

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київський національний університет
будівництва і архітектури

М.К. Сукач

ПРАКТИКУМ З ВИЗНАЧЕННЯ НАВАНТАЖЕНЬ МАШИН

Навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів,
які навчаються за спеціальністю
«Прикладна механіка»

Видавництво Ліра-К
Київ-2017

УДК 621.878 (075.8)

ББК 39.311

С 89

Рецензенти: *А.Д. Есипенко*, доктор технічних наук, професор
(НДІ інноваційного будівництва Української академії наук)
Ю.Д. Абрашкевич, доктор технічних наук, професор
(Київський національний університет будівництва
і архітектури)

*Рекомендовано Вченою радою Київського національного
університету будівництва і архітектури,
протокол № 7 від 27 жовтня 2017 року*

Сукач М.К.

С 89 Практикум з визначення навантажень машин: навч. посібник.– Київ:
Видавництво Ліра-К, 2017.– 184 с.

Навчальний посібник містить практичні вправи з визначення навантажень будівельних машин, методику проведення лабораторних робіт на відкритому полігоні, а також виконання курсової роботи з дисципліни «Системи навантаження для дослідження машин». Наведено розрахунки бульдозерів, одно- та багатокішшевих екскаваторів, скреперів, автогрейдерів, ущільнюючих машин, обладнання гідромеханізації та ерліфтів, стрічкових конвеєрів, установок для пневмотранспортування будівельних сумішей, тягові розрахунки автомобілів, тракторних поїздів, дизель-тролей-возів, прогнозування основних параметрів машин і розрахунок комплекту технічних засобів для перевезення матеріалів, швидкісного будівництва доріг і аеродромів, рекомендації з регламентних робіт та оптимізації машино-дорожнього парку.

Для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю «Прикладна механіка».

УДК 621.878 (075.8)

ББК 39.311

© М.К. Сукач, 2017

© Видавництво Ліра-К, 2017

ЗМІСТ

Вступ.....	5
ПРАКТИЧНІ ВПРАВИ.....	6
<i>Вправа</i> 1. Ефективність використання бульдозерів для влаштування земляного полотна.....	7
<i>Вправа</i> 2. Прогнозування основних параметрів землерийно-дорожніх машин.....	12
<i>Вправа</i> 3. Експлуатаційний розрахунок багатоківшевого траншейного екскаватора.....	20
<i>Вправа</i> 4. Тяговий розрахунок вантажного автомобіля з причепами.....	26
<i>Вправа</i> 5. Тяговий розрахунок тракторного поїзда при будівництві доріг...	33
<i>Вправа</i> 6. Вибір та оптимальне застосування скреперів.....	40
<i>Вправа</i> 7. Визначення параметрів машин для ущільнення дорожньо-будівельних матеріалів.....	52
<i>Вправа</i> 8. Тягово-експлуатаційні розрахунки дизель-тролейвоза.....	62
<i>Вправа</i> 9. Забезпечення дорожніх машин автотранспортом.....	71
<i>Вправа</i> 10. Оптимізація перевезень піщано-гравійної суміші із кар'єрів.....	77
<i>Вправа</i> 11. Розрахунок обладнання гідромеханізації земляних робіт.....	90
<i>Вправа</i> 12. Параметри ерліфтної машини для підйому будівельних матеріалів.....	98
<i>Вправа</i> 13. Розрахунок установки для пневмотранспортування бетонної суміші.....	108
<i>Вправа</i> 14. Техніко-економічне порівняння стрічкових конвеєрів.....	114
<i>Вправа</i> 15. Розрахунок комплекту машин для швидкісного будівництва доріг і аеродромів.....	122
<i>Вправа</i> 16. Визначення раціональних параметрів автогрейдера графоаналітичним методом.....	130
<i>Вправа</i> 17. Планування регламентних робіт будівельних машин.....	136
<i>Вправа</i> 18. Оптимізація використання машинно-дорожнього парку.....	141
<i>Література до практичних вправ</i>	149
ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ.....	150
<i>Лабораторна робота № 1</i> Прохідність землерийно-дорожніх машин.....	151
<i>Лабораторна робота № 2</i> Паливна економічність самохідних машин.....	153

<i>Лабораторна робота № 3</i>	
Тягово-швидкісні характеристики колісних машин.....	155
<i>Лабораторна робота № 4</i>	
Питомий опір розробки ґрунту бульдозерним відвалом.....	161
<i>Лабораторна робота № 5</i>	
Експлуатаційна змінна продуктивність одноківшевого екскаватора.....	164
<i>Лабораторна робота № 6</i>	
Ергономічність землерийно-дорожньої техніки.....	170
<i>Література до лабораторних робіт.....</i>	174
КУРСОВА РОБОТА.....	175
Зміст і обсяг роботи.....	175
Порядок виконання.....	176
Науково-дослідна частина.....	177
Пояснювальна записка.....	177
Графічна частина.....	180
Шляхи модернізації машин.....	181
Етапи проектування.....	182
<i>Література до курсової роботи.....</i>	183