

Таким чином, при відносно однакової підінтегральної площі найбільш прийнятним є ПІ-регулятор, параметри якого розраховані за критерієм інтегралу від зваженого модуля похибки регулювання.

Використана література:

1. Дьяконов В. П. MATLAB 6/6.1/6.5 + Simulink 4/5 в математике и моделировании. Основы применения. Полное руководство пользователя. – М.: «СОЛОН-Пресс», 2003. – С. 576. – ISBN 5-93455-177-9.

2. Математичне моделювання об'єктів керування хімічних і фармацевтичних виробництв: навч. посібник / Красніков І.Л., Бабіченко А.К., Вельма В.І., Подустов М.О., Зайцев О.І., Бабіченко Ю.А. – Х.:Вид-во «С.А.М.», 2015 р. – 224 с.

## **ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ОДЕРЖАННЯ ТАБЛЕТОК РИМАНТИДИНУ МЕТОДОМ ПРЯМОГО ПРЕСУВАННЯ**

**Лукіна А.О., Сайко І.В.**

*Кафедра промислової фармації*

*Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна*

*saykoirv@gmail.com*

Гострі респіраторні захворювання вірусної природи (ГРВЗ) є дуже поширеними інфекційними захворюваннями, які уражають усі вікові групи населення. Серед причин тимчасової втрати працездатності вони займають перше місце, навіть у між епідемічний період на них хворіє шоста частина населення планети. В Україні щорічно на ГРВЗ хворіє від 10 до 14 млн. осіб та відмічається стійка тенденція до зростання.

Для лікування і профілактики ГРВЗ застосовують антивірусні засоби, спектр яких на сучасному ринку широко представлений, але за рахунок, як правило, препаратів імпортного виробництва.

В зв'язку з цим виникає потреба створення нових ефективних вітчизняних препаратів, або удосконалення складу і технології препаратів, що добре зарекомендували себе для лікування ГРВЗ. Питанням обґрунтування можливості одержання таблеток римантадину методом прямого пресування присвячені наші дослідження.

Римантадину гідрохлорид – противірусний засіб, що застосовується для лікування і профілактики грипу, простого герпесу, кліщового енцефаліту, він виявляє антитоксичну та імуномодельюючу дію.

Таблетки римантадину на території України випускаються за технологією вологої грануляції, яка має значні недоліки. По-перше, це використання значної кількості допоміжних речовин і зволожувача, який обумовлює трудомісткість і тривалий час виробництва, протягом якого споживається значна кількість електроенергії, води, підготовленого повітря тощо; по-друге, задіяне різноманітне виробниче обладнання і устаткування, кожен одиницю якого обслуговує основний і допоміжний робочий персонал, що відображається на собівартості одержаних таблеток, по-третє, зволоження крохмальним клейстером з подальшим висушуванням одержаних гранул може призвести до порушення стабільності діючої речовини або до мікробної контамінації.

Всі разом перелічені недоліки обумовлюють вчених різних країн шукати більш сучасні методи одержання таблеток. Одним з таких напрямів є застосування технології прямого пресування при використанні допоміжних речовин високої ефективності. Цей напрям зараз вважається дуже актуальним, але потребує застосування сучасних допоміжних речовин і додаткових досліджень.

Для досліджень з розробки складу таблеток римантадину по 50 мг методом прямого пресування були вивчені технологічні властивості римантадину гідрохлориду та на підставі літературних даних нами були обрані допоміжні речовини: лактози моногідрат 80, МКЦ 102,

комбінована допоміжна речовина під торговою назвою «Лудипрес» у вигляді грануляту та інші. Лудипрес — суміш лактози моногідрату (93%) і двох полімерів — Колідону 30 і Колідону CL, що об'єднує властивості трьох допоміжних речовин. З наведеними допоміжними речовинами були виготовлені модельні зразки та досліджені фармако-технологічні властивості мас для таблетування.

Після проведення експериментальних дослідів встановлено, що використання Лудипресу і магнію стеарату дозволяє швидко і легко утворювати однорідну суміш з активним інгредієнтом та безпосередньо отримувати високоякісні таблетки методом прямого пресування.

В процесі науково-дослідної роботи визначений остаточний склад, одержані модельні таблетки і вивчені їх якісні характеристики. Встановлено, що розроблені таблетки римантадину за всіма показниками якості відповідають вимогам ДФУ. Була розроблена технологія таблеток римантадину по 50 мг та складена схема їх промислового виробництва, запропоновано оптимальне обладнання для здійснення технологічного процесу в промислових умовах.

Висновки. Одержані результати досліджень дозволяють зробити висновок, що розроблені таблетки римантадину за всіма показниками якості відповідають ДФУ і після додаткових біофармацевтичних випробувань можуть бути рекомендовані для впровадження у промислове виробництво на вітчизняних фармацевтичних підприємствах.