ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ МИКРОСКОП

М.К.Баходирхонов, Б.Орзиев, Ў.Ҳ.Қурбонова, С.Б.Закирова
Тошкент давлат техника университети

Тошкент Давлат Техника Университетининг «Рақамли электроника ва микроэлектроника» кафедрасида қаттиқ жисмлар ва шу жумладан ярим ўтказгич материаллари структуралари, нуқсонлари ва ҳар хил мураккабликка эга бўлган интеграл-микросхемалар технологияси ва тузишларини яққол намойиш этадиган ва кристаллар ҳажмидаги ҳар хил нуқсонлар, кластерлар табиатини ҳам очиб, ҳам уларнинг геометрик ўлчовлари ҳақида тўла маълумот берадиган универсал микроскоп яратилди. Бу яратилган микроскоп чет элдан келтирилган ўта қиммат, махсус шароитлардагина ва махсус тайёргарликдан ўтган мутахассислар ишлайдиган микроскопларга нисбатан рақобатдош бўлишидан ташқари, унинг қуйидаги афзаллик томонлари мавжуд:

1. Микроскопда кузатиладиган ва олинадиган барча маълумотлар тўғридан-тўғри компьютерга узатилиб, уларни ёзиш, сақлаш ва узатиш мумкин.
2. Микроскоп учун алоҳида манба талаб қилинмайди, унинг ишлаши учун одатдаги “Notebook” дан фойдаланиш мумкин, шу билан бирга бу компьютер ахборотни ҳам ёзади.
3. Мазкур микроскоп ҳар қандай жисм сиртидаги ва унинг ҳажмидаги барча нуқсонлар ва ўзгаришлар ҳақида тўлиқ маълумот беради. Бу деган сўз ҳозирги мавжуд ИК-микроскоплардан фойдаланишга зарурат бўлмайди.
4. Микроскоп нафақат физика соҳасида, балки тиббиёт, фармацевтика, минералогия, биология, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари, пахта, ипак, жун ва озиқ-овқат маҳсулотлари сифати ҳақида тезкор маълумот бера олади.
5. Микроскоп учун алоҳида шароитлар бўлиши шарт эмас яъни уни ҳар қандай тадқиқотчи тез ўрганиб, ишлата олиши мумкин.
6. Микроскоп сотиб олиш учун чет эл валютасини ишлатишга эҳтиёж бўлмайди ва баҳоси ҳам чет элдан олинадиган микроскоплар нархидан 5-10 марта арзон.



Микроскопнинг умумий кўриниши.

7. Микроскоп вазни енгил бўлганлигидан уни кўтариб юриш ва ишлатиш қулайдир.
8. Микроскопни амалда ишлатиш жараёни хавфсиз ва уни сақлаш қийинчилик туғдирмайди.

Микроскоп куйидаги асосий параметрларга эга:

1. Оғирлиги 5-6 килограмм
2. Ҳажми 20х15х30 см3
3. Манба сифтида – Notebook манбасидан фойдаланилади.
4. Намуналарни катталаштириш имконияти 1500 марта.
5. Бевосита 3-4 соат ишлай олади.
6. Ишлаш муддати камида 5 йил.

Адабиётлар

1. Матинес-Дуарт ДЖ. М., Мартин-Палма Р. ДЖ., Агулло-Руеда Ф. Мир материалов и техналогий.: Москва.: Техносфера. 2007. С. 147-152.
2. Пул-мл Ч., Оуэнс Ф. Мир материалов и техналогий.: Москва.: Техносфера. 2007. С. 116-129.
3. Bakhadyrkhanov M. K., Valiev S. A., Zikrillayev N. F., Koveshnikov S. V., Saitov F. B., Tachilin S. A. Applied Solar Energy. - Volgagrad., 2016. С. 3-7.