

Již více než 25 let se firma Delong Instruments v Brně zabývá vývojem a výrobou v oborech elektronové optiky a mikroskopie. Kromě nízkonapětových transmisních elektronových mikroskopů vyrábí elektronové trysky DIGUN, pasivní i aktivní vakuové komponenty, komponenty pro zdroje v rentgenové mikroskopii a komplexní mechatronické systémy pro laserové aplikace, a to formou zakázkové výroby nebo kooperační spolupráce či partnerství v projektech.



Česká rodinná firma

S počtem zaměstnanců pod stovku a českým vedením má Delong Instruments neformální přístup a flexibilitu středně velké firmy. Každý spolupracovník tak dostává prostor, aby si našel, co ho baví a v čem vyniká, a dále se v tom rozvíjel. Mezi důležité prvky firemní kultury patří právě slovo "rodinná" - součástí strategie společnosti je zohledňování rodinného života kolegů a možnost jeho pohodového sladění s prací.



PŘÍBĚH MALÉHO MIKROSKOPU

V roce 1948 se 25letý Armin Delong zapojil do týmu s cílem sestavit první československý elektronový mikroskop. Uspěli a po 4 letech intenzivní práce připravili první mikroskop pro opakovanou výrobu v brněnské Tesle. Mikroskop Tesla BS 242 získal zlatou medaili na světové výstavě EXPO 58 v Bruselu a Československo se postupně stalo jedním z největších exportérů elektronových mikroskopů na světě.

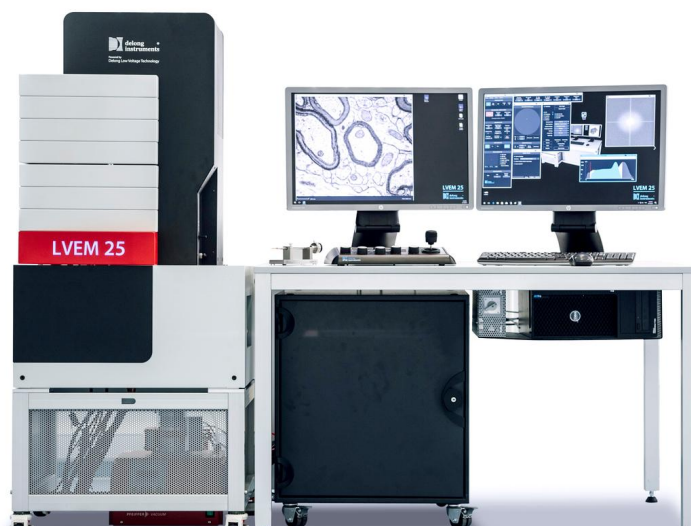
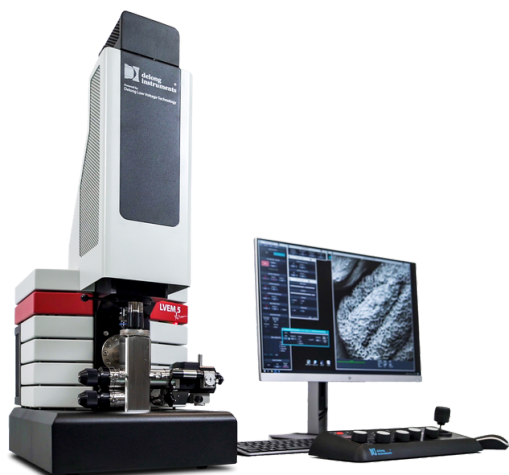
Pro Armina Delonga to byl teprve začátek: jeho vizí se stal transmisní elektronový mikroskop, který se vejde na stůl běžné laboratoře, půjde jej celkem snadno sestavit a bude si jej moci dovolit každý vědec. Na dlouhá léta práce v Ústavu přístrojové techniky navázal po sametové revoluci ve firmě, nesoucí jeho jméno, v Delong Instruments. Profesor Delong zemřel v roce 2017 ve 92 letech, v jeho práci však pokračují další generace jeho kolegů.



NEJMENŠÍ TRANSMISNÍ ELEKTRONOVÉ MIKROSKOPY

Zhmotněním profesorovy vize se stal LVEM 5, nejmenší transmisní elektronový mikroskop (TEM) na světě. Jde o stolní mikroskop, který pracuje s rozlišením až 1,2 nm a díky nízkému napětí pouhých 5 kV má přirozeně vysoký kontrast. Uplatňuje se hlavně ve výzkumu nanomateriálů.

V roce 2015 se v laboratořích Delong Instruments zrodil kompaktní LVEM 25. I tento elektronový mikroskop je v rámci kategorie TEM z těch nejmenších, a přitom nabízí možnost komfortní práce se standardně připravenými vzorky s rozlišením kolem 1 nm. Nejvyšší uplatnění nachází v živých vědách, především patologii a virologii.



CO JE ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE?

„Pomocí něčeho, co není vidět, zobrazujeme něco, co VŮBEC není vidět.“

Armin Delong

Elektronová mikroskopie posunuje hranici velikosti toho, co člověk může zkoumat, za omezení vlnové délky světla. Zatímco světelný mikroskop dokáže zvětšovat nejvýše asi 550x, nejvýkonnější elektronové mikroskopy to dokážou až 1000000 x. Nejsilnější transmisní elektronové mikroskopy na světě tak dokážou zobrazit i jednotlivé atomy.

Aby toho bylo možné dosáhnout, používá elektronový mikroskop namísto světla proudu elektronů. Ty v úzkém svazku dopadají na vzorek, kterým buď pronikají skrz (prozařovací čili transmisní elektronová mikroskopie, TEM) nebo se odrážejí z jeho povrchu nebo nejvyšších podpovrchových vrstev (rastrovací neboli skenovací elektronová mikroskopie, SEM). Obraz se vytváří dopadem elektronů na stínítko nebo nějaký typ detektoru.

Elektronová mikroskopie má nenahraditelnou pozici v nejrůznějších oblastech vědy a výzkumu i průmyslu.

