

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу **Максименко Олександри Володимирівни** на тему:

**«Фармакоекономічне обґрунтування підходів щодо раціоналізації
фармакотерапії хворих на цирози печінки»**,

поданої до спеціалізованої вченої ради Д 35.600.02 при Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького на здобуття наукового ступеня кандидата фармацевтичних наук за спеціальністю 15.00.01 – технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація

Актуальність теми. До основних завдань сучасної гепатології, окрім розробки нових діагностично-прогностичних критеріїв ранньої діагностики порушень функціонального стану печінки, несприятливого перебігу, розвитку фіброзу, гепатоцелюлярної недостатності, прогнозування переходу хронічного гепатиту (ХГ) у цирози печінки (ЦП) з наступним розвитком гепатоцелюлярної карциноми, необхідно також віднести оптимізацію надання фармацевтичної допомоги (ФД) пацієнтам із хронічними хворобами печінки. Комплекс зазначених заходів повинен базуватися на основі впровадження нових підходів до раціональної фармакотерапії (ФТ) хворих із застосуванням лікарських засобів (ЛЗ) на засадах доказової медицини. На даний час розробка таких підходів неможлива без фармакоекономіки, яка постає як складова методології оцінки технологій в охороні здоров'я (ОТЗ).

За даними офіційної статистики Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) в Україні серед причин смертності від хвороб органів травлення ЦП займають перше місце. Своєчасна фармакотерапевтична корекція їх ускладнень (вторинна профілактика) істотно впливає на прогноз життя пацієнтів із ЦП та якість життя. Водночас профілактика прогресування хронічних гепатитів у ЦП (первинна профілактика) здатна зменшити відсоток летальних наслідків. У процесі сприяння прихильності до лікування хворих, підвищення їх комплаєнсу, попередження виникнення лікозалежних проблем ФТ, корегування витрат на

лікування значна соціальна роль повинна бути віддана фармацевтам аптеки, які безпосередньо контактують з пацієнтами, їх родичами, волонтерами для здійснення якісної фармацевтичної опіки щодо попередження переходу ХГ у ЦП, дотримання режиму лікування ускладнень ЦП, ведення здорового способу життя.

Зважаючи на вищевикладене, вважаю, що запропонована дисертаційна робота, присвячена розробці сучасних підходів до раціонального використання різних схем ФТ на основі фармакономічних досліджень та впровадженню рекомендацій щодо підвищення рівня ефективності надання ФД хворим на ЦП класів А і В за шкалою Чайл-П'ю є актуальна за тематикою та має соціально-економічне значення для практичної медицини й фармації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи Івано-Франківського національного медичного університету («Дослідження організаційно-маркетингових, фармакоеконічних, технологічних, фармакологічних та якісних аспектів лікарських засобів природного і синтетичного походження», № 0113U004136) і ПК «Фармація» МОЗ і НАМН України (протокол № 84 від 19.02.2014 р.).

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 293 сторінках машинописного тексту, складається із вступу, огляду літератури (розділ 1), чотирьох розділів експериментальних досліджень, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота ілюстрована 46 таблицями і 62 рисунками. Список використаних джерел містить 194 найменування, з яких 129 кирилицею та 65 латиницею.

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 26 наукових праць, у тому числі 9 статей (6 у вітчизняних фахових виданнях, 1 – у закордонному виданні, 2 – у матеріалах конференцій); 2 методичні рекомендації, 15 тез на з'їздах і науково-практичних конференціях.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у фармакоеконічному обґрунтуванні підходів до раціоналізації ФТ хворих на ЦП

за умов обмеженого ресурсного забезпечення національної системи охорони здоров'я (ОЗ).

Уперше було проведено клініко-економічний аналіз стану лікарських призначень хворим на ЦП класів А і В за шкалою Чайлд-П'ю у ретроспективі років за регіонами України; здійснено комплексні дослідження сегменту вітчизняного ФР ЛЗ, що використовуються у симптоматичній фармакотерапії хворих на ЦП; проведено фармакоекономічний аналіз («аналіз загальної вартості захворювання», «мінімізація витрат», «витрати–ефективність», «аналіз впливу на бюджет») раціональності використання схем симптоматичної ФТ хворих на ЦП; розроблено *Проект Протоколу фармацевта при відпуску безрецептурних ЛЗ. Попередження захворювання та сприяння прихильності до лікування при ХГ* – для попередження виникнення ЦП в осіб групи ризику; розроблено та запропоновано для практичного використання концептуальну модель удосконалення процесу надання ФД хворим на ЦП в Україні.

Теоретичне значення роботи полягає у науковому обґрунтуванні фармакоекономічних підходів до удосконалення надання ФД хворим на ЦП різної етіології за умов обмеженого фінансування національної системи ОЗ.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці Проекту Протоколу фармацевта з попередження захворювання та сприяння прихильності до лікування хворих на ХГ й концептуальної моделі удосконалення ФД хворим на ЦП, комплексна реалізація яких покликана сприяти підвищенню рівня ефективності ФЗ зазначеній групі хворих в Україні за умов існуючого ресурсного забезпечення національної системи ОЗ,.

За результатами дисертаційних досліджень схвалено Вченою радою ІФНМУ методичні рекомендації: «Клініко-економічна оцінка призначеної ФТ хворим на ЦП та підходи щодо її удосконалення» (2021); «Маркетинговий аналіз ЛП для ФТ хворих на ЦП та їх ускладнення» (2021). На результати роботи отримано 38 актів впровадження, які представлені у додатку А.

Ступінь обґрунтованості й достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій. На підставі аналізу відповідності між окресленими

завданнями роботи та ступеня їх реалізації, вважаю, що дисертанту вдалося досягти поставленої мети у повному обсязі.

Оцінка роботи Максименко О.В. дозволяє стверджувати, що дисертантом грамотно, адекватно та доцільно проведено цілий комплекс теоретико-прикладних досліджень, запропоновано фармакоекономічні підходи, що мають безперечно важливе теоретичне та практичне значення для практичної медицини та фармації. Проведена статистична обробка результатів експериментальних досліджень та продемонстрована їх достовірність. За результатами проведених експериментальних досліджень дисертантом запропоновані релевантні висновки і науково-практичні рекомендації. Висновки дисертаційної роботи у повному обсязі та змістом та формою викладення відповідають тим завданням досліджень, які були сформульовані на початку роботи. Вони є достовірними та ґрунтуються на багатому фактажі досліджень.

Повнота викладу основних результатів у наукових фахових виданнях.

Представлена дисертаційна робота є завершеною науковою працею.

За матеріалами роботи опубліковано 26 наукових праць: 9 статей (6 – у наукових фахових виданнях України, 1 – у науковому періодичному виданні країн Європейського Союзу з напрямку, з якого підготовлено дисертацію, 2 – у матеріалах науково-практичних конференціях), 2 науково-методичні рекомендації, 15 тез доповідей.

Також необхідно зазначити, що матеріали роботи мають високий рівень **апробації** на чисельних міжнародних, всеукраїнських, регіональних науково-практичних конференціях, у тому числі виступи з доповіддю.

Структура, зміст і оформлення дисертації. Дисертаційна робота викладена на 293 сторінках машинописного тексту, має традиційну структуру і складається з анотації, переліку умовних скорочень, змісту, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Результати досліджень ілюстровані 46 таблицями і 62 рисунками. 46 таблицями і 62 рисунками. Список використаних джерел містить 194 найменування, з яких 129 кирилицею та 65 латиницею.

У вступі до дисертаційної роботи обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету дисертації, яка полягає у фармакоеконічному обґрунтуванні підходів щодо раціоналізації фармацевтичної допомоги хворим на ЦП різної етіології.

Відповідно до мети сформульовані завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, а також охарактеризована наукова новизна одержаних результатів, їх практичне значення, особистий внесок дисертанта, апробація результатів, публікації.

У першому розділі роботи – **«Аналіз сучасного епідеміологічного стану захворюваності на цирози печінки та підходів до лікування хворих із патологіями печінки (огляд літератури)»** – опрацьовано статистичні дані щодо захворюваності та летальності від ЦП, які демонструють світові тенденції до зростання та стабільно високі показники в Україні. У розділі також представлено результати вивчення наукових джерел щодо етіологічних та клінічних аспектів перебігу ЦП, підходів до їх ФТ та профілактики.

Другий розділ – Методологічна основа дисертації та основні методи дослідження. У другому розділі наведено обґрунтування загальної концепції та методів досліджень. В розділі розглянуті методологічні засади, завдання та методи дисертаційного дослідження. Обґрунтовані об'єкти дослідження, наведено структурно-логічну послідовність проведення дисертаційного дослідження.

Третій розділ – Результати клініко-еконічного дослідження призначеної фармакотерапії хворим на цирози печінки класів А і В за шкалою Чайлд-П'ю за даними реальної клінічної практики в Україні» був розпочатий із аналізу соціально-демографічних особливостей хворих на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю за даними медичних карт. Дослідження виявили, що серед хворих на ЦП частка осіб чоловічої статі становила 64,46 %, жіночої – 35,54 %; за місцевістю проживання було більше міських жителів (66,05 %); за віком переважала група осіб 51–60 рр. (31,3 %). Водночас установлено омолодження хворих на ЦП за рахунок зростання частки осіб після 30 рр. Частка

непрацюючих серед усіх пацієнтів складала більше 70 %. Отже, пацієнти із ЦП працездатного віку в силу свого соціального статусу самотужки не спроможні фінансово забезпечити власне лікування, яке лягає тягарем на їхні родини та державу в цілому.

Дисертантом доведено, що найчастіше супроводжували ЦП такі ускладнення: портальна гіпертензія (63,93 %), гепатоцелюлярна недостатність (54,10 %), асцит (21,88 %) і супутні хвороби: хронічний панкреатит (К 80) – у 49,87 % пацієнтів, хронічний холецистит (К 81) – 47,61 %. Серед причин виписки хворих зі стаціонару лідувала – покращення стану (72,55 %).

Результатами частотного аналізу КЕА призначеної ФТ встановлено, що хворим на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю здійснено 8326 призначень 536 ЛП за ТН (312 за МНН), кількість призначень на 1 медичну карту – 11,04 ТН. Лідером серед АТС-класифікаційних груп була група А «Засоби, які впливають на травну систему та метаболізм» (42,35 %). Сумісний АВС-частотний аналіз виявив, що групу А (79,93 %) склали 20,52 % усіх призначених ЛЗ; групу В (15,06 %) – 31,16 % та групу С (5,01 %) – 48,32 %. Загальний частотний рейтинг ліків, призначених хворим на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю, очолили Spironolactone (88,43 %) та Ademetionine (65,67 %).

Частотний аналіз було поглиблено вивченням частоти призначення ЛЗ у розрізі років виписки хворих зі стаціонарів та регіонів досліджуваних ЗОЗ. Так, за часткою хворих, які приймали ЛЗ за МНН, у 2012–2013 рр. лікарі найчастіше призначали: Spironolactone (65,70 %) і Thiocctic acid (58,26 %); у 2014–2016 рр.: Spironolactone (71,23 %) і Furosemide (60,85 %); у 2019–2020 рр.: Ademetionine (90,91 %), Pantoprazole (45,45 %). У досліджуваних ЗОЗ очолили рейтинги призначень наступні ЛЗ за МНН – у ЗОЗ 1 (м. Івано-Франківськ): Spironolactone (64,75 %) і Thiocctic acid (64,34 %); у ЗОЗ 2 (м. Вінниця): Spironolactone (69,43 %) і Furosemide (68,15 %); у ЗОЗ 3 (м. Харків): Spironolactone (81,13 %) і Phospholipids (71,70 %). Загалом виявлено на 20,1 % зменшення частки хворих, яким призначали Thiocctic acid, що рекомендована при коморбідній патології з цукровим діабетом; та зменшення частки гепатопротекторів А05В, що є

позитивною динамікою у наближенні вітчизняних пріоритетів щодо ФТ хворим на ЦП до міжнародних стандартів. Методом АТС/DDD-аналізу визначено, що лідерами споживання хворими у 2012–2013 рр. були: Lactulose, Spironolactone, Thiocctic acid; а у 2014–2016 рр. та 2019–2020 рр. – Spironolactone, Lactulose, Ademetionine.

Результати АВС-аналізу ФТ ЦП, проведеного за роздрібними цінами трьох часових періодів: 2012–2013 рр., 2014–2016 рр. та 2019–2020 рр., виявили, що у гривневому і доларовому еквівалентах найвитратнішою терапією осіб із ЦП була в 2019–2020 рр. (6510,66 грн / 243,92 \$ на 1 хворого). Рейтинг найвитратніших ЛП очолив Гептрал, пор. ліофіл. д/приг. р-ну д/ін. 500 мг № 5, Абботт Лабораторіз ГмбХ, Німеччина, який утримував першість незалежно від регіону ЗОЗ та періоду дослідження.

Розподіл ЛП за категоріями раціональності їх використання («V: E:N») проведено формальним способом: фіксувалась наявність чи відсутність ЛП у НПД України, міжнародних рекомендаціях, бралась до уваги присутність ЛП у Державному формулярі ЛЗ за роками лікування пацієнтів. Формальний VEN-аналіз проведено відносно 2-х категорій: щодо кількості ЛП та щодо коштів, витрачених на ЛП відповідного класу раціональності. Виявлено, наявне зменшення частки ЛП класу N у 2019–2020 рр., що є позитивним фактом. Результат формального VEN-аналізу, проведеного за розподілом коштів на ФТ, показав позитивну динаміку відносно сукупності ЛЗ, які належали до V та E класів, а саме: 65,8% → 69,4 % → 62,9 % за вартістю ЛП. Серед ЗОЗ найменша частка ЛП класу N за кількістю і коштами на ЛП була виявлена у ЗОЗ 3. Отримані результати формального VEN-аналізу як за кількістю призначених ЛП, так і за їх вартістю вказують на потребу подальшого удосконалення реальної клінічної практики хворих на ЦП в Україні згідно міжнародних рекомендацій.

Результати четвертого розділу – «Результати маркетингового дослідження лікарських препаратів для фармакотерапії хворих на цирози печінки та їх ускладнення» – отримано методом щомісячного моніторингу, який тривав 42 місяці. Був проведений маркетинговий аналіз ЛП Spironolactone,

Furosemide, Ornithine, Lactulose, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid, які рекомендовано для лікування хворих на ЦП та їх ускладнення. Установлено, що вітчизняний ФР достатньо представлений даними групами ЛП. У 2020 р. серед ЛЗ Ornithine і Furosemide переважали ЛЗ вітчизняного виробництва (71,4 % і 66,7 % відповідно), серед ЛЗ Spironolactone, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid – іноземного (71,4 %, 60 %, 68,75 % відповідно), серед ЛЗ Lactulose – порівну. Найбільшу частку ЛЗ Spironolactone постачали з Угорщини (42,9 %), ЛЗ Furosemide – порівну з Болгарії, Індії, Румунії (по 33,3 %), ЛЗ Ornithine, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid, – з Німеччини (28,57 %, 57,14 %, 18,75 % відповідно), ЛЗ Lactulose – з Італії і Нідерландів (по 40 %).

Оцінка соціально-економічної доступності ЛЗ Spironolactone, Furosemide, Lactulose за моніторингом коефіцієнтів Cl_{iq}, Ca_s і D дозволяє вважати дані ЛЗ економічно доступними для середньостатистичного хворого на ЦП, проте представники ЛП Ornithine, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid є менш фінансово доступними. За результатами дослідження доведене підвищення доступності ЛЗ, починаючи з періоду внесення ЛП до Реєстру ЛЗ, вартість яких підлягає відшкодуванню. Так, середня ОВЦ ЛЗ Spironolactone у травні 2017 р. знизилась у 2,26 раз, порівняно із квітнем 2017 р. Водночас серед досліджуваних підгруп ЛЗ лише представники Spironolactone та Furosemide підлягають реімбурсації як сечогінні ЛП, які використовують для лікування артеріальної гіпертензії. Установлено, що серед 49 ЛЗ, за якими вівся моніторинг їх присутності на ФР, ОВЦ, показників доступності у 11 лікарських препаратів наявні дані щодо їх біоеквівалентності (22,4 %).

Результати математичного прогнозування цін DDD найдешевших ЛП станом на 30.12.2020 р. на наступні 18 місяців продемонстрували, що для ЛП Spironolactone, Furosemide та Lactulose стерігатиметься тенденція до зниження, а для ЛП Ornithine, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid, навпаки, – до зростання їх ОВЦ. Такі тенденції можна пояснити присутністю ЛП Spironolactone, Furosemide, Lactulose в Національному переліку ОЛЗ, на які встановлено державне регулювання цін, а ЛП Spironolactone та Furosemide, окрім того, ще й в

Реєстрі ЛЗ, вартість яких підлягає відшкодуванню. Тому доцільним було б включити ЛП Ornithine, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid до ОЛЗ, а ЛЗ Lactulose, Ornithine, Ademethionine, Ursodeoxycholic acid – ще й до реімбурсаційного переліку ЛЗ, оскільки пацієнти із ЦП потребують тривалої підтримуючої ФТ, що дуже витратним процесом.

У п'ятому розділі роботи – **«Обґрунтування шляхів раціоналізації фармацевтичної допомоги хворим на цирози печінки в Україні»** – методом математичного прогнозування показано тенденцію до подальшого росту захворюваності та лікарняної летальності від ЦП в Україні, що є обґрунтуванням доцільності удосконалення медичної допомоги і ФД цій категорії пацієнтів в Україні в сучасних умовах системи ОЗ. Проведено ФА схем ФТ хворих на ЦП класів А і В. Так, методом «аналіз загальної вартості захворювання» визначено, що 1 випадок стаціонарного лікування хворого на ЦП класу А і В у ЗОЗ 1 станом на 30.06.2020 р. становив 54 561,62 грн (1 930,7); методом «мінімізація витрат» було визначено найдешевші ЛП для схеми підтримуючої ФТ хворих на ЦП; методом «витрати-ефективність» обрано схеми ФТ хворих на ЦП та їх ускладнення, які мають кращі показники співвідношення «клінічна ефективність: економічна перевага»; методом «оцінка впливу на бюджет» обґрунтовано раціональність використання генеричних ЛП.

За результатами опрацювання даних фармаконагляду Державного експертного центру МОЗ України встановлено, що ЛЗ для симптоматичної ФТ хворих на ЦП і їх ускладнення є достатньо безпечними для пацієнтів, окрім ЛЗ Thiostic acid, на які зафіксована найвища частка як несерйозних (91,3 %), так і серйозних (8,67 %) побічних реакцій споживання ЛП.

За даними аналізу схем ФТ хворих на ЦП та їх ускладнення, наведених у міжнародних та вітчизняних настановах та клінічних протоколах, є доцільним рекомендувати для лікування цієї хвороби та її ускладнень наступні ЛЗ: для ФТ асцити – Spironolactone і Furosemide; ПЕ – Lactulose, L-Ornithine-L-Aspartate в/в; первинного біліарного ЦП – Ursodeoxycholic acid; внутрішньопечінкового холестази – Ademethionine з дотриманням індивідуального підходу до пацієнта.

ПФ є невід'ємною складовою Належної аптечної практики та алгоритмом дій для інформаційної допомоги спеціалістам фармації. Саме тому на останньому етапі роботи дисертантом під керівництвом наукового керівника було розроблено та запропоновано «Проект Протоколу фармацевта при відпуску безрецептурних ЛЗ. Попередження захворювання та сприяння прихильності до лікування при ХГ» – для попередження розвитку цирозу і раку печінки, який апробовано серед працівників аптек.

Дисертаційна робота завершується розробкою концептуальної моделі удосконалення процесу надання ФД хворим на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю на основі діаграми Ісікави та п'ятьох елементів М: Місія (Mission); Людський фактор (Men); Матеріали (Materials); Управління (Management); Моніторинг (Monitoring), що є результатом систематизації даних проведених досліджень та покликана сприяти раціоналізації ФД хворим на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю.

Здійснивши аналіз роботи в цілому, необхідно відзначити, що експериментальний матеріал виконано на високому науковому рівні із застосуванням сучасних методів досліджень із теоретичним обґрунтуванням отриманих результатів. Проведені в рамках роботи дослідження систематизовані, висновки науково обґрунтовані й логічно впливають із наведених експериментальних даних.

Водночас, слід зауважити наступні зауваження та висловити такі пропозиції щодо змісті та форми викладення результатів, що представлені у дисертаційній роботі Максименко О.В.:

- у розділі 1 представлено рис.1.2, який містить неактуальну інформацію стосовно коливань стандартизованої за віком смертності від ЦП у світі за період 1990–2000 рр, аналогічне зауваження по рис.1.4, тобто вважаю, що така глибина інформаційного пошуку була недоцільною для цієї роботи;
- підрозділи 1.1.3, 1.2. містить дуже деталізований опис етіологічних та клінічних проявів ЦТ, а наприклад, детально не виписана саме фармацевтична складова протоколів надання медичної допомоги зазначеної групи хронічних хворих та порядок регулювання обігу цих препаратів на вітчизняному

фармацевтичному ринку. При цьому, оцінка складу та підходів щодо побудови зазначеного протоколу (див. стор. 58) повинна здійснюватися за результатами комплексних досліджень;

- залишається незрозумілим, чому під час проведення VEN-аналізу, якій був проведений за формальною ознакою (розділ 2 стор. 79 та розд.3, підрозділ 3.5. стор. 110, табл.3.11) для формування групи препаратів із статусом V не був використаний зміст Національного переліку основних ЛЗ, як важливого документу, що регулює питання соціально-економічної доступності ЛЗ на фармацевтичному ринку;
- виникає запитання, чому були обрані нерівні часові інтервали у проведених порівняльних клініко-економічних дослідженнях (розділ 3, таблиця 3.9);
- незрозуміло, чому саме були обрані ті моделі математичного модулювання епідеміологічних показників, що представлені на рис.5.1. (розділ 5). Що таке «підсумкова модель?». Як проводилась оцінка достовірності отриманих результатів прогнозування, а також вибір самої математичної моделі?;
- як й за якими даними проводилась оцінка вартості послуг в закладах охорони здоров'я, що представлені у підрозділі 5.2.? Зміст табл.5.1 потребує також уточнення, особливо за показником «вартість ФТ хворих на ЦП»;
- рис.5.11. Концептуальна модель удосконалення ФД хворим на ЦП класів А і В за Чайлд-П'ю є змістовно перевантаженим, можливо було б його розділити на змістовні модулі.

В роботі присутні невдалі або незрозумілі вислови, наприклад, «штатівських рекомендацій» (стор. 64), «результати кількісної оцінки фармакотерапії» (стор. 106) тощо. Незрозумілим є також авторське викладення міжнародних назв препаратів у дужках з кодом за АТС-класифікаційною системою (розділ 3).

Однак, представлені зауваження незначні і не впливають на наукову і практичну цінність представленої до розгляду дисертаційної роботи.

Висновок про відповідність дисертаційної роботи вимогам.

Таким чином, враховуючи все вищевикладене, кандидатська дисертація Максименко Олександри Володимирівни на тему «Фармакоекономічне обґрунтування підходів щодо раціоналізації фармацевтичної допомоги хворим на цирози печінки» є завершеною науковою працею, оскільки у ній представлені науково обґрунтовані фармакоекономічні підходи до удосконалення надання ФД хворим на ЦП в Україні.

Зважаючи на актуальність тематики, соціально-економічне значення, обсяг виконаних досліджень, наукову новизну отриманих результатів, ступень обґрунтованості наукових положень і рекомендацій, повноту викладення теоретичних та практичних результатів роботи у фахових виданнях дисертація відповідає вимогам п.1.1. «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №567 від 24.07.2013 р. зі змінами та доповненнями, а її авторка, Максименко О. В. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата фармацевтичних наук за спеціальністю 15.00.01 - технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація.

Офіційний опонент:

Професорка кафедри організації та економіки фармації Національного фармацевтичного університету,
докторка фармацевтичних наук, професорка

Ганна ПАНФІЛОВА

Підпис Ганни ПАНФІЛОВОЇ засвідчую.

Пров. факт



[Handwritten signature]

В. І. Дверницька