

## ELEKTROGRAFINIO APARATO ERA PANAUDOJIMAS BIBLIOTEKŲ DARBE

Z. MACIULYTE

Metai po metų auga bibliotekų fondai, daugėja skaitytojų, tuo pačiu didėja darbo apimtis bibliotekose. Ir dėl to primygtinai iškyla klausimas dėl bibliotekų mechanizavimo ir automatizavimo. Viena iš priemonių, palengvinančių bibliotekų darbą, yra elektrografinių procesų panaudojimas.

Pastaraisiais metais vis plačiau bibliotekų darbe pritaikomas elektrografinis reprodukcinis aparatas ERA. Jo pagalba galima greitai ir tiksliai padauginti reikiamą medžiagą. Kaip originalai gali būti panaudojami rankraščiai, rašyti pieštuku, tušu ir rašalu, mašinarščiai, spaustuvinis tekstas, įvairūs brėžiniai, gaidos ir kt.

Aparatą ERA sudaro penkios dalys: procesorius, reprodukcinė kamera, miltelinio vaizdo perkėlimo prietaisai ir du užtvirtinimo prietaisai. Aparatė kaip šviesai jautri medžiaga panaudojama diuraliumininė plokštelė, padengta plonu seleno sluoksniu. Selenas yra puslaidininkinė medžiaga, kuri tamsoje sugeba išlaikyti elektros krūvius, o šviesos veikiamą jų netenka. Prieš eksponuojant seleninę plokštelę, reikia elektrizuoti, t. y. suteikti jai teigiamą arba neigiamą elektros krūvį. Elektrizavimas atliekamas procesoriuje specialaus elektrintuvo pagalba. Šio būdo esmę sudaro teigiamų arba neigiamų jonų, atsiradusių, jonizuojant orą procesoriuje, nusėdinimas ant seleninio sluoksnio paviršiaus. Tokia elektrizuota plokštelė yra paruošta eksponuoti.

Eksponuojama aparato ERA reprodukcinėje kameroje. Eksponuojant šviesos spinduliai, atsispindėję nuo šviesų originalo vietų, veikia seleninį sluoksnį — ir krūviai nuteka. Tamsios originalo vietos šviesos spindulius absorbuoja ir dėl to tose seleninio sluoksnio paviršiaus vietose krūviai pasilieka. Tuo būdu gauname paslėptą elektrostatinį vaizdą.

Parentant teisingą ekspoziciją, reikia atsižvelgti į seleninio sluoksnio ypatybes, originalo pobūdį ir šviesos šaltinio intensyvumą. Bandymai rodo, kad peršvietimas arba mažas apšvietimas mažina elektrografinio vaizdo kontrastingumą.

Kad vaizdas taptų matomu, reikalinga jį išryškinti. Ryškinama kasdiniu būdu vonelėje, esančioje apatinėje procesoriaus dalyje. Naudojamas ryškalas, kurį sudaro rutulinės formos nešėjai ir milteliai. Nešėjai panaudojami stikliniai rutuliukai, padengti plonu epoksidinės dervos sluoksniu. Labai svarbi yra rutuliukų forma, dydis ir svoris. Nuo šių rutuliukų savybių priklauso vaizdo kokybė. Mažesni rutuliukai duoda

geresnės kokybės vaizdą, tačiau svarbu ir tai, kad jie, prariedėdami per elektrostatinį vaizdą, palikdami ryškumą, neprikibtų prie plokštelių.

Ryškalas paruošiamas taip: du gramai ryškalo miltelių ir du šimtai gramų nešėjo rutuliukų išmaišomi stikliniame indelyje. Maišant rutuliukai su milteliais, tarpusavyje trindamiesi, elektrizuojasi. Paslėptas elektrostatinis vaizdas ryškinamas tamsoje, ryškinimo vonelėje. Ryškumas praleidžiamas seleni io sluoksnio paviršiumi. Ryškinimo metu prie teigiamo elektrostatinio vaizdo prikimba neigiamo krūvio milteliai. Po ryškinimo ant plokštelės gaunamas pozityvinis miltelinis vaizdas, kurį galima perkelti ant bet kurios medžiagos: popieriaus, kartono, metalo ir kt.

Yra du būdai vaizdai gauti. Vienu atveju vaizdas nuo seleninės plokštelės perkeliamas ant popieriaus, o antru — ant specialios ofsetinės formos. Iš vieno miltelinio vaizdo galima gauti 6—20 geros kokybės kopijų. Didelę įtaką kokybiškam vaizdai gauti turi seleninio sluoksnio paviršiaus struktūra, miltelinio vaizdo kėlimo būdas ir ryškalo sudėtis. Geriausiai tinka seleniniai sluoksniai, turį lygų veidrodinį paviršių. Padarius 6—20 kopijų, seleninio sluoksnio paviršių reikalinga nuvalyti, nes ant jo pasilieka ryškalo miltelių. Valyti galima, paberiant ant paviršiaus susmulkintos valgomosios druskos kristalų, kurie turi priešingą krūvį, negu ryškalas. Ryškalo milteliai prikimba prie druskos kristalų ir nuvalo plokštelės paviršių. Galima valyti ir su minkšta medžiaga: šilku arba vata.

Miltelinis vaizdas keliamas ant forminės medžiagos, panaudojus specialų prietaisą. Perkėlus miltelinį vaizdą ant forminės medžiagos (aliumininės folijos, hidrofilinio popieriaus) su specialios mažiformatinės ofsetinės spausdinimo mašinos pagalba, galima gauti daug kopijų.

Perkeltą vaizdą reikalinga užtvirtinti, nes milteliai lengvai nusivalo nuo medžiagos paviršiaus. Užtvirtinti galima specialioje vonelėje, lengvai garuojančio tirpiklio garuose (acetono, spirito, toluolo, benzolo ir kt.). Tvirtinama tol, kol tekstas pradeda blizgėti. Užtvirtinta kopija yra galutinis rezultatas. Terminis būdu užtvirtinama su fotolempų pagalba, — lempos išspinduliuoja infraraudonuosius spindulius, kurių poveikyje milteliai išsilydo. Terminis užtvirtinimo būdas naudojamas formoms, pagamintoms ant aliumininės folijos.

Aparatas ERA yra jungiamas į 50 hercų dažnumo ir 220 voltų įtampos elektros tinklą.

Sis aparatas sukonstruotas Vilniaus Elektrografijos mokslinio tyrimo institute ir išleidžiamas Kauno automatizacijos priemonių gamykloje.

Aparatas ERA gali būti pritaikomas įvairiose bibliotekos darbo srityse. Elektrografinis spaudos būdas įgalina operatyviai leisti naujai gautos literatūros biuletenį, fotografuojant tiesiog nuo kataloginių kortelių. Kortelės išdėstomos taip, kad būtų matyti tik reikalingas tekstas. Vienam eksponavimui galima išdėstyti apie 40 kortelių ir padaryti 10 kopijų. Gaminimo procesas užtrunka apie 10 minučių. Sis informacinių biuletenių spausdinimo būdas leidžia operatyviai informuoti skaitytojus bibliotekoje apie naujai gautą literatūrą.

Bibliotekos gauna ribotą kiekį užsieninės mokslinės-techninės periodikos leidinių egzempliorių. Todėl aparatą ERA rentabilu panaudoti šios deficitinės literatūros dauginimui, kad skaitytojas galėtų gauti literatūrą ilgesniam laikui. Mokslinės bibliotekos turi senos literatūros fondus, tai XI—XVI a. leidiniai. Unikaliniais leidiniais ne kiekvienas skaitytojas gali pasinaudoti, kai kurie iš jų laikomi po stiklu, ir jų negalima liesti rankomis. Skaitytojai, kuriuos domina šių leidinių turinys, gali naudotis elektrografiniu būdu pagamintomis kopijomis.

Mokslinių bibliotekų rankraščių skyriai turi sukaukę didžiųjų mokslininkų, menininkų rankraščių. Dažnai tenka tyrinėti įvairius rankraščius, nustatant jų autorius. Tam nebūtina originalas, galima pasinaudoti elektrografinėmis kopijomis, kurios pilnutinai perduoda rankraščio vaizdą.

Elektrografinis spausdinimo būdas gali būti panaudotas periodikai restauruoti ir padauginti. Labai mažai yra išlikę bibliotekose revoliucinės spaudos komplektų, kurie turi didelę svarbą, tyrinėjant mūsų šalies revoliucinę praeitį. Šį trūkumą galima pašalinti su elektrografijos pagalba.

Komplektuojant periodiką, kartais būna susidėvėjusių egzempliorių. Juos irgi galima atstatyti. Galima atstatyti susidėvėjusius knygos lapus, ypač titulinus. Iki šiol bibliotekose, restauruojant knygas, būdavo įdedami tituliniai ir pamesti knygų lapai, spausdinti mašinėle arba fotografuoti. Mašinarštis neperduodavo pilno knygos vaizdo, o fotografuoti lapai yra žymiai storesni ir, lankstant knygą, jie greitai lūžta.

Labai plačiai pradėta naudoti elektrografinis būdas kataloginėms kortelėms dauginti, naujiems katalogams sudaryti, nestandartinėms pakeisti standartinėmis ir katalogams atstatyti. Iš karto galima eksponuoti 12 kortelių, ir iš vieno eksponavimo, vaizdą perkeltiant ant braižybinio popieriaus, galima gauti tris geros kokybės kopijas. Per 15 min. pagaminama 36 kortelės. Tuo tarpu, spausdinant mašinėle, per tą patį laiką galima atspausdinti 3—4 korteles,— į tą laiką neįeina korektūros skaitymas. Tikslinga vaikų bibliotekų katalogus sudaryti, reprodukuojant knygų viršelius, tai padeda vaikams geriau orientuotis literatūroje. Pasižiūrėjęs į paveikslėlį, vaikas geriau žino, ar skaitęs tą knygą, ar ne. Be to, galima gaminti knygų formulius. Restauruojant knygų viršelius, galima pagaminti juos elektrografiniu būdu, nes miltelinį atvaizdą nesunku perkelti ant įvairios medžiagos. ●

Labai tikslinga panaudoti elektrografines kopijas tarpbibliotekiniame abonemente. Užuoť siuntus leidinį, galima nufotografuoti tik reikiamus puslapius. Tokių kopijų nereikia gražinti, be to, pats leidinys visą laiką lieka bibliotekoje, ir nėra pavojaus, kad jis susidėvės arba dings persiunčiant.

Elektrografiją galima plačiai panaudoti, gaminant ofsetines formas, dideliais tiražais spausdinti blankinę produkciją ir leidinius. Ofsetinė forma pagaminama per 7—10 min., tuo tarpu, gaminant ją cheminiu būdu, darbas užtrunka apie valandą. Be to, ofsetinė forma, pagaminta elektrografiniu būdu, yra žymiai patvaresnė.

Elektrografinis medžiagos dauginimo būdas bibliotekų darbe yra nepakeičiamas. Gaminant šiuo būdu kopijas, sutaupoma daug laiko, ir ekonominiu atžvilgiu tai yra daug pigiau, palyginus su paprasta fotografija arba su mašininkės darbu. Daugeliu atvejų elektrografinės kopijos visiškai patenkina bibliotekų poreikius.

Vilniaus Valst. universitetas  
Bibliotekininkystės katedra

Įteikta  
1963 m. gruodžio mėn.

## LITERATŪRA

1. Жилевич Иван Иосифович и Немировский Евгений Львович. Электрофотография. М., изд. «Искусство», 1961.

2. Вопросы электрографии. Сборник переводов из иностр. периодич. литературы. М., Изд. иностр. лит., 1960.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭРА В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ

### 3. МАЧУЛИТЕ

#### *Резюме*

В работе исследовано применение электрографического аппарата ЭРА в библиотечном деле.

Установлено, что аппарат ЭРА можно успешно применять для издания бюллетеня новых книжных поступлений, для размножения периодических и уникальных изданий и рукописей.

Электрографические копии можно применять для реставрации книг, для изготовления каталожных карточек, а также в межбиблиотечном абонементе.

Электрографическим способом можно изготавливать малоофсетные формы для размножения разных изданий и печатания бланочной продукции в больших тиражах.

---