

Elektronenmikroskopie

Elektronenmikroskop PEM-100-01

Электронная микроскопия
Просвечивающий электронный микроскоп ПЭМ-100-01



PEM-100-01 ist ein kleines Transmissionselektronenmikroskop mit breiter Anwendung für die medizinische und biologische Forschung, die Forschung in den Nanobereichen der Wissenschaft und Technologie sowie für die Ausbildung von Fachkräften an höheren Bildungseinrichtungen.

Das Mikroskop ist ein stationäres Laborgerät für vielseitige Zwecke. Es ist für Mikrostruktur- und Phasenzusammensetzungsstudien konzipiert. Mit Hilfe des PEM-100-Mikroskops ist es möglich, visuelle Beobachtungen und Fotografieren des Objektbildes in einem weiten Bereich von Vergrößerungen durchzuführen, um Beugungsbilder von Objekten zu erhalten.

Das Mikroskop kann in den folgenden Modi betrieben werden:

- niedrige Vergrößerungen;
- hohe Vergrößerungen in der Haupt- oder Kontrastbetriebsart;
- Mikrobeugung in Haupt- oder Kontrastbetriebsarten.

Das Mikroskop wird in der Biologie, Medizin, Chemie, Materialwissenschaft, Physik, für die Lehre an Hochschulen und in anderen Bereichen der Wissenschaft und Technik eingesetzt.

Das Mikroskop ist für die Arbeit in klimatisierten oder teilweise klimatisierten Räumen mit 20 ° C und 65% relativer Luftfeuchtigkeit ausgelegt. Die Versorgungsspannung ist einphasig 220 V, Frequenz 50 Hz. Qualität der elektrischen Energie gemäß GOST 13109-97.

Technische Spezifikationen

Parameter	Hauptmodus	Kontrastmodus
Auflösung, nm		
Kristallgitter	0,34	--
Punkt für Punkt	0,4	0,5
Bereich der elektronenoptischen Vergrößerung, x	50...600000	50...430000
Beugungslängenbereich		
Kameras, mm	200...2000	280...2800
Beschleunigungsspannung, kV	25...100	
mit Stufen der Anpassung, kV	0,05; 1; 5	
Versorgungsspannung (1 Phase), V	220	
Frequenz, Hz	50/60	
Leistungsaufnahme, kVA, nicht mehr als	4,5	
Außenabmessungen, mm, nicht mehr als	Säule mit Ständer	Hochspannung Netzteil
Länge	1220	430
Breite	2100	610
Höhe	2000	900
Gewicht, kg, nicht mehr	650	160

Funktionsprinzip und Aufbau

Das Elektronenmikroskop PEM-100 besteht aus einer Mikroskopsäule mit einem Vakuumsystem (Hauptstativ), einem Gestell, einem Elektronenschrank und einem Hochspannungsnetzteil.

Das Elektronenmikroskop ist ein komplexes elektronenoptisches Gerät, das ein elektronenoptisches System (Säule), ein Vakuumsystem, ein Stromversorgungssystem und ein Kühlsystem umfasst.

Das zu untersuchende Objekt wird in den Objekthalter eingebaut und durch eine Schleuse in die Säule eingeführt. Das Bild entsteht auf dem Mikroskopschirm in einem Tubus und kann auf dem Film in der Kamera registriert werden.

Alle Modi des Mikroskops werden durch den Advantech-Industrierechner, Bedienfelder, einen Mausmanipulator und eine Tastatur gesteuert. Das Steuerprogramm wird auf dem Monitor angezeigt.

Das Vakuumsystem dient zur Erzeugung eines Arbeitsvakuum in der Säule und befindet sich im Hauptmikroskopstativ. Außerhalb des Standes befindet sich eine Vorvakuumpumpe, deren Vorvakuumleitung durch einen massiven Schwingungsdämpfer verläuft.

Das Stromversorgungssystem besteht aus einem Elektronenschrank und einer Hochspannungsstromversorgung.

Anweisungen zur Anpassung

<http://www.laboratorium.dp.ua/books/PEM-100-adjustment.pdf>

