



УДК 62-1/-9

РОЗРОБКА ВУЗЛА РОЗЛИВУ РІДКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ (РЛФ) АВТОМАТИЧНОЇ ЛІНІЇ ФАСУВАННЯ

С. В. Карпачов, Д. Р. Степаненко

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»*

Основною проблемою фасування лікарських препаратів є різноманітність форм препаратів і видів тари та упаковки. Рідкі лікарські форми (РЛФ) відрізняються великою різноманітністю серед яких звернемо увагу на нестерильні РЛФ, рис. 1.

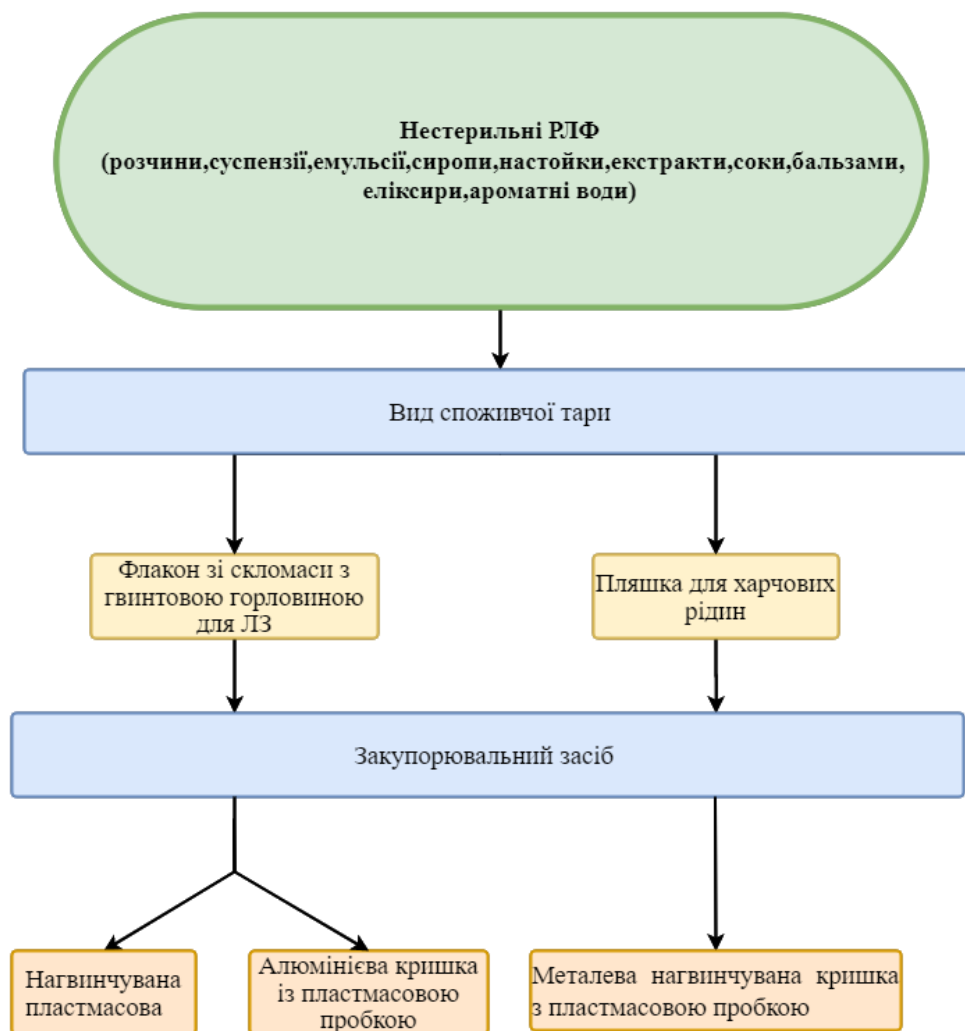
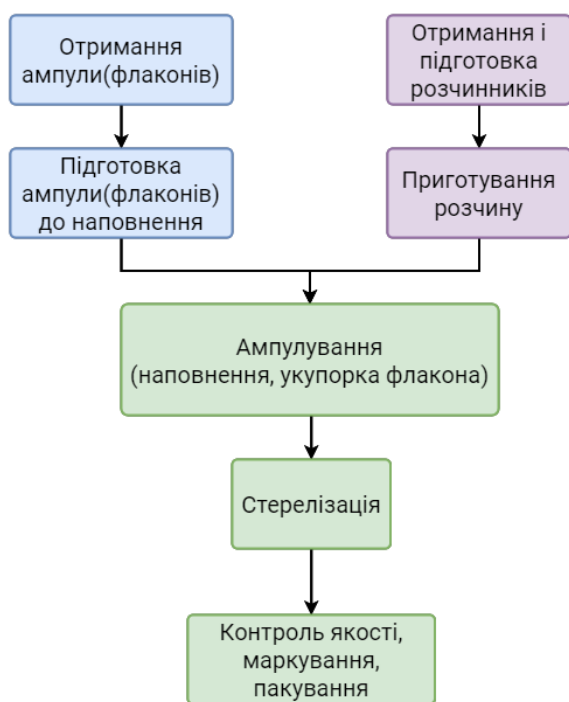


Рис. 1 – Форма нестерильні РЛФ та види її фасування

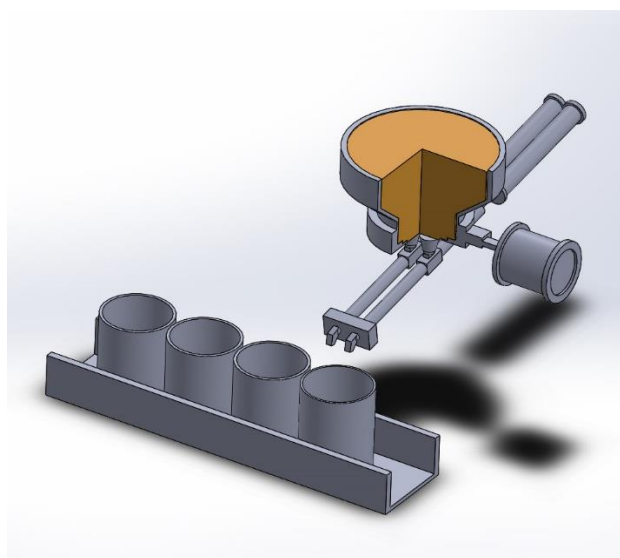
В даній роботі пропонується створити універсальний механізм, котрий автоматично фасуватиме РЛФ багатьох видів в різні тари. Таке рішення допоможе розширити спектр фасованих РЛФ на одній лінії, знизити бюджет на фасувальне обладнання та покращити швидкість і точність фасування.



Рис. 2, а описує кроки фасування РЛФ. Зупинимо увагу на третій крок, саме для цього етапу потрібен універсальний швидко переналаштовуваний механізм для фасування РЛФ. Проведений аналіз фасувального обладнання, в результаті якого були сформовані наступні критерії для розроблюваного обладнання, а саме: простота конструкції, легкоочистимість, надійність, точність, універсальність. При дотриманні цих критеріїв можна бути впевненим, що фасувальний механізм буде придатний для фасування більшої частини РЛФ. Під ці критерії гарно підходить обладнання з пневматичним механізмом так як є простим в роботі, можна легко переналаштувати та мають високі показники точності. За рахунок простоти конструкції вони надійні і їх можна налаштувати під широкий спектр РЛФ.



а



б

Рис. 2 – Кроки фасування РЛФ (а) та 3D модель вузла розливу РЛФ (б)

Після формування технічного завдання розробимо модель вузла розливу РЛФ, котра зображена на рис. 2, б. Розробка системи керування головний і важливий етап для подальшого збирання лінії. Тому для перевірки роботи алгоритму системи керування почнемо з моделі. Керувати системою будемо за допомогою промислового логічного контролера (ПЛК). Модель перевірена на відповідність алгоритму та задовольняє нас в повному обсязі. Наступний етап розвитку даного проекту збирання вузла розливу РЛФ та налаштування його роботи. Після чого можна переходити до наступних вузлів лінії і в такому ж порядку створювати їх. Отже в роботі розроблений вузол розливу РЛФ, створена його 3Д модель та модель системи керування, перевірена її відповідність алгоритму роботи.