

Аналогичные испытания тарельчатых кругов из хромистого электрокорунда были проведены на ПАО «Мотор-Сич» (г. Запорожье) при шлифовании высокоточных зубчатых колес из закаленной стали 12Х2Н4А модуля $m = 3$ мм, число зубьев $z = 31$, а также в условиях АО «АЗОВОБЩЕМАШ» (г. Мариуполь). При шлифовании зубчатых колес использовались тарельчатые круги диаметром 225 мм из хромистого электрокорунда А9846L7V в сравнении с кругами из белого электрокорунда. Результаты испытаний показали, что производительность обработки зубчатых колес тарельчатыми кругами из хромистого электрокорунда повышается в 1,3 раза по сравнению с кругами из белого электрокорунда,

применяемого в данный момент на предприятии. При этом сохраняется необходимая точность эвольвентного профиля зуба и качество обработанной поверхности.

Перспективным направлением использования высокопористых абразивных кругов из хромистого корунда, является шлифование зубчатых колес кругами диаметром до 400 мм на станках «ZSTZ», «Gleason», «Reishauer» и «Orkut».

Опыт применения хромистого и хромтитанистого электрокорундов (рубин-корунда) на машиностроительных предприятиях Украины показал высокую эффективность данного абразивного материала в процессах шлифования зубчатых колес высокого качества.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

*Сахнюк І.О., Кириленко Л.В., Битков М.Х., Рудак Н.П.
Технічний центр НАН України, Київ, Україна*

Сучасні реалії диктують необхідність тісного зв'язку стандартизації та інновацій. Відомо, що стандарти розробляються для розвитку нових можливостей. Завдяки таким можливостям передові технології продовжують розвиватися. На сьогоднішній день виникає питання — яким чином змінилися наші взаємини з технологіями?

Автори доповіді проаналізували останні публікації, які розміщені на сайті Міжнародної організації стандартизації (<https://www.iso.org/>), про взаємозв'язок стандартів та інновацій. За результатами аналізування предмета дослідження встановлено, що роль інновацій у стимулюванні економічного зростання добре відома, проте про роль стандартів відомо набагато менше. Цікаво, що поява Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) зіграла значну роль у процесі розробки виробів складних технологій. Без тієї міцної бази

з розробки інновацій, яку надала ISO, нам би знадобилося набагато більше часу для побудови високотехнологічного світу. Очевидні дві ключові переваги стандартизації — сумісність і взаємодія. Без цих переваг нові технології не могли б функціонувати з уже існуючими інноваціями. Ідея спільної мови також є ключовим питанням для стандартизації.

Взаємини з технологіями почалися, коли люди вперше використали природні ресурси в якості свого основного інструмента. На сьогоднішній день швидкість розробки інноваційних досягнень, що стрімко набирають обертів, докорінно змінює наш стиль життя.

Під час обговорення питань стану світової економіки часто обговорюється повсюдне застосування міжнародних стандартів (далі — МС) для надання сприяння і отримання вигод у вирішенні

проблем, пов'язаних із новітніми технологіями. І тут стандарти відіграють важливу роль, дозволяючи споживачам на різних ринках бути повністю впевненими в якості продукції.

То як же на все це впливають МС? МС забезпечують якість і не дозволяють продуктам, які надають загрожуєть безпеці, проникати на ринки. МС захищають і споживачів, і довкілля. МС допомагають кампаніям виготовляти товари, які є сумісними і взаємозамінними, надають можливість інформаційного обміну та узгодженості дій. Більш того, МС відіграють важливу роль в еволюції нових технологій, зменшують непорозуміння і бізнес-ризик, підсилюють обмін і взаємодію між країнами і задають цільовий орієнтир, який веде промисловість у потрібному напрямку, і тим самим покращують міжнародну торгівлю.

Великі кампанії все частіше думають про інновації, як про процес. Більшою мірою такий процес включає в себе застосування стандартів у якості найважливішого інструмента, без якого вони не можуть обходитися. Простежується взаємозалежність між лідерством у сфері інновацій і стандартизацією. Безумовно, участь у стандартизації допомагає кампаніям зберегти високоякісне виробництво і впровадити технічні нововведення, а також розвиватися, ставати більш конкурентоспроможними, щоб зробити життя людей простішим і кращим.

На практиці залучення більшого числа країн і секторів до використання МС дає позитивні результати, а також допомагає найбільш швидкому й ефективному усуненню проблем, що виникають у зв'язку з появою нових виробничих технологій. У результаті цього виникають потреби в стандартизованих процесах.

Яким чином стандарти вирішують деякі питання глобального характеру в секторі виробництва? Сектор виробництва стикається на сьогоднішній день із трьома основними проблемами. Перша проблема полягає в тому, яким чином забезпечити функціонування нових процесів, вкласти позитивний внесок у світове співтовариство, а також посприяти людям у покращенні їх роботи і якості життя. Другою проблемою є екологічна стійкість. Це стосується не тільки кліматичних змін. Екосистеми в усьому світі знаходяться під величезним тиском і сектор виробни-

цтва безпосередньо або опосередковано відіграє вирішальну роль у врегулюванні даних проблем. Докладні, транспарентні і такі, що перевіряються, стандарти, які відповідають за екологічний вплив, по всьому ланцюжку можуть допомогти. І по-третє – сектор виробництва отримує величезну вигоду від відкритих ринків. Сторони, які беруть участь у процесі виробництва, повинні чітко і ясно зрозуміти, чому є вигідною політика відкритості.

Стандарти можуть відігравати важливу роль у зміні наукових і технологічних досягнень шляхом технічного вдосконалення, оновлення системи, наукової організації і стійкості ринку. Вони допомагають скоротити термін на науково-технічні дослідження з метою досягнення більшої продуктивності.

Очевидно, що винахід є основним ядром у промисловості, стандарти і висновки про відповідність є невід'ємними елементами в цій формулі. Узгодження стандартів забезпечує міцний і надійний фундамент для універсальних знань, завдяки яким з'являються нові розробки. Витрати на наукові дослідження і розробки нижчі, ніж на ті, які вже пройшли перевірку часом, методологія стандартизації є точкою старту для вдосконалення техніки.

МС ефективно сприяють світовому ланцюжку поставок і можуть скоротити час виходу продукції на ринок. Не зважаючи на те, чи стосується це вже сформованих секторів ринку або розвитку нових секторів, стандарти забезпечують важливу виробничо-технічну базу для розвитку наступного покоління інновацій. Якщо процес розробки стандартів затягнеться, ми ризикуємо тим, що можуть виникнути паралельні системи, додаткові складності, а також непотрібні витрати. Безсумнівно, стандарти мають оновлюватися в міру зміни технологій і не перешкоджати інноваційному процесу.

Беручи до уваги викладене вище, можна констатувати, що МС є каталізатором технічної комунікації та взаємодії, фундаментом для нових технологій та важливим елементом їх розвитку. Коли інновація трансформується в новий стандарт, це є визнанням того, що стандарт набуває юридичної сили, просуваючи тим самим нову технологію, продукцію або послугу.