Жаһандану үрдісіне отандық электрондық оқулықтарды дайындау әдісі

Қазіргі таңда жедел полиграфия үшін көптеген кіші пішімді офсеттік басу машиналары қолданылады. Олар өздерінше құрылымдық мүмкіндіктеріне және қолдануына қарай ажыратылады. Кіші пішінді басу құрылғыларына 52x40 см пішінді беттерде басылатын көптеген машиналар тобын жатқызады.

Кіші пішімді құрылғының басты артықшылығы – машинаны басылуға дайындаудағы уақытты үнемдеу, пішімді жасауға арналған уақыттың тығыздығын тиімді пайдалану, алдыңғы таралымнан кейінгі құрылғыдағы бояуды тазарту, машинаны қағазбен, бояумен жабдықтауда тиімді және жедел басу.

Кіші пішімді құрылғының құны, үлкен пішімді машиналардан едәуір төмен. Алқашқы капитал құю кезіндегі аз қаражат құрылғының өзін-өзі ақтау мерзімін қысқартады, сонымен қатар төмен амортизацияны қажет етеді және өнімнің өзіндік құнын төмендетуге септігін тигізеді.

Аз таралым басу кезінде басылымның өзіндік құнына фото пішім мен басу пішімдерінің бағасы әсер етеді. Бұл шығындар басылымның бүкіл таралымына қатысты, таралым көбейген сайын бір дананың құны төмендей береді (үлкен таралымдарда басылым құны қағаз бен бояудың бағасымен тең болып қалады).

Жедел полиграфияда кіші пішімді машиналарды қолдану әлдеқайда ыңғайлы, өйткені басылым пішімінің жасауға кететін шығынның мөлшерін төмендетеді (арзан полиэфирді немесе қағаздан жасалған басылым пішіндерін қолданған кезде), басылымды дайындау кезіндегі қағаз бен бояу шығының төмендетеді.

Таңбалар кіші пішімді бүктелмейтін технологияны пайдалану арқылы басылымнан кейінгі үрдістерді жеңілдетеді.

Жедел полиграфияға арналған кіші пішімді құрылғыларды үш үлкен топқа бөлуге болады.

1.Офсеттік басуға арналған бір түсті және түрлі түсті өнімдерге арналған машиналар

Бұл топтың машиналары (Ryobi 27 - 32, Heidelberg QM-46) үш жүз беттен басталатын таралымдармен тиімді жұмыс жасай алады. Олар бір түсті немесе түрлі түсті буклеттерді, визиткаларды т.б. кіші пішімді өнімдерді басуға арналған.

2. Көп түсті басылымдарға арналған машиналар

Бұл топқа жоғары сапалы бір түсті машиналар мен екі түсті планетарлы құрылымды машиналар жатады. Мысалы, Ryobi 33, Hamada Sb 47 и В52, ABDick Rubi 3500.

3. Жоғары сапалы толық түсті басуға арналған машиналар

Бұл топтың машиналары (Heidelberg Speedmaster 52, Heidelberg Quickmaster 46 және т.б.). Бұл машиналардың құрылу аймағы үлкен, 1-ден 6 басу секциясына дейін бар. Басылымның жоғары автоматтандыру, оңай басқару және қызмет көрсету ыңғайлылығымен ерекшеленеді.

DI термині- аббревиатурасы «Direct Imaging», (бейненің тікелей жазылуы) басу машинасындағы пішіндік цилиндрінен жасалатын пішіндердің технологиясына жатады. Мұнда бейненің сандық жазылуы қолданылады, мұндай технологиялар Computer-to-Press деп те аталады. Бұл терминдер ұқсас (жиі DI термині қолданылады).

 DI машиналарында пішіндерді жасаудағы термикалық әдістер және ылғалдандырусыз офсеттік басу қолданылады, қысқаша құрғақ офсет деп атайды. Жаңа үлгілердің қатарында ылғалды офсет, тіпті басу машиналасында қарапайым офсеттік үрдісте машинадан тыс жасалған DI технологиясы бойынша жасалған пішімдер пайдаланылады.

 Жаңа үлгідегі машиналардың түрі

Екібеттік пішіндегі (А3) планетарлы немесе V- үлгідегі құрылымды төрт түсті машиналарды Heidelberg (Quickmaster DI 46 - 4 Plus), Ryobi (3404 DI), и Xerox (DocuColor 233DI), KBA (46 Karat) фирмалары шығарады.

Барлық машиналар ылғалсыз офсетті, термообляционды бейнені жазу технологиясын Presstek PearDry Plus және көп сәулелі жүйені қолданады. Ryobi, Xerox, KBA фирмаларының машиналарында екі лазерлік бастарымен төрт пішінді жасауға арналған екі пішінді цилиндрлер бар. Жазу мүмкіншілігі 1270/2540, басу жылдамдығы сағатына 7-10 мың таңба. Heidelberg машинасына ауыспалы мәліметтер беретін бүркіп (струйная) басу.

Пішімдік цилиндрдегі бейне жазу офсеттік машиналары (Computer-to-Cylinder технологиясы)

Direct Imaging технологиясының дамуы басу машинасының пішімдік цилиндріне тікелей бейне жазу арқылы басу қалыбының дайындалуы. Пішім рөлін полимерлі суретімен пішім цилиндрі атқарады. Ашық элементтер цилиндрдің гидрофильді бетінің бос кеңістігі болып табылады. Басу пішімі цилиндрге тікелей таралымды басу алдында жазылады.Соңында цилиндр жуылып, келесі пішім дайындалады. Бұл Computer-to-Cylinder әдісі DICO Web фирмы MAN Roland басу машинасында жасалған. Бұл орама басу машинасы ылғалды офсеттік басу технологиясын қолданады.Ол бірінші тапсырыстан келесісіне оңай ауыстырылады.Оның құрылымы машинаның конфигурациясын, бояу құрылғысын, бейне жазу құрылғысын, кептіру және соңғы модульдерді өзгертуге септігін тигізеді.

Машинаның пішімдік цилиндрдің негізі алмалы-салмалы гильзасы бар цилиндр, гильзаның қалыңдығын таңдау арқылы таңбаның пішімін өзгертуге болады.

Гильза тот баспайтын болаттан жасалады және 250 мкм қалыңдықта негізгі цилиндрге кигізіледі. Гильзаның комплектісі таңбаның үлкендігін 200 мм өзгертеді. Гильзаның беті гидрофильді және су сіңіру үшін бұдырлы болып келеді.

Бейнені жазу технологиясы MAN Roland фирмасы мен CreoScitex фирмаларының жұмысының нәтижесінде жасалды. Ол бояу лентасының термопластының термикалық аударылымы цилиндрдің бетіне көшеді.

 Жазу құрылғысы CreoScitex фирмасымен ойлап табылған. Қатты жартылай өткізгіш лазердің қуаты 40 Вт, толқын ұзындығы 830 нм. Лазерден шыққан сәулелер 208 каналға бөлінеді. Әрбіреуі бейне генераторымен басқарылады және пішінде бейненің бір микроэлементін жасайды. Жазу мүмкіншілігі 3200 dpi (бір миллиметрде 126 нүкте). Термопластан жасалған бейне, цилиндрге ауысып, термо бекітуге ұшырайды. Бұл 160°С жүреді. Алынған пішінмен 30 000 таңба басуға болады.

Басу аяқталған соң полимерлі бейнені цилиндрден тазалайды. Үрдіс екі деңгейден тұрады. Біріншісінде айналып тұрған цилиндр бояу тазалайтын қоспамен және абразив сіңген матамен сүртіледі. Бояудың өшіруі жүзеге асады және цилиндр тазаланады. Екінші деңгейде термопласт тазаланады. Кейін цилиндр кептіріліп келесі басуға дайын болады.Сонымен бірге офсеттік цилиндрде тазаланады.

Машинаның құрылғысы туралы айту өте қиын, оның негізіне иілгіштік жатады. Сонымен, А2 пішінде таңбаның ұзындығы 630 мм, бет ені 520 мм болатын.

Тапсырыс беруші адамның ұсынысы бойынша 520x1240 мм пішімді болатын таңба ала алады. Ауданы бойынша бұл A1 пішімге сәйкес келеді. Машинаның сағатына жұмыс істеу жылдамдығы 20 мың айналым..

