное производство даже при коротких циклах и малых партиях выпускаемой продукции. «Кроме того, необходимо разрабатывать методы оптимизации расхода материала и использования складских площадей, с тем, чтобы свести фазы промежуточного хранения к минимуму.»

Оптимизация процессов и обработка рекламаций

Концепция оптимизации процесса от VDT Vogtland включает и менеджмент рекламаций. Для этих целей система проводит актуальную оценку и предоставляет параметры, которые позволяют распознавать наиболее распространенные ошибки и избегать их в будущем. Одним из приоритетных направлений является обработка рекламаций заказчиков, в результате чего «оптимизации подвергается не только партия продукции, по которой поступила рекламация, но и весь процесс в целом» - объясняет Шротсбергер. Данный подход позволяет последовательно снижать количество производственного брака.

Интересно, что введение данной системы контроля качества стало прибыльной инвестицией для VDT Vogtland Federntechnik GmbH как раз в связи со структурой заказов. Ведь именно автопроизводители все чаще меняют модификации, а их заказы составляют до половины всех производственных объемов. «Объемы заказов на каждый прототип постоянно сокращаются, параллельно с этим постоянно расширяется разнообразие модификаций пружин» - поясняет г-н Шротсбергер в интервью для „Quality Engineering“. Небольшие партии заказов, множество новых артикулов и потребность в инновациях влекут за собой высокие требования к качеству самой продукции, но в то же время и к производственным процессам.

Отраслевые заказчики в поисках ресурсосберегающих технологий

Опыт прошлых лет показывает, что сегодня формула успеха заключается в эффективности и экономичности

производственных процессов. Ведь все чаще заказчики уделяют внимание тому, чтобы в производственных процессах были учтены требования по охране окружающей среды и ресурсосбережению. Как следствие, производители, внедряющие экологичные технологии, получают преимущества не только в глазах клиентов. Ведь если не учитывать постоянное ужесточение природоохранных требований, развитие экологичных технологий все больше стимулирует рост цен на электроэнергию и материалы. И по мнению специалистов Renzing GmbH и Vogtland Federntechnik всё это – прекрасные причины пройти экологическую сертификацию. Государственная сертификационная служба TÜG-NRW Федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия присвоила концерну экологический сертификат по стандарту ISO 14001. Ведь сегодня особенно важно «повышать профессиональную квалификацию сотрудников и, прежде всего, сами руководители должны подавать пример» - подчеркивает Клаус Хальфершайдт/ Klaus Halverscheidt, непосредственно курировавший данный проект. Таким образом, для обеспечения долгосрочной стратегии успеха предприятиям не обойтись без экологичных технологий, ведь связь экономики и экологии становится всё теснее и неразрывнее, что наглядно демонстрирует и отрасль технических пружин.

Пресс-служба wire 2014, контактные лица:

Петра Хартманн- Брезген/ Petra Hartmann-Bresgen M.A.

Катрин Клеофас ван ден Бонгардт/ Kathrin Kleophas van den Bongardt

☎ +49 (0)211/4560-541

☎ +49 (0)211/4560-544

📠 +49 (0)211/4560-87 541/-87 544

✉ HartmannP@messe-duesseldorf.de

✉ KleophasvandenBongardtK@messe-duesseldorf.de