



ОРГАНІЗАЦІЯ  
ОБ'ЄДНАНИХ НАЦІЙ  
УКРАЇНА



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



# ШИНОМОНТАЖ

## Навчально-практичний посібник



Севєродонецьк – 2020

Навчально-практичний посібник «ШИНОМОНТАЖ» підготовлено в межах Програми ООН із відновлення та розбудови миру в співпраці із Луганським обласним центром зайнятості та Луганським центром професійно-технічної освіти ДСЗ за фінансової підтримки уряду Німеччини.

Укладач – Олександр Дитятьєв, кандидат технічних наук, доцент.

Думки, висловлені в цій публікації, належать укладачам та авторам першоджерел і необов'язково відображають офіційну позицію ООН чи уряду Німеччини.

Публікація або будь-яка її частина не можуть бути відтворені без відповідного посилання на першоджерело. Повне відтворення тексту посібника в будь-кій формі можливе лише з письмової згоди Програми ООН із відновлення та розбудови миру.

Згадка про назви фірм і комерційних продуктів або процесів не означає їх схвалення ООН чи урядом Німеччини, а відсутність згадки про конкретну фірму, комерційний продукт чи процес не свідчить про несхвалення.

Програму ООН із відновлення та розбудови миру реалізують чотири агентства ООН: Програма розвитку ООН (ПРООН), Структура ООН з питань гендерної рівності та розширення прав і можливостей жінок (ООН Жінки), Фонд ООН у галузі народонаселення (UNFPA) і Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО).

Програму підтримують тринадцять міжнародних партнерів: Європейський Союз (ЄС), Європейський інвестиційний банк (ЄІБ), Посольство США в Україні, а також уряди Великої Британії, Данії, Канади, Нідерландів, Німеччини, Норвегії, Польщі, Швейцарії, Швеції та Японії.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ</b> .....	5
<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО АВТОМОБІЛЬНІ ШИНИ ТА КОЛЕСА</b> .....	7
1.1. Конструкція та маркування ободів коліс .....	8
<b>1.2. Практичне заняття № 1. Визначення та опис елементів автомобільного колеса. Розшифровка маркування обода</b> .....	11
1.3. Контрольні запитання.....	14
<b>2. АВТОМОБІЛЬНІ ШИНИ</b> .....	15
2.1. Будова шини.....	15
2.2. Класифікація шин.....	18
2.3. Основні властивості шин: вантажопідйомність, швидкість, аквапланування.....	21
2.4. Маркування шин .....	22
2.5. Правила експлуатації шин .....	26
<b>2.6. Практичне заняття № 2. Визначення та опис елементів автомобільної шини. Розшифровка маркування автомобільної шини</b> .....	27
2.7. Контрольні запитання .....	28
<b>3. НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАВЧІ ВИМОГИ ДО ШИН ТА ЇХ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ</b> .....	29
<b>4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОЛІС ТА ШИН</b> .....	32
4.1. Загальні відомості про Положення «Про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів».....	32
4.2. Технологічний процес у шиномонтажному відділенні.....	34
4.3. Обладнання шиномонтажного відділення.....	37
4.4. Контрольні запитання .....	39
<b>5. ОСНОВНІ НЕСПРАВНОСТІ ШИН</b> .....	40
5.1. Неналежний тиск повітря в шині та його ознаки .....	40
5.2. Нерівномірний знос доріжок протектора.....	42
5.3. Механічні пошкодження шин.....	43
5.4. Обмеження під час експлуатації шин і коліс.....	46
<b>5.5. Практичне заняття № 3. Контроль технічного стану коліс. Зовнішній контроль. Аналіз зносу протектора</b> .....	48
<b>5.6. Практичне заняття № 4. Контроль технічного стану шин. Стан каркасу, боковин, бортів шин</b> .....	49
<b>5.7. Практичне заняття № 5. Контроль технічного стану коліс. Деформації, знос отворів під кріплення</b> .....	50
5.8. Контрольні запитання .....	51
<b>6. БУДОВА ТА РОБОТА СТЕНДІВ ДЛЯ ДЕМОНТАЖУ-МОНТАЖУ ШИН</b> .....	52
6.1. Конструкція стенда для демонтажу-монтажу шин BRIGHT LC887N220V .....	52
6.2. Будова основних механізмів шиномонтажного стенду.....	54
6.3. Контроль працездатності стенду.....	57
6.4. Робота на стенді.....	58

6.5. Опціональні вузли шиномонтажних стендів.....	63
<b>6.6. Практичне заняття № 6. Демонтаж-монтаж шин. Робота на шиномонтажному стенді.....</b>	<b>68</b>
6.7. Контрольні запитання: .....	72
<b>7. БАЛАНСУВАННЯ КОЛІС АВТОМОБІЛЯ .....</b>	<b>73</b>
7.1. Природа появи дисбалансу коліс .....	73
7.2. Типи стендів для балансування коліс .....	74
7.3. Будова та робота стенда для балансування коліс BRIGHT 68 CB .....	76
7.4. Панель управління стендом BRIGHT CB68.....	78
7.5. Режими роботи стенда BRIGHT CB68.....	80
7.7. Вибір типу програми .....	81
7.8. Вибір типу коліс .....	83
7.9. Введення установок колеса .....	84
<b>7.10. Практичне заняття № 7. Балансування коліс. Робота на стенді BRIGHT CB68.....</b>	<b>86</b>
<b>7.11. Практичне заняття № 8. Калібрування стенда BRIGHT CB68.....</b>	<b>88</b>
7.12. Контрольні запитання .....	91
<b>8. ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОМІЖНИХ РОБІТ У ШИНОМОНТАЖНОМУ ВІДДІЛЕННІ.....</b>	<b>92</b>
8.1. Обладнання й інструмент, що застосовуються під час зняття-постановки коліс.....	92
8.2. Правила монтажу-демонтажу пневматичних коліс .....	93
8.3. Практичне заняття № 8. Підйом автомобіля, зняття-постановка коліс.....	93
8.4. Обладнання та інструменти, що застосовують для накачування шин .....	96
8.5. Практичне заняття № 9. Накачування шини, перевірка герметичності .....	96
8.6. Обладнання та інструменти, що застосовуються під час ремонту шин та колісних дисків.....	98
<b>8.7. Практичне заняття № 10. Ремонт шини методом установки шнурів .....</b>	<b>109</b>
<b>8.8. Практичне заняття № 11. Вулканізація камери.....</b>	<b>110</b>
8.9. Контрольні запитання .....	112
<b>9. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ.....</b>	<b>113</b>
9.1. Загальні відомості про охорону праці в галузі.....	113
9.2. Організація проведення інструктажів з питань охорони праці .....	115
9.3. Вимоги безпеки під час виконання шиномонтажних робіт .....	118
9.4. Вимоги безпеки під час виконання вулканізаційних робіт .....	119
9.5. Вимоги безпеки до устаткування, пристроїв, інструменту.....	120
9.6. Вимоги безпеки до підйомників, домкратів .....	121
9.7. Вимоги до електроустановок.....	124
9.8. Контрольні запитання .....	125
<b>ЛІТЕРАТУРА .....</b>	<b>126</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>128</b>