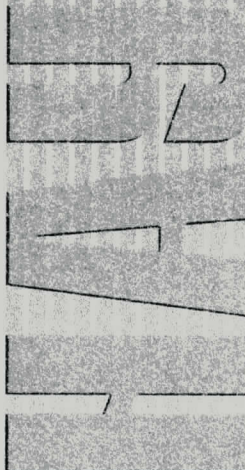




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

Лабораторний практикум
для студентів напрямку 0929
«Біотехнологія»

VIVERE!
VINCERE!
CREARE!

Київ 2009

УДК 57.081 (076.5)
ББК л110я7
П 845

Укладачі: *О.Л.Матвєєва, А.В.Копиленко, В.В.Горупа*

Рецензент *Л.В.Кисла*

Затверджено методично-редакційною радою Національного авіаційного університету (протокол № 6 від 21.06.2007 р.).

Процеси та апарати біотехнологічних виробництв : лабораторний практикум / уклад. : О.Л. Матвєєва, А.В. Копиленко, В.В. Горупа. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 140 с.

Містить опис лабораторних робіт з дисципліни «Процеси і апарати біотехнологічних виробництв», вказівки щодо їх виконання, методику проведення дослідів та опрацювання експериментальних даних, вимоги до оформлення звітів про виконану роботу.

Для студентів напряму 0929 «Біотехнологія».



ЗМІСТ



ПЕРЕДМОВА.....	3
ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ....	4
Лабораторна робота 1	
ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ЕНЕРГІЇ НА ПРОЦЕС	
ПОДРІБНЕННЯ	5
Лабораторна робота 2	
ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ОСІДАННЯ	
СУСПЕНЗІЙ У ПОЛІ ГРАВІТАЦІЙНИХ СИЛ.....	15
Лабораторна робота 3	
ФІЛЬТРАЦІЯ СУСПЕНЗІЙ НА РАМНОМУ	
ФІЛЬТРПРЕСІ.....	24
Лабораторна робота 4	
ФІЛЬТРАЦІЯ СУСПЕНЗІЙ НА БАРАБАННОМУ	
ВАКУУМ-ФІЛЬТРІ.....	41
Лабораторна робота 5	
ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ	
ПРИ МЕХАНІЧНОМУ ПЕРЕМІШУВАННІ	
В РІДКОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	47
Лабораторна робота 6	
ВІДЦЕНТРОВА ФІЛЬТРАЦІЯ	53
Лабораторна робота 7	
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ КОЖУХОТРУБНОГО	
ТЕПЛООБМІННИКА.....	61
Лабораторна робота 8	
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПЛАСТИНЧАСТОГО	
ТЕПЛООБМІННИКА.....	69
Лабораторна робота 9	
ДОСЛІДЖЕННЯ БАГАТОКОРПУСНОЇ ВИПАРНОЇ	
УСТАНОВКИ.....	79

Лабораторна робота 10	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ У КОНВЕКТИВНІЙ ЦИРКУЛЯРНІЙ СУШИЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ	88
Лабораторна робота 11	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРОСТОЇ ПЕРЕГОНКИ	93
Лабораторна робота 12	
РОЗРАХУНОК ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ	104
Лабораторна робота 13	
ПЕРЕГОНКА І РЕКТИФІКАЦІЯ ЕТИЛОВОГО СПИРТУ В КОЛОНАХ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ	111
Лабораторна робота 14	
ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИФУЗІЇ.....	121
Лабораторна робота 15	
ГІДРОДИНАМІКА ТАРІЛКОВОЇ РЕКТИФІКАЦІЙНОЇ КОЛОНИ	127
Список літератури	137

