



# СЕРИЙНОЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

## SERIAL AND SPECIAL EQUIPMENT FOR TESTING MECHANICAL PROPERTIES

DOI: 10.22184/1993-8578.2017.77.6.38.40



Компания LaborTech с 1995 года разрабатывает и производит оборудование для испытания механических свойств материалов и изделий, а также динамической балансировки деталей. На предприятии, расположенном в городе Опава, на востоке Чехии, работают 35 человек, примерно треть из которых – инженеры-конструкторы. Оборудование компании используется в машиностроении, металлургии, автомобилестроении, аэрокосмической промышленности и других отраслях, а также в образовании и науке. На выставке Control 2017 в Штутгарте (Германия), о предлагаемых LaborTech решениях рассказал основатель и директор компании Владан Душек.

Since 1995, LaborTech has been developing and producing equipment for testing the mechanical properties of materials and products, as well as for dynamic balancing of parts. The company, located in Opava in the east of the Czech Republic, employs 35 people, about a third of whom are engineers. The company's equipment is used in engineering, metallurgy,

automotive, aerospace and other industries, as well as in education and science. At the Control 2017 exhibition in Stuttgart (Germany), the founder and director of the company Vladan Dusek told about the solutions proposed by LaborTech.

### Господин Душек, какие типы оборудования предлагает LaborTech?

Во-первых, мы выпускаем электромеханические и гидравлические машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие, изгиб, кручение, сдвиг. Электромеханические машины серии LabTest E позволяют проводить статические испытания при нагрузках от 500 Н до 1600 кН. LabTest E оснащаются жесткой рамой, обеспечивающей точность измерений и надежность, высокоэффективной системой привода и новой системой управления. Линейка гидравлических машин LabTest H включает установки для статических и динамических испытаний. Гидравлические машины для статических испытаний обеспечивают нагрузку от 200 кН до 10 МН. Специальная серия машин H.3 имеет реверсивный привод и две рабочие зоны. Серии H.5 и H.8 предназначены для испытаний в статическом, квазистатическом и динамическом

режимах и применяются для оценки механических свойств металлов, сталей и сплавов, пластмасс, композитов, дерева и других материалов, а также изделий из них. В зависимости от требований заказчиков, предлагаются гидравлические машины настольного или напольного исполнения, вертикального или горизонтального типа, с верхним или нижним расположением гидроцилиндра. Также разработана специальная серия H.9, предназначенная для испытаний при скоростях до 20 м/с.

Вторая группа оборудования включает маятниковые и вертикальные копры, которые используются для контроля качества материалов и продукции в испытательных центрах и лабораториях. Маятниковые копры серии СНК предназначены для определения стойкости материала к ударной нагрузке и позволяют проводить испытания по методам Шарпи, Изода, Dynstat, Bruggen. Настольные установки обеспечивают энергию удара до 50 Дж,

напольные – до 750 Дж. Благодаря программному обеспечению ImpactTest оператор получает полную информацию о ходе и результатах испытаний. Вертикальные копры со свободно падающим грузом серии DP применяются для испытаний ударной прочности широкого спектра материалов, в частности, в автомобильной промышленности.

Испытательное оборудование может комплектоваться необходимыми заказчику опциями, например, печами для нагрева, низкотемпературными камерами, дополнительными датчиками, зондами и измерительными приборами, роботизированной системой.

Еще одну группу продуктов образуют твердомеры, предназначенные для контроля качества материалов и изделий в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах в соответствии со стандартами ISO, DIN, ASTM, ГОСТ и др.

Также мы разрабатываем и производим специальные машины и автоматические линии для проведения испытаний в различных отраслях промышленности. Такие системы могут разрабатываться по индивидуальным заданиям в соответствии с требованиями конкретного заказчика.

И, наконец, мы выпускаем машины VSTest для динамической балансировки деталей вращения.



Комплекс для испытания и контроля образцов на ударный изгиб

*Workstation for impact bending tests*

Эта серия включает модели горизонтального и вертикального типов для ручной, полуавтоматической и автоматической балансировки.

#### Какие компетенции LaborTech вы хотели бы особо отметить?

Мы выполняем индивидуальные заказы на испытательное оборудование практически любой сложности, причем делаем это с меньшими затратами, чем

#### Mr. Dusek, what types of equipment does LaborTech offer?

First, we produce electromechanical and hydraulic machines for testing tension, compression, bending, torsion and shear stress of materials. Electromechanical machines of the LabTest E series allow carrying out static tests at loads from 500 N to 1600 kN. LabTest E is equipped with a rigid frame, providing accuracy and reliability, a highly efficient drive system and a new control system. The LabTest H series includes hydraulic machines for static and dynamic tests. Hydraulic machines for static testing have a measuring range from 200 kN to 10 MN. A special H.3 series of machines has a reversible drive and two working areas. The series H.5 and H.8 are designed for static, quasi-static and dynamic testing and are used to evaluate the mechanical properties

of metals, steels and alloys, plastics, composites, wood and other materials, as well as products made from them. Depending on customer requirements, hydraulic machines of tabletop or floor type, vertical or horizontal design, with the top or bottom position of the hydraulic cylinder are offered. A special H.9 series is also designed for testing at speeds up to 20 m/s.

The second group of equipment includes impact pendulum-type and vertical impact testing machines, which are used to control the quality of materials and products in testing centers and laboratories. CHK pendulum impact testing machines are designed to determine the resistance of the material to shock loading and allow testing by methods of Charpy, Izod, Dynstat, Brugger. Tabletop machines provide impact energy up to 50 J, floor-type – up

to 750 J. Thanks to the ImpactTest software, the operator receives full information about the progress and results of the tests. Vertical impact testing machines with a freely falling load of the DP series are used to test the impact strength of a wide range of materials, particularly in the automotive industry.

The testing machines can be equipped with the necessary options, for example, heating furnaces, low temperature chambers, additional sensors, probes and measuring instruments, robotic system.

Another group of products is formed by hardness testers designed to control the quality of materials and products in manual, semi-automatic and automatic modes in accordance with ISO, DIN, ASTM, GOST, etc. standards.

We also develop and produce special testing machines and automatic



Электромеханическая испытательная машина LabTest 6.100  
LabTest 6.100 electromechanical testing machine

конкуренты, предлагая лучшие цены. Неслучайно, примерно половина наших заказов приходится именно на нестандартные специальные решения. При этом, мы предлагаем комплексные услуги, включая консультирование, проектирование, изготовление машин, разработку программного обеспечения, установку, запуск оборудования в эксплуатацию и техническую поддержку. Также следует отметить наш большой опыт проведения модернизации испытательного оборудования путем замены устаревших технологических систем, измерительных модулей и блоков управления.

#### Кто является основными заказчиками оборудования LaborTech?

Наши машины, приборы и системы используются предприятиями из более чем 20 отраслей промышленности, а также университетами и научными центрами из Чехии, Словакии, Польши, России, Беларуси, Индии и других стран. Среди ключевых заказчиков можно назвать компании ArcelorMittal, ZF Sachs и Skoda, Академии наук Чешской республики и Словакии, Индийский центр ядерных исследований, Северо-Кавказский федеральный университет. Хочу отметить, что для нас очень важны рынки стран бывшего СССР, мы уделяем большое внимание работе с российскими заказчиками и вместе с нашими партнерами из группы компаний "Термо Техно" рады содействовать решению самых сложных задач.

Интервью: Дмитрий Гудилин

lines for various industries. Such systems can be developed according to individual tasks in accordance with the customer requirements.

And finally, we produce VSTest machines for dynamic balancing of rotating parts. This series includes models of horizontal and vertical types for manual, semi-automatic and automatic balancing.

#### What competencies of LaborTech you would like to highlight?

We can carry out individual orders for test equipment of almost any complexity, and we do it at a lower cost than our competitors, offering the best prices. It is no coincidence

that about half of our orders are non-standard special solutions. At the same time, we offer comprehensive services, including consulting, designing, manufacturing, software development, installation, commissioning and technical support. I would also like to note our experience in modernizing test equipment by replacing obsolete devices, measuring modules and control units.

#### Who are the main customers of LaborTech?

Our machines, tools and systems are used by enterprises from more than 20 industries, as well as by

universities and research centers from the Czech Republic, Slovakia, Poland, Russia, Belarus, India and other countries. Among the key customers are ArcelorMittal, ZF Sachs, Skoda, Czech Academy of Sciences and Slovak Academy of Sciences, Indian Atomic Research Centre, North-Caucasus Federal University. I want to note that the markets of the former USSR are very important for us, we pay great attention to work with Russian customers and, together with our partners from the ThermoTechno group, are happy to help solve the most difficult tasks.

Interview: Dmitry Gudilin