



ГАВРИЛКО ПЕТРО ПЕТРОВИЧ
кандидат економічних наук, професор, Відмінник освіти України, Заслужений працівник народної освіти України, Почесний працівник туризму України, член Всесвітньої асоціації готельних навчальних закладів (International Association of Hotel schools), дійсний член (академік) Української академії наук. Нагороджений знаком Міністерства освіти і науки України „Петро Могила”, орденом «За заслуги» III ступеня



ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ
доктор технічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреат премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій



СТАДНИК ІГОР ЯРОСЛАВОВИЧ,
доктор технічних наук, професор, заслужений винахідник України



ГУШТАН ТЕТЯНА ВІКТОРИВНА
доктор економічних наук, доцент



КРАЄВСЬКА СВИТЛАНА ПЕТРИВНА
асистент Державного торговельно-економічного університету, аспірант



КАГАНЕЦЬ-ГАВРИЛКО ЛЕСЯ ПЕТРИВНА
викладач ВСП «Ужгородський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ», аспірант

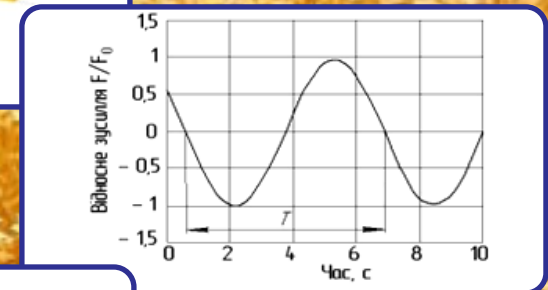
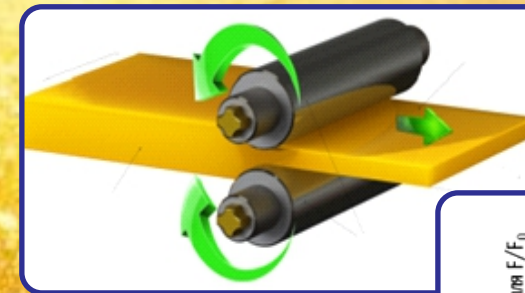
ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ ВИРОБНИЧИХ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Гаврилко П.П., Піддубний В.А., Стадник І.Я.,
Гуштан Т. В., Краєвська С. П., Каганець-Гаврилко Л. П.

ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ
ВИРОБНИЧИХ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН
ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ ВИРОБНИЦТВА
БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

Навчально-методичний посібник за редакцією Стадника І.Я.



$$E = K_1 \cdot x_1 + K_2 \cdot x_2 + K_{31} \cdot x_{31} + K_{32} \cdot x_{32} + \dots + K_{3i} \cdot x_{3i} \rightarrow \min,$$

$$x_1 = x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n},$$

$$x_2 = x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2k},$$

$$M - x_1 - x_2 = x_{31} + x_{32} + \dots + x_{3i}.$$

УДК 664.6/.7(075.8)

В 42

Рекомендовано до друку Вченою радою
(Протокол №1 від 15. 08. 2023 р.)

Рецензенти:

Доктор біологічних наук, професор. Кухтин М.Д..

Доктор технічних наук, професор. Кравченко М. Ф.

кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК Василів В.П.

Визначення розрахункових навантажень виробничих механізмів і машин та технологічні розрахунки виробництва борошняних виробів /колектив авторів: Гаврилко П., В. Піддубний В., Стадник І., Гуштан Т., Краєвська С., Каганець-Гаврилко Л. Ужгород: РІК-У, 2023. 468 с.

Мета навчально-методичного посібника – надати поглиблене засвоєння студентом основних правил з набуття навичок виконання конструктивних та технологічних розрахунків. Задачі, наведені у посібнику, охоплюють всі основні типові розрахунки, які проводяться у галузевому машинобудуванні та хлібопекарському виробництві. Адже залежно від мети розрахунку, задачі скомпоновані в окремі розділи посібника. У кожному розділі викладені стислі теоретичні відомості щодо процесів, яким присвячено задачі, основні розрахункові формули, методичні вказівки до розв'язання типових задач, наведені приклади розрахунків і контрольні задачі.

В першій частині посібника розглянуто основи навантажень виробничих механізмів: двигуни машин та їх характеристики, визначення сил статичних опорів, кінематичний і силовий аналіз механізмів, динамічні навантаження приводу, співвідношення сил (моментів) в механізмах і вузлах машин. В другій частині наведено короткий аналіз виробництва борошняних виробів, основні властивості сировини та методику встановлення її якості й розрахунки виробничих рецептур. Кожна частина посібника має методику обґрунтування прийнятних рішень.

Така подача матеріалу допоможе студенту закріпити теоретичні знання з відповідного розділу та краще засвоїти методику конструктивних та технологічних розрахунків, що виконуються у курсових та дипломних проектах. Посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів I–IV кваліфікаційних рівнів, які навчаються за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» та 181 «Харчові технології», а також може бути корисним для аспірантів, магістрів, студентів відповідних спеціальностей та інженерно-технічних працівників, які займаються створенням, модернізацією й експлуатацією технологічного обладнання у хлібопекарській, кондитерській та інших галузях промисловості.

ISBN 978-617-8276-41-6

© Гаврилко П., В. Піддубний В., Стадник І., Гуштан Т., Краєвська С.,
Каганець-Гаврилко Л. 2023
© ТОВ «РІК-У». 2023

Визначення розрахункових навантажень виробничих механізмів і машин та технологічні розрахунки виробництва борошняних виробів /колектив авторів: Гаврилко П., В. Піддубний В., Стадник І., Гуштан Т., Краєвська С., Каганець-Гаврилко Л. Ужгород: РІК-У, 2023. 468 с.

ISBN 978-617-8276-41-6

В 42 Мета навчально-методичного посібника – надати поглиблене засвоєння студентом основних правил з набуття навичок виконання конструктивних та технологічних розрахунків. Задачі, наведені у посібнику, охоплюють всі основні типові розрахунки, які проводяться у галузевому машинобудуванні та хлібопекарському виробництві. Адже залежно від мети розрахунку, задачі скомпоновані в окремі розділи посібника. У кожному розділі викладені стислі теоретичні відомості щодо процесів, яким присвячено задачі, основні розрахункові формули, методичні вказівки до розв'язання типових задач, наведені приклади розрахунків і контрольні задачі.

В першій частині посібника розглянуто основи навантажень виробничих механізмів: двигуни машин та їх характеристики, визначення сил статичних опорів, кінематичний і силовий аналіз механізмів, динамічні навантаження приводу, співвідношення сил (моментів) в механізмах і вузлах машин. В другій частині наведено короткий аналіз виробництва борошняних виробів, основні властивості сировини та методику встановлення її якості й розрахунки виробничих рецептур. Кожна частина посібника має методику обґрунтування прийнятних рішень.

Така подача матеріалу допоможе студенту закріпити теоретичні знання з відповідного розділу та краще засвоїти методику конструктивних та технологічних розрахунків, що виконуються у курсових та дипломних проектах. Посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів I–IV кваліфікаційних рівнів, які навчаються за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» та 181 «Харчові технології», а також може бути корисним для аспірантів, магістрів, студентів відповідних спеціальностей та інженерно-технічних працівників, які займаються створенням, модернізацією й експлуатацією технологічного обладнання у хлібопекарській, кондитерській та інших галузях промисловості.

УДК 664.6/.7(075.8)

Навчальне видання

**ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ
ВИРОБНИЧИХ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН ТА
ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ ВИРОБНИЦТВА
БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ**

Навчально-методичний посібник

Автори:

П. Гаврилко, В. Піддубний, І. Стадник, Т. Гуштан,
С. Краєвська, Л. Каганець-Гаврилко

Верстка та дизайн Роман О.
Коректура авторська

Підписано до друку 18.08.2023 р. Формат 60x84/16.
Наклад 1000 прим. Ум.друк.арк. 27,0. Зам. № 113К.

Оригінал-макет виготовлено та віддруковано у ФОП Роман О.І.
м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1
Тел.: 0509771656

ТОВ "РІК-У" 88006, м.Ужгород, вул. Карпатської України, 36
Свідоцтво: Серія ДК № 5040 від 21 січня 2016 року