



LAMPALAR VA ULARNING TURLARI

O'zbekiston Respublikasi Ichki Ishlar Vazirligi

Nuriddinov Xasan Muxiddin o'g'li i

IIV 2-sonli Akademik litseysida

fizika va astronomiya o'qutuvchisi

Annotatsiya: 1. Suyultirilgan kvars

2. Xekseloll 3 Argon. 4. Lyuminafor. 5. Tomas Edinson 6. Spiral bispiral

Kalit so'zlar: Lyuminessent lampa. Natriy lampa. Kvars lampa. Simob lampa. Bakteritsit lampa. Neon lampa. Cholg'anma lampa

KIRISH

Lyuminessent lampa - ishi Lyumines sinisiya hodisasiga asoslangan lampa; Gaz-Zaryadli yorug'lik manbai. Ichki devoriga Lyuminoforlar qatlami surkalgan, ichiga Inert gazlari (argon, geliy va boshqalar) va Metallar (maye. simob) bug'i to'ldirilgan shisha naychadan iborat. Elektr toki o'tganda lampada elektr razryad vujudga keladi. Ultrabinafsha nurlar ta'sirida metall atomlari, so'ngra lyuminofor yorug'lik socha boshlaydi. Lampaning yorug'ligi tabiiy yorug'likka yaqin bo'lish uchun lyuminoforlar tanlanadi. Simobli lampalar shunday turga yaqin bo'ladi. Lyuminessent lampaning ishlash muddati Cho'g'lanma lampalarga qaraganda ancha yuqori bo'ladi. Xonalar, ko'chalarni yoritishda, Nusxa ko'chirish qurilmasida va boshqalarda ishlatiladi.

Natriy lampa — gaz razryadli yorug'lik manbai. Natriy (Na) bug'larida elektr razryadi yuz berganda optik diapazondagi nurlanish (yorug'lik) paydo bo'ladi. Past bosimli va yuqori bosimli turlari bor. Past bosimlisi natriy bug'lari va inert gazlar aralash-masi to'ldirilgan shisha naychadan iborat. Bunday lampa sariq nur sochgani uchun umumiy yoritishda ishlatilmaydi. Undan avtomobil yo'llarini yoritish, shahar ko'chalarini bezatish uchun foydalaniladi.

Yuqori bosimli Natriy lampaning naychasi natriy bug'larida yuqori (1200° dan yuqori) temperaturagacha elektr razryadiga chidaydigan polikristall (Mas,



A12O3)dan tayyorlanadi. Naychadagi havo soʻrib olinga-nidan soʻng unga natriy, geliy va inert gaz toʻldiriladi. Bunday lampa nafis oltin rang yorugʻlik sochgani uchun ichki va tashqi yoritish tarmoklarida ishlatiladi. Natriy lampa elektr tarmogiga ishga tushirish-rostlash apparatlari orqali ulanadi.

Kvars lampasi — elektr yordamida ultrabinafsha nurlar hosil qiladigan yorugʻlik manbai. Kvars lampaning balloni kvars shishasi (suyultirilgan kvars) dan yasaladi. Ballon trubkasining oxiriga kontaktlar oʻrnatilib, ballonga simob bugʻlari va inert gaz — argon toʻldiriladi. Argondan elektr razryadi oʻtganda simob bugʻlari ultrabinafsha nurlar chiqaradi. Bu nurlar baʼzi kasalliklar (mas, raxit) ni davolashda, inkubatorlarda, oʻsimliklar oʻstirishda, shuningdek, operatsiya zallaridagi havoni tozalashda, suv va sutni zararsizlantirishda hamda lyuminessent analizda ishlatiladi. Past, yuqori, oʻta yuqori bosimli Kvars lampa boʻladi.

Simob lampasi - gaz (bugʻ) holdagi simob qoʻllaniladigan yorugʻlik manbai. Simob bugʻining ish bosimiga qarab, past va yuqori bosimli xillarga boʻlinadi. Past bosimli (0,7 N/m²) Simob lampasi 185 va 254 nm (nanometr) toʻlqin uzunligidagi rezonans nurlatgich manbalari. Bulardan lyuminessent lampapar kengtarqalgan. Yuqori bosimli (104106N/m²)S l. 2481014 nm toʻlqin uzunligi intervalida ultrabinafsha va koʻrinadigan yorugʻlik nurlari hosil qiladi. Uning kolbasi kiyin eriydigan shaffof kvars shishadan tayyorlanib, inert gaz va simob bilan toʻldiriladi. Yoritishda, tibbiyotda va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Oʻta yuqori bosimli (106 N/m² dan yuqori) Simob lampasi — ultrabinafsha va koʻrinadigan nurlarning juda yorugʻ manbai. Tabiiy va suv bilan sovutiladigan xillari bor. Turli yorugʻlikoptika qurilmalarida qoʻllanadi. Barcha Simob lampasi elektr tarmogʻiga maxsus qurilmalar yordamida ulanadi.

Bakteritsid lampa-bakteritsid nurlatgich – ultrabinafsha nur sochadigan gaz razryadli simob lampasi; ichiga inert gaz (masalan, Xekselol)ga ozgina Hg (simob), yoki Cd (kadmiy) qoʻshib tayyorlangan aralashma toʻldiriladi. Quvvati 90 Vt gacha boʻladi. Binolardagi havo, roʻzgʻor buyumlari, suv va boshqa narsalarni ultrabinafsha nurlar bilan zararsizlantirish, shuningdek davolash maqsadlari uchun ishlatiladi (qarang Simob-kvars lampasi).



Neon lampa — elektr razryadining past bosimli neon gazida nurlanishiga asoslangan gaz-razryadli yorug'lik manbai. Neon lampa 2 elektrod (anod va edirilmaydigan, shisha ballonga kavsharlangan katod)dan iborat bo'lib, ballon ichiga neon (Ne) yoki neon gazining geliy yoki argon gazlari bilan aralashmasi tuldiriladi. Bu turda Neon lampada gaz bosimi 25 —40 GPa ga yaqin bo'ladi. Odatda, argon gazi razryadi yondiruvchi kuchlanishni kamaytirish uchun kiritiladi. Ammo bu holda shu'laning yorqinligi ham pa-sayadi. Neon lampa yorug'ligi binafshaqizil ran-gda ko'rinadi. Yorug'likning boshqa ranglarda (sariq, ko'k, yashil va boshqalar) bo'lishi uchun ballonning ichki devoriga lyumi-noforlar yopishtiriladi.

Neon lampa-O'zgaruvchan va o'zgarmas tokda ishlaydi. Faqat u tok kuchini 0,20—30 mA gacha tushirib chegaralab beradigan to'g'rilagich rezistorlar bilan ketma-ket ulanib elektr zanjiriga qo'shiladi. Neon lampada elektr razryad yonishi uchun kuchlanish 60—150 V, quvvati 0,01—3 Vt, shu'la yorqinligi 50—600 kJ/m² bo'lishi kerak. Neon lampalardan signalizatsiya va yoritish tizimlarida, nazorat-o'lchov apparatlarida, shuningdek, tasvirni ma'lum masofada turib qabul qiluvchi va uzatuvchi asboblarda (televideniye) da keng foydalaniladi.

Cho'g'lanma lampa — elektr toki ta'sirida tolasi (simi) cho'g'lanib nur sochadigan yorug'lik manbai. Ichidan havosi so'rilib, cho'g'lanish jismi (sim) joylangan kolba (lampočka)dan iborat. Ba'zi cho'g'lanma lampalarning kolbasi tolaning trasi, ya'ni nur sochishini yaxshilash uchun inert gaz bilan to'ldiriladi. Cho'g'lanma lampaning tolasi spiral, bispiral (ikki spiral) yoki trispiral (uch spiral) tarzida o'ralgan volfram simdan qilinadi. Cho'g'lanma lampa yonganda tolasi 2500—3300 K gacha qiziydi; nur sochish quvvati 10—35 lm/Vt; xizmat muddati 1000 soatgacha. Dastlabki cho'g'lanma lampani 1872-yilda Aleksandr Lodigin ixtiro qilgan. 1879-yilda Tomas Edison uni takomillashtirgan. Cho'g'lanma lampalar xonalar va maydonlarni yoritishda, kinoproyeksion apparatlarda, konlarda, avtomobillarda ishlatiladi.



ADABIYOTLAR VA MANBALAR RO'YXATI :

O'lmasova Fizika 3-kitob (2017)

Tursunmetov Fizika Akademik litseylar uchun qollanma (2007)

Usmonov masalalar toplami (2017)

Ziyo.uz

Wikipedia

Tauts Ya. Foto- i termoelektricheskie yavleniya v poluprovodnikax. M.: Izdatelstvo inostrannoy literaturi, 1962, 256 s.

Tauts Ya. Opticheskie svoystva poluprovodnikov. M.: Mir, 1967, 74 s.

Kireev P. S. Fizika poluprovodnikov. — M., Visshaya shkola, 1975. — Tiraj 30000 ekz. — 584 s.

Gorelik S. S., Dashevskiy V. Ya. Materialovedenie poluprovodnikov i dielektrikov: Uchebnik dlya vuzov. — M.: MISIS, 2003. — 480 s. — ISBN 5-87623-018-7.

Kiselyov V. F. Poverxnostnie yavleniya v poluprovodnikax i dielektrikax. — M., Nauka, 1970. — Tiraj 7800 ekz. — 399 s.

Anatichuk L. I., Bulat L. P. Poluprovodniki v ekstremalnih temperaturnix usloviyax. — SPb., Nauka, 2001. — Tiraj 1500 ekz. — 223 s.

Xenney I. B. Poluprovodniki. — M.: Inostrannaya literatura, 1962. — 668 s.

Smit R. Poluprovodniki. — M.: Inostrannaya literatura, 1962. — 467 s.