

**Міністерство освіти і науки України
НАН Вищої освіти України
Національний технічний університет України «КПІ
імені Ігоря Сікорського»
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.
Жуковського «Харківський авіаційний інститут»
Національний авіаційний університет
Державне підприємство Запорізьке машинобудівне
конструкторське бюро «Прогрес» ім. академіка О.Г. Івченка
АТ «Мотор Січ»
Донецький фізико-технічний інститут
ім. О.О.Галкіна Національної академії наук України
Інститут Проблем Матеріалознавства ім. І.М. Францевіча НАНУ
Вінницький національний технічний університет
Донбаська державна машинобудівна академія
Київський національний університет технологій і дизайну
Луцький національний технічний університет
Люблінський політехнічний університет
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Національний університет «Запорізька політехніка»
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Одеський національний політехнічний університет
Спілка машинобудівників Болгарії
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Херсонська державна морська академія
Хмельницький національний університет
Центральноукраїнський національний технічний університет**



МАТЕРІАЛИ

**ІХ-ої Міжнародної науково-практичної конференції
"Сучасні технології промислового комплексу – 2025",
Вересень 17, 2025 – Вересень 19, 2025**



Херсон-Хмельницький 2025

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні технології промислового комплексу – 2025", випуск 9. – Херсон, Хмельницький: ХНТУ, 2025. – 283 с.

Рекомендовано до друку як наукове видання Науково-технічною радою Херсонського національного технічного університету, Протокол №___ від ___.10.25 р.

В матеріалах конференції викладені нові теоретичні і прикладні результати щодо застосування сучасних інноваційних технологій у промисловому комплексі регіонів та машинобудуванні України. Розглянуті проблеми в галузях: технології машинобудування, обробки матеріалів тиском, легкої промисловості, розвитку економіки України, організаційно-технічних аспектів промисловості, робототехніки і мехатроніки, технології нанесення та обробки покриттів, виробництві нових матеріалів, зміцнення та відновлення деталей машин, системного аналізу та математичного моделювання складних об'єктів, проблем надійності та енергозбереження, захисту довкілля, екологічної безпеки, ресурсозберігаючих технологій.

Викладені практичні рекомендації по використанню результатів досліджень і дослідно-конструкторських розробок в машинобудуванні. Даний збірник є виданням, в якому публікуються основні результати наукових досліджень провідних вчених України, викладачів, аспірантів та студентів ЗВО.

Збірник розрахований на наукових і інженерно-технічних робітників ЗВО, конструкторських організацій і промислових підприємств.

Відповідальний за випуск: д.т.н., проф. Д.О. Дмитрієв

Комп'ютерне макетування: асп. С.Г. Катріч,
асп. М.Ф.Кузмічов

Автори опублікованих матеріалів несуть персональну відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, імен та інших відомостей, наведення даних отриманих за допомогою ШІ, наявність відповідних посилань на джерела інформації, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації.

систем управління.....	
Сімінченко І.П., Поніч Д.П.	
Синтетичні дані та їх роль у підготовці моделей штучного інтелекту для індустрії 4.0.....	262

СЕКЦІЯ 7

«РОЗВИТОК НАУКИ ПРО ЖИТТЯ І ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ»

Головчук Ю.О., Школьнікова В.В.	
Управління якістю та стандартизація медичної допомоги в умовах реформування галузі.....	265
Головчук Ю.О., Шкребтієнко В.М.	
Цифрові технології в управлінні охороною здоров'я.....	267
Роїк О.М., Литвин В.В.	
Основні аспекти використання безводної косметики (твердих шампунів) в сучасних умовах.....	270
Semeshko O.I, Melnyk I.	
Multifunctional silica nanoparticles for removal and sensing of environmental pollutants in water	271
Tereshchenko N.Y.	
Oil-containing dietary supplements: ecological and methodological foundations for laboratory analysis	272
Шинкаренко В.Ф	
Технологія генетичного передбачення як наукова платформа в реалізації стратегії керованої еволюції технічними інноваціями.....	274
Гагалюк А.В., Гагалюк О.І	
Технологічне забезпечення сталого розвитку промислових підприємств.....	278
Кобельник О.С., Оліховський В.І., Лещук Р.Я., Кобельник В.Р.	
Ефективність застосування регулювання подачі в процесі свердління отворів, що перетинаються.....	279
Воробйов П.О.	
Полімерні покриття з підвищеними показниками теплофізичних характеристик для водного транспорту.....	280

УДК 005.8:614.2:004

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я

Головчук Ю.О., Шкретієнко В.М.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

У ХХІ столітті цифровізація стала однією з ключових рушійних сил трансформації систем охорони здоров'я у світі. Впровадження цифрових технологій у медичний менеджмент і адміністрування дозволяє не лише оптимізувати робочі процеси, а й забезпечити новий рівень якості, доступності та безперервності медичних послуг. У глобальному вимірі це є відповіддю на виклики зростання витрат на медицину, старіння населення, браку кадрів та необхідності швидкого реагування на кризові ситуації, зокрема пандемії та надзвичайні події.

Цифрові технології у сфері управління охороною здоров'я охоплюють широкий спектр інструментів: від електронних медичних записів і телемедицини до аналітики великих даних та штучного інтелекту. Їхнє впровадження змінює парадигму організації медичної допомоги, зменшуючи залежність від паперових документів і дозволяючи керівникам закладів охорони здоров'я приймати рішення на основі реальних, актуальних та комплексно оброблених даних.

Особливої ваги набуває інтеграція медичних інформаційних систем на регіональному та національному рівнях, що дозволяє забезпечити безперервність обслуговування пацієнта незалежно від місця його звернення. Це відкриває шлях до побудови єдиних електронних карток пацієнтів, зручних для лікарів, пацієнтів та адміністраторів.

Основні напрями цифрової трансформації в управлінні:

- електронні медичні записи (EMR/EHR) – створюють централізовану базу даних про пацієнта, яка доступна різним закладам охорони здоров'я та дозволяє швидко отримати повну історію лікування;
- телемедицина – забезпечує дистанційні консультації та моніторинг стану пацієнтів, що особливо важливо для віддалених регіонів та в умовах обмежень пересування;
- аналітика великих даних – дає змогу прогнозувати епідеміологічні тенденції, аналізувати ефективність лікування, оптимізувати розподіл ресурсів;
- штучний інтелект і машинне навчання – застосовуються для допомоги в діагностиці, виявленні закономірностей у медичних даних та розробці індивідуальних планів лікування;
- мобільні додатки для пацієнтів – підвищують рівень залученості та відповідальності за власне здоров'я, спрощують комунікацію з медичними працівниками;
- інтернет речей (IoT) у медицині – датчики, носимі пристрої та дистанційні моніторингові системи для відстеження життєвих показників [1, с. 240-289; 2].

Впровадження цифрових технологій у систему управління охороною здоров'я є багатовимірним процесом, який, поряд із численними перевагами, супроводжується низкою викликів і ризиків. Їх ігнорування може призвести до уповільнення цифрової трансформації або навіть до зниження ефективності медичного обслуговування.

Одним із ключових викликів цифровізації управління охороною здоров'я є забезпечення кібербезпеки та захисту персональних даних. Медичні інформаційні системи акумулюють величезні обсяги чутливої інформації про пацієнтів, включно з історією хвороби, результатами обстежень, даними про лікування та генетичними показниками.

Будь-яке порушення безпеки може призвести не лише до витоку даних і фінансових втрат, але й до суттєвого підриву довіри пацієнтів до медичних закладів. У міжнародній практиці, зокрема в країнах Європейського Союзу, цим питанням приділяється особлива увага. Значну роль відіграє дотримання вимог GDPR (General Data Protection Regulation), який встановлює суворі стандарти обробки та зберігання персональних даних, передбачаючи відповідальність за їхнє неналежне використання.

Ще однією проблемою є неоднорідність технічної інфраструктури у різних регіонах. У країнах із великим територіальним охопленням сучасне обладнання та швидкісний інтернет є звичним явищем у великих містах, проте залишаються рідкістю у віддалених або сільських районах. Це призводить до дисбалансу у доступі населення до телемедичних послуг та цифрових медичних сервісів, що поглиблює нерівність у сфері охорони здоров'я.

Не менш важливим викликом є низький рівень цифрової грамотності частини медичного персоналу. Успішне впровадження новітніх технологій залежить не лише від технічного забезпечення, але й від готовності та здатності медичних працівників ефективно їх використовувати. За даними ВООЗ, у багатьох країнах спостерігається дефіцит фахівців, які володіють інструментами електронної медицини, що обумовлює необхідність систематичного навчання, підвищення кваліфікації та розробки програм безперервної професійної освіти у сфері цифрових технологій.

Крім того, цифровізація значно випереджає розвиток нормативно-правової бази. Стає очевидною потреба у комплексній адаптації законодавства для регулювання таких питань, як електронна ідентифікація пацієнтів, телемедицина, електронні рецепти та безпечний обмін медичними даними між установами різних відомств і навіть різних країн. Лише своєчасне оновлення правового поля дозволить максимально ефективно та безпечно інтегрувати цифрові інструменти в управління охороною здоров'я.

Водночас ці виклики є не лише бар'єрами, а й каталізаторами розвитку. Вони стимулюють інвестиції в кіберзахист, розширення інфраструктури, створення навчальних програм для медичного персоналу та вдосконалення законодавства, що в перспективі підвищить ефективність системи охорони здоров'я.

Цифровізація управління охороною здоров'я у найближчі роки продовжить розвиватися у напрямі створення інтелектуально керованих, пацієнт-орієнтованих і інтегрованих систем. Одним із ключових векторів змін стане персоналізована медицина. Використання великих даних, геномних досліджень та алгоритмів штучного інтелекту дозволить адаптувати лікування до індивідуальних потреб пацієнта, що значно підвищить ефективність терапії та зменшить ризики побічних ефектів [3; 4].

Важливу роль відіграватиме превентивний підхід, у межах якого акцент зміщується з лікування на профілактику. Використання носимих пристроїв та дистанційних моніторингових систем забезпечить можливість виявлення відхилень у стані здоров'я на ранніх етапах, що сприятиме зменшенню кількості госпіталізацій і оптимізації витрат на медичну допомогу.

Ще однією тенденцією стане глибша інтеграція секторів охорони здоров'я з фармацевтичною галуззю, сферою соціального захисту, громадським здоров'ям та освітніми платформами. Такий підхід сприятиме формуванню єдиного цифрового середовища, у якому дані пацієнта будуть безпечно доступними всім уповноваженим фахівцям, що підвищить оперативність і точність прийняття рішень.

Паралельно зростатиме роль пацієнта у власному оздоровчому процесі. Поширення концепції self-care передбачає активне використання мобільних додатків, чат-ботів і персональних кабінетів, що перетворить пацієнта з пасивного отримувача медичних послуг на повноправного учасника процесу лікування.

Ключовим завданням майбутньої цифровізації залишатиметься гармонізація технологій і людського фактора. Автоматизація має підсилювати професійні навички медиків, а не замінювати їх, зберігаючи при цьому гуманістичні засади медицини. У

перспективі цифрові технології сформують систему, що працюватиме на випередження, передбачатиме ризики та оперативно реагуватиме на нові загрози, забезпечуючи пацієнтам якісну, безпечну та доступну медичну допомогу [4; 5, с. 113-162].

Висновки. Цифрові технології поступово перетворюють управління охороною здоров'я на високотехнологічну, аналітично керовану та пацієнт-орієнтовану систему. Їхнє впровадження дозволяє підвищити ефективність адміністративних процесів, забезпечити прозорість прийняття рішень та створити умови для більш оперативного та персоналізованого надання медичних послуг. У майбутньому цифрові технології стануть не просто інструментом підтримки управлінських рішень, а фундаментом інтегрованих систем охорони здоров'я, здатних прогнозувати ризики, запобігати захворюванням і забезпечувати найвищі стандарти якості медичної допомоги. Таким чином, цифровізація є не тимчасовим трендом, а стратегічним напрямом розвитку галузі, що визначатиме її конкурентоспроможність і стійкість у XXI столітті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головчук Ю.О. Адаптація європейського досвіду впровадження цифрових технологій в освітні та медичні заклади України. Цифровізація як інструмент забезпечення якості надання освітніх послуг з урахуванням європейського досвіду [колективна монографія] / за ред. А.В. Череп, І.М. Дашко, Ю.О. Огренич, О.Г. Череп: Запоріжжя: ФОП Мокшанов В.В., 2024. – С. 240-289. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/24081>
2. Головчук Ю.О. Стратегії менеджменту для впровадження цифрових технологій у сфері охорони здоров'я/ Ю.О. Головчук, О.О. Галаченко, Г.О. Палагнюк, М.С. Трет'яков // Ефективна економіка. – 2025. – № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.1.7>
3. Головчук Ю.О. Імплементація програми медичних гарантій у стратегічне планування закладів охорони здоров'я/ Ю.О. Головчук, С.С. Поліщук, Г.О. Палагнюк // Інвестиції: практика та досвід. – 2025. – № 14. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.14.30>
4. Головчук Ю.О. Інновації в електронній охороні здоров'я як складова менеджменту в Україні/ Ю.О. Головчук, К.М. Вергелес, О.А. Назарчук, О.А. Ночвіна, Г.М. Мазур // Інвестиції: практика та досвід. – 2025. – № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.2.61>
5. Головчук Ю.О. Цифровізація медицини як ключовий фактор ефективного управління закладами охорони здоров'я. Цифрова трансформація економіки України шляхом інтеграції європейського досвіду в умовах війни та повоєнного відновлення : колективна монографія / за ред. А. В. Череп, І.М. Дашко, Ю.О. Огренич, О.Г. Череп, В.М. Гельман. Рига, Латвія : Baltija Publishing, – 2025. – 396 с. – С. 113-162. <https://dspace.vnmue.edu.ua/123456789/10185>