

ІСТОРІЯ ФАРМАЦІЇ

УДК 615.661.12].061.6

*Л.Г.АЛМАКАЄВА, д-р фармац. наук, Н.Ф.МАСЛОВА, д-р біол. наук, професор,
В.П.ГЕОРГІЄВСЬКИЙ, д-р фармац. наук, професор, чл.-кор. НАН України*

*Державне підприємство «Державний науковий центр лікарських засобів і медичної продукції»,
м. Харків*

ФЛАГМАНУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ФАРМАЦІЇ ДЕРЖАВНОМУ ПІДПРИЄМСТВУ «ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І МЕДИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ» – 90 РОКІВ

Ключові слова: ювілей, досягнення, технологія, аналіз, стандартизація, контроль якості, впровадження, препарат

У квітні 2010 р. одній із найстаріших установ України в галузі створення лікарських субстанцій, препаратів та технологій їх виробництва – Державному підприємству «Державний науковий центр лікарських засобів і медичної продукції» (ДП «ДНЦЛЗ») виповнилося 90 років із дня заснування.

ДП «ДНЦЛЗ» є першим в Україні та СНД науково-дослідним центром в галузі наукової та виробничої фармації. З моменту свого заснування (1920) й дотепер діяльність ДП «ДНЦЛЗ» спрямовано на розробку нових ефективних вітчизняних лікарських засобів (ЛЗ) і впровадження їх у промислове виробництво. Найвідомішими з них, що не втратили свого значення для медицини і нині (через 50 років), є препарати: «Кордигіт», «Строфантин», «Раунатин», «Ергометрин», «Плантаглюцид», «Норсульфазол» та ін. Фахівці наукового центру були першими авторами технології промислового виробництва вітчизняних аерозольних препаратів, які й дотепер виробляють підприємства України та країн СНД: «Інгаліпт», «Каметон», «Лівіан» та ін. Уперше в колишньому СРСР співробітниками ВНДХТЛЗ (нині ДП «ДНЦЛЗ») розроблено наукову основу промислового виробництва лікарських форм: мазей та супозиторіїв, желатинових капсул тощо.

Крім зазначеного фахівці наукового центру зробили вагомий внесок у створення та впровадження допоміжних хіміко-фармацевтичних речовин. Завдяки цим роботам з розробки допоміжних речовин у Радянському Союзі було створено нову галузь промисловості синтетичних матеріалів для хіміко-фармацевтичної промисловості. У технології виготовлення таблетованих препаратів у ці роки були розпочаті роботи з дослідження впливу технологічних властивостей лікарських та допоміжних речовин, механізмів дії розпушувальних, ковзних і допоміжних речовин, розроблено технологію отримання пелет і мозаїчних таблеток, пролонгованих і кишковорозчинних таблеток, введено в практику таблетованого виробництва технологію роздільної грануляції, вивчено режими покриття таблеток плівками ацетилфелліцелюози та їх сумісність з лікарськими речовинами.

Вчені наукового центру в той час також брали активну участь у створенні низки видань Державної фармакопеї СРСР.

У колишньому СРСР науковий центр був основною установою Міністерства охорони здоров'я, а потім Міністерства медичної промисловості СРСР у галузі створення готових лікарських засобів та стандартизації. У ті роки кожен 11-й препарат випускали за розробками наукового центру.

Під час становлення незалежності України науковий центр об'єднав зусилля з фармацевтичними виробниками для створення та розвитку фарміндустрії України. ДП «ДНЦЛЗ» був основним виконавцем державної цільової програми «Комплексна програма розвитку медичної промисловості України» на 1992–2003 рр., затвердженої постановами КМУ № 573 від 08.10.1992 р. та № 1538 від 16.12.1996 р. (замовники – Міністерство охорони здоров'я України та Державний департамент з контролю якості, безпеки та виробництва лікарських засобів та виробів медичного призначення МОЗ України). Виконання програм Кабінету Міністрів України з 1997 по 2003 рік дало змогу забезпечити фармацевтичний ринок вітчизняними препаратами (якщо в 1992 р. випускалося близько 800 найменувань лікарських засобів,

то в 2005 р. – понад 4000). При цьому були вирішені не тільки питання забезпечення фармацевтичного ринку України життєво-необхідними конкуренто-спроможними препаратами, а й створено нормативну базу з розробки, контролю якості та їх виробництва. За розробками наукового центру українськими виробниками лікарських засобів випускається продукції більше ніж на 40 млн доларів на рік і кожен 5–6-й препарат – це розробка наукового центру.

Нині обсяг розроблених ДП «ДНЦЛЗ» препаратів у загальному обсязі фармацевтичного ринку України займає понад 8 %, а в обсязі ринку вітчизняних лікарських засобів – близько 20 %. Науковий центр забезпечив одну з прибуткових галузей – фармацевтичну, більше ніж 450 препаратами найважливіших фармакотерапевтичних груп, у т.ч. ефективними оригінальними препаратами, що не мають аналогів у світі («Глутаргін», ін'єкц. розчин, табл.; «L-лізину есцинат», ін'єкц. розчин; «Фітоліт», табл.; «Фладекс», мазь; «Кратал», гранули; «Ліксон», краплі для пиття; «Флорисед», капс.; «Седавіт», табл., розчин для пиття; «Алобіок», очні краплі та ін.). Фахівцями наукового центру розроблено: технологію отримання водорозчинних солей амінокислот, технології виробництва ретардних препаратів-форте, двошарових таблеток з підтримувальним терапевтичним ефектом, вирішено проблему забезпечення населення України нестероїдними протизапальними препаратами, а також сучасними комплексними залізовмісними препаратами на основі сполук тривалентного заліза; запропоновано для медичної практики нові комбіновані препарати на основі розчинних солей кальцію, ферментні препарати на основі панкреатину та мікробіологічних субстанцій, впроваджено у виробництво найбільш ефективні препарати-генерики, які є золотим стандартом у лікуванні багатьох захворювань («Німесулід», гель, ЗАТ ФФ «Дарниця»; «Мометазон», крем, ЗАТ ФФ «Дарниця»; «Ніфедипін-ретард», таблетки, ЗАТ ФФ «Дарниця»; «Розиглітазон», таблетки, ВАТ «Фармак»; «Диклофенак», гель 1 %, ЗАТ ФФ «Віола» та ін.).

Фахівцями Центру розроблено оригінальну технологію отримання ін'єкційних лікарських форм (ЛФ) на основі мікронізованих гетерогенних систем з відомих біологічно активних субстанцій у вигляді колоїдних розчинів, суспензій та емульсій. Ці системи містять мікросфери розміром від сотень ангстрем до кількох мікрометрів, що дає змогу створювати в організмі людини умови для активного транспорту лікарських речовин (ЛР) через мембрани. Прикладами препаратів, отриманих за такою технологією, є суспензія тріамцінолону (стабільність якої значно вища, ніж в угорського аналога) та розчин томерзола для ін'єкцій (отримано у співавторстві з розробником субстанції – Інститутом органічної хімії НАН України).

У науковому центрі розроблено також технологію перекладу твердих ЛР в мікрористалічну модифікацію, яка не утворює агрегати з мікросферами, що дає змогу підвищувати стабільність парентеральних суспензій і емульсій при тривалому зберіганні без порушення рівноважного стану ЛФ.

Науковим центром виконані роботи зі створення 8 найменувань ЛФ нового покоління. Серед них слід відзначити трансдермальні системи для доставки ЛЗ резорбтивної дії (наприклад система, що містить серцево-судинний засіб «Форідон») та для доставки ЛЗ безпосередньо до місця патологічного процесу (наприклад пластир, для застосування у дорослих і дітей, що містить НПЗЗ «Ортофен»). Створено та передано у виробництво багатокомпонентну систему для зовнішнього застосування – мазь «Нітацид».

Особливе значення для виробництва м'яких ЛФ мають розроблені в ДП «ДНЦЛЗ» нові гідрофільні основи, які сприяють більш ефективній дії ЛР. У ряді випадків використання цих основ дало змогу не тільки зменшити концентрацію ЛР у ЛФ, а й знизити токсичність і ризик розвитку побічних ефектів.

У ряді випадків застосування цих основ відкрило принципово нові можливості в терапії різних захворювань. З використанням нових запатентованих основ розроблено та впроваджено у виробництво технології одержання мазей, супозиторіїв, кремів, гелів для хірургії, комбустіології, проктології, гінекології та дерматології. Деякі з цих препаратів, наприклад, мазь «Фладекс», крем бензилбензоату, гель з диклофенаком натрію, «Диклоцин-КМП-гель» та ін. є імпортозамісними. Розроблена в науковому центрі технологія отримання нової допоміжної речовини – «Проксанол-268» – дала змогу знайти рішення, які визначають перспективні напрями в розробці м'яких ЛФ, що, у свою чергу, може створити значний експортний потенціал.

Практичні результати одного з наукових напрямів ДП «ДНЦЛЗ» – створення ЛФ для педіатрії, отримали конкретне рішення у спільних роботах наукового центру з ЗАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ», ВАТ ФФ «Здоров'я» і ВАТ «Лубнифарм». Використання сучасних технологій і нових допоміжних речовин дали можливість розробити рідкі дитячі лікарські форми,

що відповідають сучасним вимогам (не містять цукру та спирту, зручні ЛФ для дітей молодших вікових груп, з тривалим терміном придатності). Отримали дозвіл до медичного застосування в Україні вітчизняні сиропи для дітей – «Амброксол», «Кетотифен», «Парацетамол», «Піроксикам», «Феррум-Бо» та ін.

Завдяки багаторічній конструктивній співпраці з ДП «ДНЦЛЗ», провідні фармацевтичні заводи України стали конкурентоспроможними прибутковими підприємствами, що забезпечують фармацевтичний ринок України лікарськими препаратами та створюють робочі місця для тисяч громадян України.

Препарати, розроблені в науковому центрі, є конкурентоспроможними і захищені охоронними документами України та Російської Федерації. Нині ДП «ДНЦЛЗ» сам або в співавторстві з заводами України має 251 патент (у тому числі 55 – з Російською Федерацією).

Об'єднання фундаментальних і прикладних досліджень з хімії та технології біологічно активних і допоміжних речовин, фармакологічних, біофармацевтичних та фармакокінетичних досліджень і аналітичне та технологічне супроводження перспективних напрямів з розробки вітчизняних ЛЗ стало експериментально-практичною базою наукового обґрунтування їх складу. У цьому, перш за все, і полягає унікальність та науково-практична значущість ДП «ДНЦЛЗ» у розвитку фармацевтичної науки та фармацевтичної індустрії України.

Вчені ДП «ДНЦЛЗ» спільно зі співробітниками Фармакопейного центру з провідними фахівцями України створили Державну Фармакопею України - повністю гармонізовану з Європейською Фармакопеєю. Це дало можливість фармацевтичній галузі України першою серед інших галузей зробити крок до інтеграції України в Європейський Союз.

Нині за участю провідного вченого України в галузі стандартизації лікарських засобів д-ра фармац. наук, проф. М.О.Ляпунова і провідного наукового співробітника канд. фармац. наук О.П.Безуглої підготовлено три Керівництва для МОЗ України та два галузеві нормативні документи для фармацевтичного сектора РФ:

- Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2008. – Лікарські засоби. Належна виробнича практика. – К.: МОЗ України, 2009. – 164 с.
- Настанова СТ-Н МОЗУ 42-5.0:2008. – Лікарські засоби. Належна практика дистрибуції. – К.: МОЗ України. 2009. – 12 с.
- Настанова СТ-Н МОЗУ 42-7.0:2008. – Лікарські засоби. Належна клінічна практика. – К.: МОЗ України. 2009. – 38 с.
- Руководство по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека: Метод. рекомендации. М.: Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, 2009. – 157 с.
- Руководство по надлежащей практике оптовой реализации лекарственных препаратов для медицинского применения: Метод. рекомендации. – М.: ЗАО «ЮрИнфоР», 2009. – 38 с.

Велику увагу фахівці ДП «ДНЦЛЗ» приділяють підготовці кадрів для наукового центру, для заводів фармацевтичної галузі і для науково-дослідних інститутів. При ДП «ДНЦЛЗ» функціонує спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій за фахом – 15.00.03 – «Стандартизація та організація виробництва лікарських засобів». Прикріплені до ДП «ДНЦЛЗ» для виконання дисертацій фахівці різних підприємств фармацевтичного профілю: ВАТ «Фармак», ЗАТ ФФ «Дарниця», ФК «Здоров'я», ФК «Здоров'я народу», ТОВ «Фарма Старт», АТ «Київмедпрепарат» та ін.

За період 1980–2009 рр. підготовлено для України та країн СНД 68 докторів і 233 кандидати наук, з них за останні п'ять років підготовлено 3 доктори та 16 кандидатів наук. Фахівці, які захистили докторські та кандидатські дисертації в ДП «ДНЦЛЗ», займають провідні посади у фармацевтичному секторі України (д-р фармац. наук, проф. Ю.В.Підпружников, д-р фармац. наук М.В.Штейнґарт, канд. фармац. наук Н.М.Асмолова, канд. фармац. наук В.Г.Нікітюк, канд. фармац. наук Т.М.Шакіна та ін.).

У ДП «ДНЦЛЗ» працюють провідні вчені України, провідні фахівці, з чийми іменами пов'язано розробку оригінальних препаратів і нормативної документації для фармацевтичного сектора України та країн СНД, підготовку кадрів вищої кваліфікації: член-кор. НАН України, проф., д-р фармац. наук В.П.Георгієвський, проф., д-р біол. наук Н.Ф.Маслова, д-р фармац. наук Л.Г.Алмакаєва, проф., д-р фармац. наук М.О.Ляпунов, проф., д-р фармац. наук М.О.Казарінов, проф., д-р хім. наук В.І.Литвиненко, проф., д-р фармац. наук С.І.Діхтярьов, канд. мед. наук Л.О.Чайка, канд. біол. наук Н.С.Нікітіна, канд. фармац. наук Л.М.Андрюкова, канд. фармац. наук К.Г.Жемерова та ін.

Вони очолюють провідні напрями наукового центру і продовжують тримати потужний флагман фармації – ДП «ДНЦЛЗ» «на плаву», витримуючи «шторми» реорганізацій та фінан-

сову кризу. Потужний науковий потенціал, його стійкість, інтелігентність і нетерпимість до авантюризму, високий професіоналізм, дають змогу науковому центру виживати в складних умовах і мати високий авторитет і повагу у фармацевтичних заводів України та країн СНД. Науковий центр тісно співпрацює з заводами Російської Федерації, Білорусії, Грузії та інших країн. Останніми роками для російських заводів розроблено і впроваджено понад 20 препаратів-генериків, для Білорусії розробляються новий оригінальний препарат і препарати-генерики. Ряд оригінальних лікарських засобів, розроблених в Грузії, пройшли доклінічне вивчення в науковому центрі («Сомна-Ritz», капс.; «Адено-Ritz», капс.; «Гепато-Ritz», капс.; «Лакто-G», капс. та ін.).

Науковий центр протягом останніх 10 років працював на знос за госпдоговорами з мікро-фармацевтичними заводами України з розробки лікарських засобів і зробив прорив для фармацевтичної галузі, запровадивши в короткий термін понад 300 генеричних препаратів і 30 оригінальних препаратів на фармацевтичних підприємствах України. Підприємства отримали великі прибутки від впроваджених препаратів і змогли переозброїти своє виробництво відповідно до вимог GMP. В Україні стався великий розрив між фінансовими можливостями виробників та інтелектуальним науковим потенціалом науково-дослідних організацій і, в першу чергу, це відбилося на втраті темпів розвитку прикладної та фундаментальної науки порівняно з темпами росту виробництва. Зазначене чітко проілюстровано на прикладі провідного наукового центру в галузі розробки ЛЗ ДП «ДНЦЛЗ».

Науковий центр за тривалий період своєї діяльності не раз змінював свою підпорядкованість, але залишався вірним і відданим своїм основним стратегічним напрямом у розробці лікарських засобів, фундаментальним дослідженням у цій галузі, розробці нормативної документації, підготовці кадрів для фармацевтичного сектора України.

За останні п'ять років Науковим центром розроблено та впроваджено 40 препаратів, із них 11 оригінальних («Глутаргін», 40 % концентрат; «Кардіоаргінін-Здоров'я», розчин для ін'єкцій та сироп (ТОВ ФК «Здоров'я»); «Тріосил», таблетки (ВАТ «Фітофарм»); «Фларосукцин», суспензія (ЗАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ»); «Простатилін-Цинк», супозиторії (ЗАТ «Лекхім-Харків») та ін.

Препарати-генерики нового покоління, розроблені в Науковому центрі, лідирують за рівнем продажів, ступенем популярності та витісняють імпортні аналоги («Бісопролол-Луга», табл., ВАТ «Луганський ХФЗ»; «Целебрекс», капс., ТОВ ФФ «Здоров'я»; «Суматриптан», табл., ТОВ «Київмедпрепарат» тощо), хоча при цьому інтелектуальний потенціал наукового центру не оцінено заводами належним чином.

Крім того, завдяки зусиллям фахівців Наукового центру, які розробляють сучасні наукові технології, фармацевтичний ринок України в цілому представлено різноманітним ЛФ (їх близько 100). Заслуга технологів Наукового центру в тому, що на основі однієї субстанції в Україні, як і за кордоном, розроблено та впроваджено у виробництво понад 7 видів ЛФ. Для цього Науковий центр оснащено технологічним устаткуванням для їх розробки, має провідних фахівців у галузі технології ЛФ (проф., д-р фармац. наук Н.А.Ляпунов, д-р фармац. наук Л.Г.Алмакаєва, проф., д-р фармац. наук М.О.Казарінов, канд. фармац. наук Л.М.Андрюкова, канд. фармац. наук Н.В.Воловик, канд. фармац. наук Ю.М.Столпер, н.с. М.І.Гончаров, канд. фармац. наук О.П.Безугла, канд. фармац. наук Я.Ю.Романова, канд. фармац. наук І.Г.Шевченко, канд. фармац. наук Л.Г.Науменок, канд. фармац. наук Н.В.Бегунова, канд. фармац. наук В.Г.Доля; канд. фармац. наук Т.М.Шитєєва та ін).

Аналіз та розробку аналітичної нормативної документації забезпечують спеціалісти лабораторії аналізу, якості та стандартизації ЛЗ під керівництвом зав. лаб., канд. фармац. наук О.С.Назарової

Куратором робіт у зазначеному науковому напрямі є член-кор. НАН України, д-р фармац. наук, проф. В.П.Георгієвський.

У Науковому центрі створено новий підрозділ – «Відділ фармакопейного контролю якості», основним завданням якого є державний контроль якості лікарських засобів (за дорученням Держлікінспекції МОЗ України). Слід зазначити, що Відділ фармакопейного контролю якості у своєму складі має групи, які можуть проводити контроль якості за мікробіологічними та біологічними показниками, а також віварій, що особливо важливо з урахуванням того факту, що лабораторії державних територіальних інспекцій контролю якості, як правило, не мають можливості проводити випробування лікарських засобів за вказаними показниками.

Біологічні та мікробіологічні методи контролю якості потребують у подальшому розвитку, в перспективі після технічного переоснащення та реконструкції віварію. ДП «ДНЦЛЗ» може стати єдиним сучасним центром контролю якості за біологічними та мікробіологічними показниками у східному регіоні.

Пошук і виділення нових біологічно активних речовин з рослинної сировини продовжує проводити провідний науковець у галузі розробки фітохімічних препаратів проф., д-р хім. наук В.І.Литвиненко. Ним розроблені та впроваджені у промислове виробництво ряд лікарських препаратів з різних рослин (наприклад з кореня шоломниці байкальської – рідкий і сухий екстракти, зілінат, аспалінат, гістінат, байкамін та ін.; з коренів валеріани - валерика, настій, гранули; меновален, капсули та ін.). В якості стандартів запропоновані кверцетин, рутин, ізосаліпурпозид, байкалін, skutellarin, капсаїцин.

На високому науковому рівні проводиться виконання доклінічних досліджень (фармакологічних, токсикологічних та мікробіологічних). Провідні фахівці фармакологи – проф., д-р біол. наук Н.Ф.Маслова, канд. мед. наук Л.А.Чайка, канд. біол. наук В.В.Лібіна очолюють наукові підрозділи, що відповідно займаються пошуком та фармакологічним вивченням як оригінальних препаратів, так і генериків, а також проводять фармакокінетичні дослідження та вивчення біоеквівалентності лікарських засобів. У зазначених підрозділах за останні 5 років проведені доклінічні дослідження понад 17 оригінальних препаратів (наприклад: «Новогеп», «Фларосукцин», «Прекард», «Кардіоаргінін», «Сінте-Ritz», «Сомна-Ritz», «Адено-Ritz» та ін.).

Безпеку препаратів перевіряють фахівці лабораторії лікарської і промислової токсикології під керівництвом зав. лаб. канд. біол. наук Н.С.Нікітіної У лабораторії проводиться вивчення нешкідливості та специфічних видів токсичності нових оригінальних лікарських препаратів (за останні 5 років – 25 препаратів), у тому числі і комплексних фітохімічних композицій.

Мікробіологічні дослідження в галузі розробки, виробництва і контролю якості готових ЛЗ, субстанцій, допоміжних речовин, виробів медичного призначення та інших об'єктів досліджень, а також проведення досліджень специфічної антибактеріальної та антифунгальної дії ЛЗ здійснюються під керівництвом зав. лаб. канд. фармац. наук. К.Г.Жемеревої. Зазначений підрозділ також проводить наукову роботу з розробки методологічних підходів до використання мікробіологічних методів контролю якості в програмах професійного тестування, а також вивчення ефективності деяких антимікробних консервантів у м'яких ЛФ для місцевого застосування на гідрофільних основах.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 1734 від 23 грудня 2004 р. ДП «ДНЦЛЗ» входить до Переліку підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави. Це установа, яка має можливість у найкоротший термін розробляти і впроваджувати у виробництво життєво-необхідні ЛЗ та засоби спеціального призначення для забезпечення потреб оборони держави і цивільного населення у разі надзвичайних ситуацій (зовнішня небезпека, тероризм, екологічні та техногенні катастрофи та ін.). Крім того, Науковий центр розробляє значну частину сучасних вітчизняних препаратів для охорони здоров'я України.

Однак держава не оцінила вагомих науково-практичних внесок наукового центру в фарміндустрію і, незважаючи на те, що ДП «ДНЦЛЗ» входить до Переліку організацій, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки України, на жаль, не зробила державної фінансової підтримки в момент кризи. Більше того, були припинені та згорнуті всі державні програми з розробки ЛЗ, як соціально значущих, так і для педіатрії, та щодо розробки нормативної документації із стандартизації та контролю якості препаратів. Також різко скоротилася кількість господарських договорів із заводами.

Незважаючи на складну фінансову ситуацію, в якій перебуває Науковий центр, фахівці ДП «ДНЦЛЗ» продовжують забезпечувати номенклатуру заводів сучасними конкурентоспроможними препаратами різних фармакотерапевтичних груп. Завдяки їх творчій ініціативі, таланту, самовідданості, працелюбності та вагомому внеску у фармацевтичну галузь стало можливим частково відмовитися від імпорту лікарських засобів і значно знизити ціну препаратів (у 2–2,5 рази) та забезпечити робочі місця на фармацевтичних підприємствах.

Розвиваючи протягом 90 років стратегічні напрями своєї діяльності, ДП «ДНЦЛЗ» продовжує залишатися унікальним, єдиним в Україні центром фундаментальної і прикладної фармацевтичної науки, здатним здійснювати комплексні дослідження з розробки вітчизняних препаратів, починаючи від розробки субстанції і закінчуючи впровадженням у виробництво всіх видів ЛФ, супроводжуючи розробкою всієї необхідної нормативної документації відповідно до європейських вимог для реєстрації препаратів в Україні, країнах СНД і Європи.

Нині фахівці Наукового центру ставлять нові завдання та планують розвивати нові наукові напрями та види своєї діяльності, а також сподіваються на свою необхідність у фармацевтичному секторі України.

Л.Г.Алмакаева, Н.Ф.Маслова, В.П.Георгиевский

ФЛАГМАНУ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФАРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ПРЕДПРИЯТИЮ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИ-
ЦИНСКОЙ ПРОДУКЦИИ» – 90 ЛЕТ

Ключевые слова: юбилей, достижения, технология, анализ, стандартизация, контроль качества, внедрение, препарат

В статье представлены достижения ГП «ГНЦЛС» к юбилею – 90-летию его основания в области фармации.

Отмечен весомый вклад научного центра во внедрение препаратов (более 450, из них – 170 оригинальных), в создание нормативной базы по разработке, контролю качества и производству лекарственных средств, а также успехи в подготовке кадров высшей квалификации для фармацевтического сектора Украины.

L.G.Almakayeva, N.F.Maslova, V.P.Georgievsky

THE LEADER OF NATIONAL PHARMACY CELEBRATED 90 YEARS

Key words: anniversary, achievements, technology, analysis, standardization, quality control, applying medicinal products in industry, preparation

S U M M A R Y

The article presented the achievement of State Enterprise “The State Scientific Center of Drug” to the 90 th anniversary of its foundation in the area of pharmacy. There has been a significant contribution of Scientific Center of Drug in applying medicinal products in industry (more than 450 preparations, including 170 original preparations), creation of regulatory documents for development, quality control and manufacturing of medicinal products as well as successes in training of personnels of higher qualification for the pharmaceutical sector of Ukraine.