

«ОХОТНИКИ» СЕРИИ 9200

СЕРГЕЙ САМОХИН

Фирма Hunter Engineering не скрывает, что выпуск высокотехнологичных балансировочных станков серии 9200 продиктован ее стремлением потеснить конкурентов в сегменте оборудования среднего ценового диапазона. Судя по количеству примененных в их конструкции технологических новаций, часть которых унаследована от знаменитых станков флагманской серии GSP9700, амбиции известного производителя обоснованны.



Создание станков виброконтроля серии GSP9700 в конце 90-х вывело компанию Hunter Engineering на лидирующие позиции на рынке балансировочного оборудования класса «премиум». Оснащенные уникальной системой RoadForceMeasurement, они представляют собой совершенный инструмент, способный устранять не только дисбаланс автомобильных колес, но и любые последствия, вызываемые силовой неоднородностью шин, — вибрации и боковой увод автомобиля. Применение технологии SmartWeight или «умного груза» позволило еще больше повысить эффективность станков за счет ускорения процедуры балансировки и экономии массы компенсирующего груза.

До недавнего времени в модельном ряду балансировочного оборудования известного производителя, представленном помимо «флагманских» станков экономичными станками традиционной конструкции, ощущался дефицит высокотехнологичных моделей среднего, приемлемого для большинства потребителей, ценового диапазона. Этот недостаток был ликвидирован год тому назад, когда в арсенале фирмы появились станки серии Hunter 9200. Новое семейство представлено двумя моделями: GSP9200 и DSP9200. Первая из них является фаворитом по техническим характеристикам и функциональным возможностям. В станке GSP9200 реализованы многие уникальные технологии и преимущества, характерные для балансировочного оборудования Hunter высшего уровня. С этой

точки зрения его можно назвать преемником станков виброконтроля. В остальном — это полностью новая разработка, которая по ряду параметров даже превосходит своих именитых предшественников.

Станок получил более широкую и еще более устойчивую станину. На ней появилось больше места для хранения аксессуаров, а также отсек для размещения принтера. Лоток для грузов стал более емким и удобным в использовании. В составе станка используется цветной жидкокристаллический монитор. Увеличенный вылет ступицы вала теперь позволяет балансировать колеса с шириной диска до 20" (508 мм) при мак-

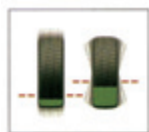
симальном диаметре колеса до 38". Составная конструкция вала дает возможность применять сменные насадки, к примеру, специальный адаптер для установки «слепых» дисков без центрального отверстия, что характерно для современных французских автомобилей (Renault, Peugeot), а также адаптеры для балансировки мотоциклетных колес.

Отмеченные особенности, конечно, способствуют расширению возможностей оборудования и удобству работы, но «изюминка» станка скрыта внутри. Станки серии 9200 неспроста называются «компьютеризированными». Их электронная «начинка» устроена аналогично современным компьютерам. В частности, в станке GSP9200 используются две унифицированных платы. Одна из них, плата сбора данных с цифровым процессором DSP, отвечает за обработку результатов измерений. На другую, системную плату, возложены функции графического отображения информации и обеспечения работоспособности дополнительного «софта». В составе системной платы применяется высокоскоростной графический процессор (GSP) модели Intel PXA270. Процессоры данного типа широко используются в современных «наладонниках». Плата имеет значительно увеличенный ресурс памяти, обеспечивающий широкие возможности для дальнейшей модернизации станка на программном уровне.

GSP9200 — первый балансировочный станок, в котором программное обеспечение работает в операционной среде.



Одно из преимуществ использования графического процессора в станке GSP9200 — отображение интерфейса программы на LCD-мониторе.



Технология балансировки Hunter SmartWeight™

- Увеличение рентабельности путем сокращения использованного груза и других расходов (экономия до 40%).
- Ускорение балансировки снижением количества оборотов и процедур поиска нужного груза.
- Более 40% колес балансируются одним грузом или не требуют груза вообще без снижения точности и качества работы.
- Обеспечение превосходного динамического баланса.

Но главное преимущество станка — возможность использования революционной технологии балансировки SmartWeight.

Использование операционной системы дает целый ряд преимуществ: великолепное качество графического отображения информации, гибкое применение разнообразных прикладных программ, широкие возможности периферийного развития оборудования и работы в составе локальной сети предприятия. В качестве операционной среды выбрана система Linux. Выбор сделан неслучайно. Имеющая так называемую открытую архитектуру, операционная система Linux легко адаптируется к решению конкретных задач и экономно расходует ресурсы процессора. К тому же ее использование не предусматривает лицензионных платежей, а это значит, что преимущества от применения операционной системы достигаются без увеличения стоимости оборудования. Программное обеспечение станка вместе с операционной системой поставляется на картридже, а не «прошивается» в блоке управления, как у прочих производителей. Это позволяет впоследствии легко изменять и дополнять программу. Системная плата защищена от пиратского воспроизведения ключом безопасности, с помощью которого происходит авторизация программного обеспечения и оборудования. ПО имеет улучшенный интерфейс и многоязыковую поддержку, включающую и русскоязычную версию.

«Компьютеризация» станка позволила заложить в него целый букет эксклюзивных функций, цель которых — предельно упростить и ускорить работу на каждой стадии процедуры балансировки. Она, как известно, начинается с крепления колеса на валу станка. В стандартной комплектации станок оснащается системой быстрого крепления с крыльчатой гайкой. Оператору нет необходимости завинчивать ее вручную. Двойное нажатие на педаль станка

приводит вал во вращение, и гайка затягивается. К станку также предлагается опциональная система зажима с пневмоприводом PowerClamping. Пневматический зажим управляется программой и активируется двойным нажатием на педаль станка. В целях безопасности колесо крепится в два приема. Вначале происходит предварительное поджатие с небольшим усилием, и лишь после опускания кожуха — окончательное крепление с предельным усилием.

Качество балансировки колеса во многом зависит от его точного центрирования и надежного крепления на валу станка. Для этих целей служит широкая номенклатура приспособлений — комплекты стандартных центрирующих конусов и так называемые колеты точной посадки. Колеты — двусторонние конусы с уменьшенной высотой и минимальным углом — обеспечивают повышенную точность и надежность центрирования и не создают проблем при креплении колес на легкосплавных дисках со сложной конфигурацией центрального отверстия. В случаях, когда возникают сомнения в точности установки колеса, поможет эксклюзивная функция проверки центровки CenteringCheck. Проверка выполняется в два этапа. После установки колеса станок измеряет его дисбаланс. Затем колесо крепится на валу в другом угловом положении и происходит повторное измерение дисбаланса. Если результаты сходятся, делается вывод о том, что колесо центрировано правильно.

В станке используется патентованная программируемая система привода ServoDrive с электродвигателем постоянного тока. Система позволяет вращать колесо в любом направлении, с любой частотой и крутящим моментом, а также осуществлять автоматическое «сервоудержание» колеса в позиции для установки груза. В интеллектуальном приводе реализована функция ServoPush. Чтобы быстро переместить колесо в положение для монтажа следующего груза, оператору достаточно просто повернуть его примерно на 1/8 оборота. Доставшаяся от моделей топ-уровня, система была модернизирована. Электродвигатель стал компактнее и экономичнее, что позволило сделать его герметичным, без принудительного обдува вентилятором.

Станок GSP9200 стал первой моделью среднего ценового сегмента, в которой наряду с традиционной процедурой балансировки стало возможным применять уникальную технологию SmartWeight. Напомним, что SmartWeight — программный продукт, который устанавливает принципиально иную идеологию интерпретации результатов измерения и компенсации сил, вызывающих дисбаланс колеса. Новизна умной технологии заключается в раздельном опреде-



Для быстрого крепления колеса достаточно дважды нажать на педаль. Вал станка приводится во вращение, и гайка затягивается.



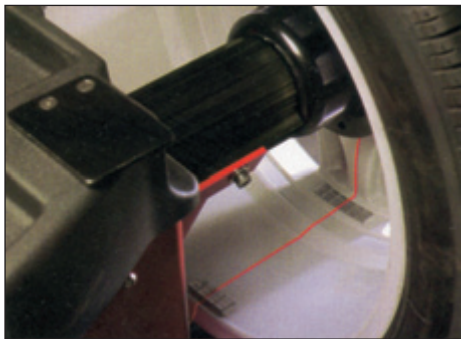
С помощью рычагов системы Dataset автоматически вводятся параметры колеса и координаты устанавливаемых грузов.



Внутренний рычаг — многофункциональный. Он также используется для распознавания типа груза и сканирования поверхности обода диска.

лении величин статических и парных сил и применении к ним различных, отличающихся в несколько раз допусков. В результате устранить причины вибрации удастся с меньшими затратами труда и расходных материалов — компенсирующих грузов — по сравнению с традиционной технологией.

Проверка колеса на допустимый уровень вибраций по технологии «умного груза» не



Точно позиционировать клеевой груз помогает лазерный указатель.

требует предварительного ввода его геометрических параметров. После установки колеса на вал оно автоматически взвешивается, и после раскручивания оператор сразу получает результат. Если парные и статические силы в допуске, на этом работа с колесом прекращается. Если же допустимый уровень по одному или обоим параметрам превышен, электроника попросит указать, где будут размещены компенсирующие грузы (ввести параметры грузовых плоскостей). В программе SmartWeight предусмотрена очень полезная функция, так называемый дисплей статистики. В нем накапливаются и отображаются данные о массе грузов, использованных при каждой балансировке, и их суммарной экономии в сравнении с работой по традиционной технологии.

Разработчики фирмы Hunter оставляют работнику полную свободу выбора — он может балансировать колесо по привычной технологии или использовать новую. Для перехода из одного режима балансировки в другой достаточно одного нажатия кнопки. При этом еще раз выполнять процедуру измерения, прокручивая колесо, не нужно. У оператора есть еще одна «степень свободы» — применяя технологию SmartWeight, он может корректировать установленные на заводе-изготовителе величины допусков на парные и статические силы.

В станке GSP9200 применяется система Dataset, полностью автоматизирующая ввод параметров колеса и координат установки грузов. С помощью внутреннего рычага Dataset можно задавать параметры для дисков диаметром до 30". При вводе позиции груза система автоматически распознает его тип и, не дожидаясь команды оператора, задействует соответствующую программу установки. Если рычаг перемещается вверх, система «понимает», что будет устанавливаться набивной груз, если вниз — приклеиваемый.

В случае диска с простой формой внутренней поверхности обода оператор сам задает места размещения клеевых грузов. Если диск имеет сложную форму и трудно определить с точками крепления грузов, лучше использовать функцию RimScan. С помощью внутреннего измери-



Программой предусмотрены различные варианты монтажа клеевых грузов, в том числе их разделение и установка за спицами диска.



На увеличившейся в размерах станине станка нашлось место для цветного принтера.



Еще более экономичный станок DSP9200 — эффективный инструмент в умелых руках. Особенно популярен в автосервисах, где клиент не присутствует при выполнении работы.

тельного рычага оператор «сканирует» поверхность обода. Система анализирует ее форму и предлагает оптимальные позиции для расположения груза. По заявлению производителя, использование функции RimScan позволяет повысить долю случаев, в которых устранение дисбаланса достигается установкой всего лишь одного груза, с 30 до 80%. Для повышения точности установки клеевых грузов в станке используется лазерный указатель. Он активируется автоматически после остановки колеса в позиции для монтажа груза и позволяет точно позиционировать груз в угловом положении. Доказано, что его небольшие смещения в направлении вдоль оси вращения колеса не оказывают существенного влияния на результаты компенсации парных сил. Естественно, предусмотрены всевозможные варианты расположения груза: его разделение, скрытое размещение за спицами диска и т.д. Станок можно оснастить цветным принтером. Он совместим с распространенными у нас принтерами HP. В этом случае можно будет распечатать любой «скрин» или предоставить клиенту стандартный отчет по всем протестированным колесам.

Таким образом, термин «высокотехнологичный» как нельзя лучше характеризует суть новой разработки фирмы Hunter. Отсутствие системы RoadForceMeasurement, по-прежнему доступной лишь в стендах высшего уровня, компенсировано гаммой инновационных технологий, направленных на то, чтобы работать быстрее, точнее и экономнее. Принимая во внимание то, что станок GSP9200 почти вдвое дешевле стенов виброконтроля и предлагается, как и вся продукция Hunter, по долларovým ценам, весьма вероятно, что он станет бестселлером на российском рынке.

Что касается второго представителя нового семейства, модели DSP9200, это еще более экономичный вариант, который в руках опытного работника не уступит в эффективности фавориту. Станок имеет тот же конструктив и принципиально отличается электронной «начинкой» — в нем используется только цифровой процессор. Вместе с графическим процессором станок «потерял» цветной монитор, уступивший место светодиодному дисплею, возможность использовать технологию SmartWeight и ряд сервисных систем (систему проверки центровки, лазерный указатель, пневмозажим).

Новые станки сертифицированы на соответствие российским стандартам и уже поступили в продажу. Мастер-дистрибьютор фирмы Hunter, компания «Евросив», и ее дилеры не только поставят оборудование, но и помогут выполнить пусконаладочные работы и обучить персонал клиентов.



См. рекламу на стр. 73.