

Ігліньський Антон Влерійович

Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ)

Наукова керівниця — PhD, Мельник Л.С.

СВІТОВА ЕКОНОМІЧНА ГЛОБАЛІЗАЦІЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЦІ»

Прогрес не стоїть на місці у світі, і одним з основних чинником цього є глобалізація. Глобалізація — це певний процес, який об'єднує економіки, науки та технології, платіжні системи та багато ще чого іншого різних країн світу. Вона давно вже вийшла за рамки лише економічних та політичних відносин та все більше впливає на інші галузі, які, здавалося б, не зв'язані з економікою. В технічних сферах, таких як електромеханіка та електротехніка, глобалізація проявляється через спільні розробки країн у різних сферах, стандартизацію, транснаціональне виробництво та швидкий обмін інноваціями, а також відіграє ключову роль у розвитку індустрії, транспорту, енергетики, автоматизації та цифрової трансформації. Сучасний інженер чи фахівець з інженерії працює зараз не лише в межах своєї країни — він також є частиною глобального виробничого та інженерного середовища. Наразі практично немає складних пристроїв чи систем, які виготовляються повністю лише однією компанією або країною. Наприклад, у виробництві електродвигуна можуть бути задіяні десятки підприємств з різних країн та континентів: розробка відбувається в Німеччині чи Франції, частина електроніки закуповується в Південній Кореї, комплектуючі надходять з Китаю або Індії, а фінальна збірка здійснюється десь у Східній Європі або Південній Америці. Цікаво, що така співпраця дозволяє ефективно використовувати і розподіляти ресурси, скорочувати витрати та прискорювати інновації, а також використовувати знання з усього світу. Ще одним потужним чинником глобалізації електротехніки, як і в принципі будь-якої галузі, яка хоч якось пов'язана з виробництвом, є стандартизація. Компанії, які займаються цим, орієнтуються на міжнародні норми, такі як стандарти IEC, ISO, CE чи UL. Це хоч і відкриває доступ до міжнародних ринків, але водночас і вимагає від виробників високої якості та адаптації до нових вимог, оскільки світ розвивається. Українські заводи, а зокрема ті, що працюють з трансформаторною технікою або

промисловими електроприводами, або ще чимось, також змушені підлаштовуватись під такі тенденції, щоб залишатись конкурентоспроможними та мати клієнтів на світовому ринку.

Окрема сфера, яка доволі динамічно змінюється під впливом глобалізації, — це автоматизація, впровадження смарт-систем і використання штучного інтелекту в управлінні електромеханічними процесами. В сучасному промисловому середовищі електроприводи вже не просто обертають механізми — вони здатні самостійно регулювати навантаження, передбачати поломки і виявляти збої в роботі системи, а також взаємодіяти з іншими системами на рівні інтелектуальної логіки, а це неймовірно. Завдяки такому рівню автоматизації електротехніка та електромеханіка дедалі більше набувають рис так званої «розумної» галузі, де поєднуються апаратне забезпечення, програмування та аналітика. Це вже не фантастика, а буденність у багатьох промислових країнах світу, і ці технології поступово приходять до нас, в Україну.

Варто згадати про транснаціональні корпорації, які формують нові тенденції: Siemens, ABB, Schneider Electric, Mitsubishi Electric та ін. Їхній вплив доволі помітний — від автоматизованих підстанцій та систем керування заводами до зарядних станцій для електромобілів. Їхня присутність в Україні — це не лише постачання певного обладнання, а й створення центрів розробки, стажування для молодих фахівців і технологічний обмін, а також застосування найновіших досягнень у сфері електротехніки та електромеханіки. На тлі глобалізації змінюється і підготовка висококваліфікованих фахівців. Більшість українських студентів технічних спеціальностей мають доступ до міжнародних онлайн-курсів, можливість навчатися за програмами подвійних дипломів і проходити практику в іноземних компаніях, а також брати участь у спільних проєктах. А це формує новий тип інженера: мобільного, відкритого до співпраці, здатного мислити масштабно й водночас локально діяти. Проте глобалізація — це не лише про переваги. Вона ставить перед українською електротехнікою серйозні виклики. Серед них — залежність від імпорتنих деталей, конкуренція з великими міжнародними компаніями, а також ризик втрати технічної самостійності. Крім того, проблема "відтоку мізків" нікуди не зникла — багато талановитих інженерів

та молодих фахівців, які мають міжнародні зв'язки, часто обирають роботу за кордоном.

Однак, незважаючи на труднощі, глобалізація — це скоріше шанс, ніж загроза. Це шанс налагодити партнерство з іншими країнами, розвивати власне виробництво на новому рівні, обмінюватися досвідом і брати участь у створенні інноваційних рішень. Українські компанії можуть стати частиною глобальних ланцюгів постачання, зберігаючи при цьому власну інженерну ідентичність. А майбутні українські фахівці — поєднувати знання світового рівня з патріотичним баченням розвитку нашої держави. Світ рухається до ще більшої інтеграції, і ті, хто готовий адаптуватися та розвиватися, матимуть шанс не лише не загубитися, а й стати лідерами змін. Для української електротехніки та електромеханіки глобалізація — це виклик, але й можливість проявити себе на міжнародному рівні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Siemens AG. Sustainability Report 2023: <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid%3A00095b96-4712-4cd1-b045-19d5df704358/sustainability-report-fy2023.pdf> (дата звернення 16.03.2025)
2. Schneider Electric. Key Technology Trends for 2022: <https://blog.se.com/industry/machine-and-process-management/2022/01/27/key-technology-trends-for-2022/> (дата звернення 16.03.2025)
3. Prezi Presentation. The Electrical Engineering and Globalization:
4. <https://prezi.com/ae4azizog7yd/the-electrical-engineering-and-the-globalization/> (дата звернення 16.03.2025)
5. Siemens AG – Sustainability Reports and Figures Hub: <https://www.siemens.com/global/en/company/sustainability/reports-figures.html> (дата звернення 16.03.2025)