



## СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ

*Ткаченко В.П., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

*Гордєєв А.С., професор, кафедра КСІТ, ХНЕУ*

Оптимізація технологічних процесів у поліграфії – важлива складова забезпечення ефективності виробничих процесів. Стандартизація процесів дозволяє виключити непотрібні затримки та досягти максимального рівня якості. Розробка стандартів для процесів поліграфії забезпечує чітке визначення процесу, надає практичні рекомендації щодо його реалізації, а також створює для процесу базу його оцінки та підтримки. Стандартизація виробничих процесів дозволяє знизити витрати та підвищити їх продуктивність. Наявність стандарту процесів плавно інтегрує всі етапи виробництва, дозволяючи досягти необхідного результату. Крім того, стандарт забезпечує підвищення якості та застосування перевірених процедур на всіх етапах процесу друку.

Стандартизація є важливим аспектом контролю за якістю друкованої продукції. Однак у поліграфії часто трапляються випадки неналежного використання нормативних документів. Це зумовлено відмінностями між реальними виробничими можливостями та вимогами, описаними у стандартах. Серія стандартів ISO 9000 пропонує загальні підходи до вирішення проблем якості друку. Але практичне впровадження цих стандартів у поліграфічну промисловість має особливості [1-3]. Проте стандартизація відстає від темпів науково-технічного розвитку. Стандарти інколи не відповідають останнім тенденціям та можливостям сучасних технологій. В результаті їх застосування у виробництві стає обмеженим.

Національні стандарти для поліграфічного виробництва дозволяють адаптуватися до індивідуальних потреб різних країн, а також дозволяють вирішувати проблеми, які не покриваються міжнародними стандартами. Зокрема, багато стандартів передбачають друк із використанням сумішевих фарб, що робить їх більш привабливими для поліграфічної промисловості. Міжнародні стандарти для глибокого та флексографського друку, у свою чергу, зосереджені на використанні тріадних фарб (СМҮК). За розробку міжнародних стандартів відповідальність несе комітет стандартизації Німеччини DIN, а саме його технічний комітет GT 130 (Graphic technology) [5]. До нього входять 18 країн та 20 спостерігачів.

У США SWOP (Specifications for Web Offset Publications), GRACoL (General Requirements and Applications for Commercial offset Lithography) та SNAP (Specifications for Newsprint Advertising Production) - це три стандарти, які регламентують технології рулонного друку з подальшим сушінням, а також технології офсетного друку та друку без сушіння. У Японії свої стандарти розробляє JISC (Japanese Industrial Standards Committee), який враховує міжнародні дані управління поліграфічною індустрією.

В Україні зараз практично не проводиться розробка стандартів для поліграфічної галузі [4]. Переважно відбувається переклад міжнародних



стандартів українською мовою. Хоча між національними та міжнародними стандартами існують відмінності, багато з них повністю збігаються, включаючи набір фарб, характеристики СМΥК та властивості матеріалу, що задруковується. Відмінності виявляються в параметрах розтискування та балансі по сірому. Наприклад, GRACoL у своїй специфікації передбачає відхилення колориметричних значень під час друку фарбами СМΥК, що відповідають стандарту ISO 12647-2, для досягнення найкращого балансу по сірому.

Застосування стандартів ISO серії 9000:2000 не гарантує ідеальної якості друкованої продукції, але дозволяє усунути неузгодженості у виробничому процесі, які впливають на якість підсумкової продукції. Вивчення зарубіжних даних показує, що система контролю якості може вирішити лише 30% проблем, з якими мають справу друкарні.

2003 рік подарував ініціативу добровільної сертифікації не процесів управління, а продукції поліграфії – PSO (Process Standard Offset Printing). Пропозиція надійшла від всесвітньо відомого німецького дослідницького центру FOGRA та швейцарського UGRA. Основою для процедури сертифікації було взято такі стандарти, як ISO 12647-2, ISO 12647-3 та ISO 12647-7. Сертифікація передбачає не лише стадії друку, а й підготовчі заходи, включаючи офсетні рулонні машини.

Отже, стандартизація в поліграфічній галузі України є складним процесом, що включає безліч складових, таких як різноманітні друкарські технології, обладнання та поліграфічні матеріали. Необхідно також враховувати побажання замовника, які можуть не відповідати встановленим стандартам. Стандартизація інколи не встигає за постійним розвитком поліграфії. Впроваджуються нові технології, відбувається модернізація друкарських машин та поліграфічних матеріалів. При цьому існуючі стандарти швидко застарівають, а нові не завжди встигають за технологіями, що розвиваються, через довгий процес їх затвердження.

#### Список літератури

1. Printed. History of Digital Print. <https://www.printed.com/history-of-digital-print>.
2. Fogra. Höchstes gerätetechnisches Niveau. <https://fogra.org/pruefen/laborausstattung>.
3. Trochoutsos, Ch., & Politis, A. Розвитки в цифровому print standardization. <https://doi.org/10.24867/GRID-2018-p58>.
4. Сабліна, Н.В. (2013). Проблеми впровадження стандартизації та технічного регулювання у поліграфії. Журнал правових та економічних досліджень, (4), 268-271.
5. Hardeberg, J.Y., & Skarsbø, S.E. Comparing color image quality of four digital presses. [http://www.ansatt.hig.no/jonh/archive/ipgac02\\_iq.pdf](http://www.ansatt.hig.no/jonh/archive/ipgac02_iq.pdf).