

М.К. Сукач, І.М. Литвиненко

СУДНОВА ГРАВІТАЦІЙНА
КРАН-БАЛКА

Видавництво Ліра-К
Київ-2017

УДК 624.132.3

*Рекомендовано до друку вченою радою
Київського національного університету
будівництва і архітектури
(протокол № 50 від 09 грудня 2016 р.)*

Рецензенти:

*В.С. Блінцов, д-р техн. наук, професор
(Національний університет кораблебудування
імені академіка Макарова)*

*Lech Adam Rowiński, dr hab inz., prof.
(Politechnika Gdańska, Wydział Oceanotechniki
i Okrętownictwa)*

Сукач М.К., Литвиненко І.М.

С 89 Суднова гравітаційна кран-балка: монографія.– Київ: Видавництво Ліра-К, 2017.–
72 с.

Запропоновано конструкцію модернізованої кран-балки з гравітаційним механізмом повороту стріли і переміщення вантажу під дією його ваги в обидва боки та може бути застосована для спуску рятувальних засобів з борта плавзасобу. Налагодження поворотного механізму на заданий кут дозволяє використовувати його в маніпуляторах і автоматизованих технологічних лініях для виконання навантажувально-розвантажувальних операцій.

Для наукових та інженерно-технічних працівників, конструкторів спеціальних машин і механізмів.

Табл. 9, іл. 29

УДК 624.132.3

© М.К. Сукач,
І.М. Литвиненко, 2017

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1. Модернізація поворотного механізму.....	5
1.1. Огляд і аналіз технічних рішень.....	5
1.2. Схема і принцип дії гравітаційної кран-балки.....	18
Розділ 2. Основні параметри установки.....	22
2.1. Вихідні дані.....	22
2.2. Механізм підйому.....	22
2.3. Привод барабана.....	25
2.4. Механізм повороту.....	27
Розділ 3. Розрахунок елементів кран-балки.....	30
3.1. Матеріали та їхні характеристики.....	30
3.2. Особливості механізму повороту.....	31
3.3. Редуктор приводу барабана.....	34
3.4. Металоконструкція установки.....	47
3.5. Гідродемпфер і поворотна пружина.....	50
Розділ 4. Техніка безпеки та охорона праці.....	53
4.1. Потенційно та небезпечно шкідливі фактори.....	53
4.2. Захисне заземлення.....	54
Розділ 5. Техніко-економічні показники.....	60
5.1. Капітальні витрати.....	60
5.2. Ефективність модернізованої кран-балки.....	61
Додаток А	62
Додаток Б	67
Література	70