



**PRONAR Sp. z o.o.**

17-210 НАРЕВ, ВУЛ МІЦКЕВІЧА 101А, ПІДЛЯСЬКЕ ВОЄВОДСТВО

тел.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
факс:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## КОСАРКА РОТОРНА

### PRONAR BVK120M

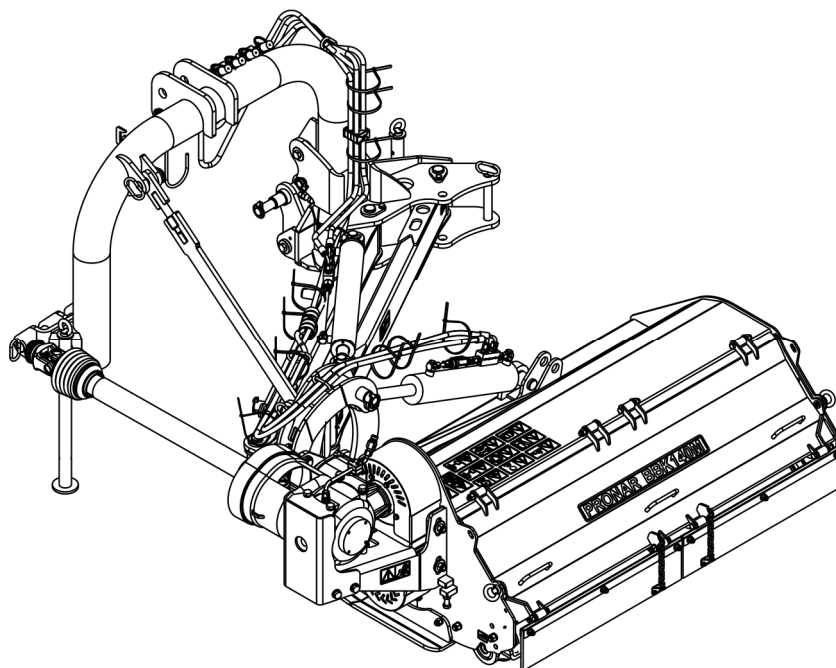
### PRONAR BVK140M

### PRONAR BVK160M

### PRONAR BVK180M

### PRONAR BVK200M

ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛУ ІНСТРУКЦІЇ



ВИДАННЯ 2С-08-2020

№ ПУБЛІКАЦІЇ: 427N-00000000-UM





# КОСАРКА РОТОРНА

**PRONAR BBK120M**

**PRONAR BBK140M**

**PRONAR BBK160M**

**PRONAR BBK180M**

**PRONAR BBK200M**

## ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДАНІ МАШИНИ

СИМВОЛ /ТИП:

СЕРІЙНИЙ НОМЕР:

--	--	--	--	--	--

# ВСТУП

Інформація, наведена в інструкції, дійсна на дату її складання. Внаслідок удосконалень, деякі розміри та ілюстрації, наведені в цій публікації, можуть не відповідати фактичним параметрам доставленого користувачеві пристрою. Виробник залишає за собою право у машини, які він випускає, вносити конструктивні зміни для полегшення експлуатації та підвищення ефективності їх роботи, не вносячи поточних змін у цю публікацію.

Інструкція з експлуатації входить до складу базової комплектації пристрою. Перед початком експлуатації користувач має ознайомитися з цією інструкцією та дотримуватися всіх наведених у ній рекомендацій. Це гарантує безпечну експлуатацію і забезпечить безаварійну роботу пристрою. Пристрій було сконструйовано відповідно до чинних стандартів, документів та правових норм.

В інструкції описано основні принципи безпечної експлуатації та технічного обслуговування піскорозкидача. Якщо інформація, що міститься в інструкції з експлуатації, виявиться не до кінця зрозумілою, слід звернутися за роз'ясненнями до точки продажу, в якій було придбано машину, або до виробника.

## АДРЕСА ВИРОБНИКА

*PRONAR Sp. z o.o.*  
*вул. Міцкевича 101А*  
*17-210 Нарев*

## КОНТАКТНІ ТЕЛЕФОНИ

*+48 085 681 63 29*

*+48 085 681 64 29*

*+48 085 681 63 81*

*+48 085 681 63 82*

## СИМВОЛИ, ВИКОРИСТАНІ В ІНСТРУКЦІЇ

Інформація, опис небезпек і запобіжних заходів, а також вказівки і приписи, пов'язані з безпечною експлуатацією, у тексті інструкції позначені символом:



і їм передуює слово «**НЕБЕЗПЕКА**». Недотримання наведених рекомендацій створює загрозу для здоров'я або життя операторів пристрою або сторонніх осіб.

Особливо важливі відомості та рекомендації, дотримання яких є вкрай необхідним, позначені в тексті символом:



і їм передуює слово «**УВАГА**». Недотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження машини через неправильне обслуговування, регулювання або використання.

Щоб звернути увагу користувача на необхідність періодичного технічного обслуговування, відповідний текст в інструкції позначено таким символом:



Додаткові вказівки, що містяться в інструкції і описують корисну інформацію щодо експлуатації машини, позначені символом:



і їм передуює слово «**ПРИМІТКА**».

## ПОЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ В ІНСТРУКЦІЇ

Ліва сторона – сторона ліворуч від особи, яка стоїть обличчям у напрямку руху машини вперед.

Права сторона – сторона праворуч від особи, яка стоїть обличчям у напрямку руху машини вперед.



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery					
Generic denomination and function:	<b>Flail mower</b>				
Type:	<b>BBK120M</b>	<b>BBK140M</b>	<b>BBK160M</b>	<b>BBK180M</b>	<b>BBK200M</b>
Model:	—	—	—	—	—
Serial number:					
Commercial name:	<b>Flail mower PRONAR BBK120M</b> <b>Flail mower PRONAR BBK140M</b> <b>Flail mower PRONAR BBK160M</b> <b>Flail mower PRONAR BBK180M</b> <b>Flail mower PRONAR BBK200M</b>				

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

**PRONAR**  
Spółka z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A  
tel. (095) 681 6329, 69 6429  
fax (085) 681 6383

Z-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Orłowski*

Narew, the 2017-07-11

Place and date

Full name of the empowered person  
position, signature

# ЗМІСТ

<b>1</b>	<b>ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	<b>1.1</b>
1.1	ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДАНІ	1.2
1.2	ПРИЗНАЧЕННЯ	1.3
1.3	ОСНАЩЕННЯ	1.5
1.4	ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ	1.5
1.5	ТРАНСПОРТУВАННЯ	1.7
1.6	НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	1.10
1.7	УТИЛІЗАЦІЯ	1.10
<b>2</b>	<b>БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>2.1</b>
2.1	ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ	2.2
2.1.1	ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПИЛИ	2.2
2.1.2	ПІД'ЄДНАННЯ І ВІД'ЄДНАННЯ ПИЛИ	2.3
2.1.3	ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА	2.4
2.1.4	ТРАНСПОРТУВАННЯ	2.4
2.1.5	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	2.5
2.1.6	РОБОТА З КОСАРКОЮ	2.7
2.1.7	ЕКСПЛУАТАЦІЯ ШАРНІРНОГО ТЕЛЕСКОПІЧНОГО ВАЛА	2.8
2.2	ОПИС ЗАЛИШКОВОГО РИЗИКУ	2.9
2.3	ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ	2.10
<b>3</b>	<b>КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ</b>	<b>3.1</b>
3.1	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3.2
3.2	ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ	3.5
3.3	НАВІСНА СИСТЕМА	3.6
3.4	ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА	3.7

3.5 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ ПРИВОДА	3.8
3.6 РІЗАЛЬНИЙ АГРЕГАТ	3.9
<b>4 ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>4.1</b>
4.1 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	4.2
4.2 ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД	4.5
4.3 З'ЄДНАННЯ С ТРАКТОРОМ	4.6
4.3.1 ДОВАНТАЖЕННЯ ТРАКТОРА	4.6
4.3.2 ПРИЄДНАННЯ ДО ЗАДНЬОЇ ТРИТОЧКОВОЇ СИСТЕМИ НАВІСКИ ТРАКТОРА	4.8
4.4 ТРАНСПОРТУВАННЯ	4.10
4.5 ВСТАНОВЛЕННЯ І СКОШУВАННЯ	4.12
4.5.1 ВСТАНОВЛЕННЯ КОСАРКИ В РОБОЧЕ ПОЛОЖЕННЯ	4.12
4.5.2 РЕГУЛЮВАННЯ ВИСОТИ СКОШУВАННЯ	4.13
4.5.3 ПІД'ЄДНАННЯ ПРИВОДНОГО ВАЛА	4.14
4.5.4 СКОШУВАННЯ	4.16
4.5.5 УСУНЕННЯ ЗАСМІЧЕНЬ	4.17
4.6 ВІД'ЄДНАННЯ ВІД ТРАКТОРА	4.18
<b>5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>5.1</b>
5.1 ПЕРЕВІРКА ТА ЗНЯТТЯ ЗАХИСНИХ КОЖУХІВ	5.2
5.2 КОНТРОЛЬ І ЗАМІНА НОЖІВ	5.5
5.3 ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИВОДНОЇ СИСТЕМИ	5.7
5.4 ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ	5.11
5.5 ЗБЕРІГАННЯ	5.13
5.6 ЗМАЩУВАННЯ	5.13
5.7 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ	5.17
5.8 НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ	5.18

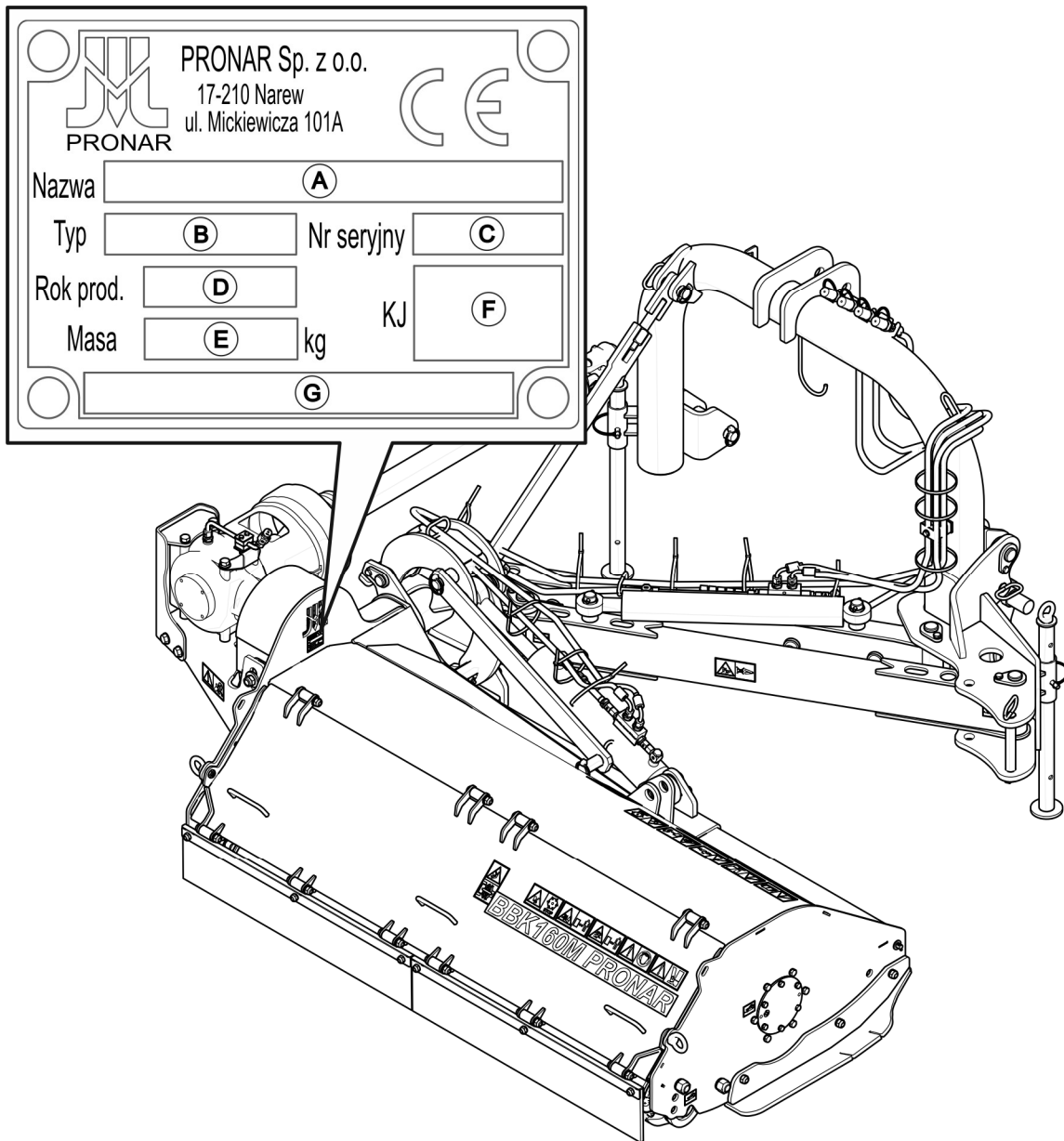


*РОЗДІЛ*

**1**

**ОСНОВНА  
ІНФОРМАЦІЯ**

## 1.1 ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДАНІ



**РИСУНОК 1.1 Розташування паспортної таблички**

Косарки маркуються заводською табличкою, розташованою на корпусі ріжучого агрегату. Купуючи пристрій, слід перевірити, чи збігаються заводські номери на пристрої з номерами, зазначеними у **ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ**, документах, що підтверджують факт продажу, та **ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**.

Значення кожного з полів у таблиці з технічними даними (РИСУНОК 1.1) наведено нижче:

A - назва машини,

B - тип/символ машини,

C - серійний номер,

D - рік виробництва,

E - загальна вага [кг],

F - знаку Контролю якості,

G - назва машини, продовження.

## 1.2 ПРИЗНАЧЕННЯ

Задньо-бічні роторні косарки сконструйовано відповідно до чинних вимог безпеки та стандартів з машинобудування.

Задньо-бічні роторні косарки використовуються для робіт, пов'язаних з обслуговуванням комунальної інфраструктури, міських зелених насаджень, а також у садах, лісових масивах і сільському господарстві. Машини цього типу використовуються для скошування і подрібнення бур'янів, чагарнику і трави на незабудованих землях, узбіччях доріг, насипах, дренажних канавах, водних каналах і подрібнення зрізаних гілок дерев (до 2 см в діаметрі). Вони також використовуються для рекультивації луків на незабудованих землях з метою залишення покосу, а також для знищення залишків (стебел), що залишаються на полях після вирощування кукурудзи або тютюну. Роторні косарки косять і одночасно подрібнюють скошений матеріал, рівномірно розподіляючи його по всій скошеній площі, забезпечуючи природний покос, мінералізацію рослинних залишків і їх повторне введення в ґрунт.

Перевезення людей, тварин та інших матеріалів заборонено та розглядається як невідповідне до призначення. Користуючись машиною, дотримуйтеся правил дорожнього руху та транспортних норм, що діють у даній країні, і будь-яке порушення цих норм розглядається виробником як неправильне використання.

### УВАГА



Косарку не можна використовувати не за призначенням, зокрема:

- для перевезення людей і тварин,
- для перевезення будь-яких матеріалів або предметів.

ТАБЛИЦЯ 1.1 ВИМОГИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ТРАКТОРА

ЗМІСТ	ОД. ВИМ.	ВИМОГИ
<b>Гідравлічна система</b> Гідравлічне масло Номінальний тиск установки Кількість гідравлічних гнізд	- МПа шт.	HL 32 16 4 гнізда (2 секції подвійної дії, одна з яких плаваюча)
<b>Система навішування інструментів</b> Задня 3-точкова навіска	-	категорії II і III відповідно до ISO 730-1
<b>Вал відбору потужності (ВВП)</b> Швидкість обертання Кількість шліців на валу Напрямок обертання	об/хв шт. -	540 6 за годинниковою стрілкою
<b>Інші вимоги</b> Мінімальна потужність / максимальна потужність - BVK120M - BVK140M - BVK160M - BVK180M - BVK200M	к. с. к. с. к. с. к. с. к. с.	30 / 60 30 / 60 50 / 88 60 / 95 70 / 102

Використання за призначенням передбачає всі дії, пов'язані з правильною та безпечною експлуатацією і технічним обслуговуванням пилки. У зв'язку з цим, користувач зобов'язаний:

- ознайомитися з ІНСТРУКЦІЄЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ і дотримуватися наведених у ній вказівок,
- розуміти принцип роботи пристрою та його безпечної і правильної експлуатації,
- дотримуватися встановлених планів технічного обслуговування та налагодження,
- дотримуватися загальних правил техніки безпеки під час роботи,

- запобігати нещасним випадкам,
- дотримуватися правил дорожнього руху та правил перевезень, що діють у країні, де експлуатується пристрій,
- прочитати зміст інструкції з експлуатації с/г трактора та дотримуватись її рекомендацій.

Косарка може використовуватись виключно особами, які:

- ознайомилися зі змістом цієї інструкції та інструкції з експлуатації с/г трактора
- пройшли навчання з використання косарки та техніки безпеки,
- мають необхідні водійські посвідчення та знають правила дорожнього руху та перевезень.

## 1.3 ОСНАЩЕННЯ

ТАБЛИЦЯ 1.2 ОСНАЩЕННЯ КОСАРКИ

ОСНАЩЕННЯ	СТАНДАРТНЕ				
	BVK120M	BVK140M	BVK160M	BVK180M	BVK200M
«Інструкція з експлуатації»	•	•	•	•	•
"Гарантійний талон"	•	•	•	•	•
Двобічно ширококутний вал:					
- „Bondioli&Pavesi” DS6N178CEKR7K01	•	•	•	•	-
- „Bondioli&Pavesi” DH8N178CEKR7K01	-	-	-	-	•

## 1.4 ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ

Компанія PRONAR Sp. z o. o. у Нарві гарантує ефективну роботу машини при її використанні відповідно до технічних та експлуатаційних умов, описаних в *ІНСТРУКЦІЇ З ОБСЛУГОВУВАННЯ*. Дефекти, виявлені впродовж гарантійного періоду, усуваються

центром з гарантійного обслуговування. Строк виконання ремонту вказано в Гарантійному талоні.

Гарантія не поширюється на деталі та вузли машини, які зношуються за нормальних умов експлуатації, незалежно від гарантійного строку. До групи цих елементів входять також такі частини/вузли:

- ножі,
- гумові захисти,
- підшипники,

Гарантійне обслуговування поширюється лише на такі випадки: механічні пошкодження, які виникають не з вини користувача, заводські дефекти деталей тощо.

Якщо збитки виникли внаслідок:

- механічних пошкоджень з вини користувача, ДТП,
- неправильної експлуатації, регулювання та технічного обслуговування, використання косарки не за призначенням,
- експлуатації пошкодженого пристрою,
- проведення ремонту неуповноваженими особами, неналежного виконання ремонту,
- внесення самовільних змін у конструкцію машини,

користувач втрачає право на гарантійне обслуговування.



### ПРИМІТКА

Продавець зобов'язаний правильно заповнити ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН і відірвні талони на гарантійне обслуговування. Відсутність, наприклад, дати продажу або печатки точки продажу наражає користувача на неприйняття можливих рекламаций.

Користувач зобов'язаний негайно повідомити про всі виявлені дефекти лакофарбового покриття або сліди корозії та забезпечити усунення дефектів, незалежно від того, чи на пошкодження поширюється гарантія чи ні. Детальні умови гарантії наведені в ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ, що додається до ново придбаної машини.

Забороняється вносити зміни в косарку без письмової згоди Виробника. Зокрема, заборонено зварювати, свердлити, різати і нагрівати основні конструктивні елементи пилки, які безпосередньо впливають на безпеку праці з її використанням.

## 1.5 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Косарка підготовлена до продажу повністю зібраною і не потребує пакування. Пакуванню підлягає лише технічно-експлуатаційна документація пристрою і елементи додаткового оснащення (за наявності).

Доставка до користувача може здійснюватися автомобільним або власним транспортом. Транспортування дозволяється після приєднання до сільськогосподарського трактора за умови ознайомлення тракториста з інструкцією з експлуатації косарки, особливо з інформацією щодо безпеки та правил підключення та транспортування дорогами загального користування. У період обмеженої видимості забороняється проїзд трактора з навішаною косаркою.

### УВАГА



Під час самостійного транспортування оператор повинен ознайомитися з цією інструкцією і дотримуватися рекомендацій, що містяться в ній. При перевезенні автомобілем косарка повинна бути змонтована на платформі транспортного засобу відповідно до вимог безпеки під час транспортування. Водію ТЗ слід бути особливо уважним за кермом. Це пов'язано з тим, що центр ваги транспортного засобу із завантаженим пристроєм зміщується вгору.

Під час завантаження та розвантаження косарки дотримуватись загальних правил безпеки та гігієни праці для вантажних робіт. Особи, які обслуговують перевантажувальне обладнання, повинні мати необхідні дозволи на експлуатацію цього обладнання.

Косарку слід під'єднувати до вантажопідйомних засобів у спеціально відведених для цього місцях, позначених наклейкою на транспортній ручці (гаку).

### УВАГА



Забороняється кріпити стропи і будь-які елементи кріплення вантажів до гідравлічних циліндрів.

### ПРИМІТКА

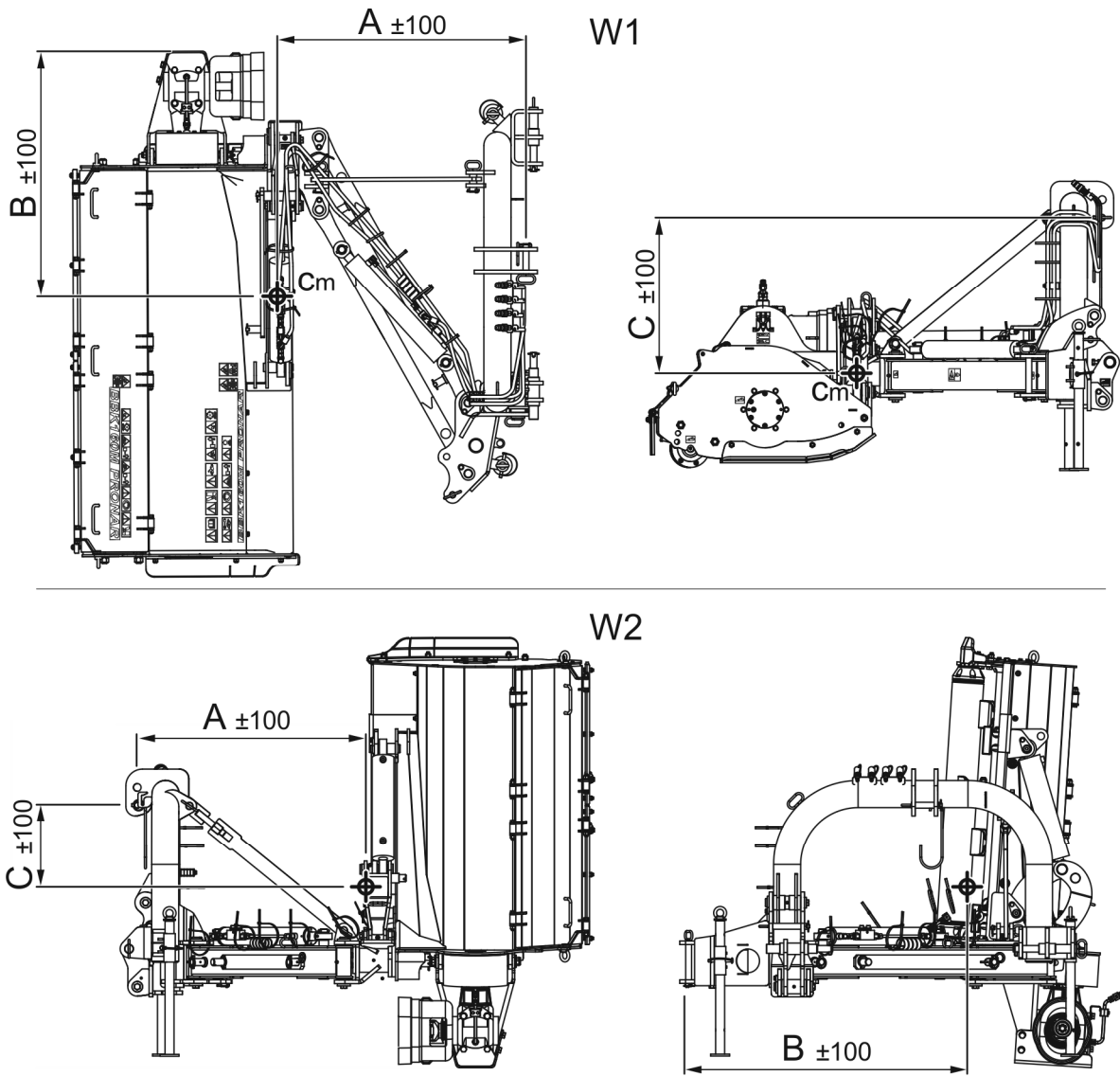


Під час завантаження за допомогою вантажопідйомного обладнання косарка повинна бути встановлена в паркувальне положення. Опору слід опустити і зафіксувати шплінтом.

Машина має бути надійно закріплена на платформі транспортного засобу за допомогою ременів або ланцюгів, обладнаних натяжним механізмом. Засоби кріплення повинні мати діючий сертифікат безпеки. Платформа, на яку завантажуються машина, повинна бути обладнана засобами, що запобігають її самочинному переміщенню під час завантаження. Підіймаючи пилку, слід бути особливо обережним. Рекомендується використання додаткового кріплення - розчалок, щоб утримувати підняту пилку у правильному положенні. Під час виконання перевантажувальних робіт необхідно звертати особливу увагу на те, щоб не пошкодити лакофарбове покриття.

Згідно з вимогами безпеки під час транспортування, машина повинна бути розміщена на транспортному засобі таким чином, щоб не перевищувати допустимі навантаження на вісь транспортного засобу на дорозі та його допустиму вантажопідйомність. Косарка не повинна впливати на стійкість транспортного засобу або перешкоджати його керуваності, а також не повинна обмежувати видимість дороги і закривати фари, сигнальне обладнання, реєстраційні знаки та інші таблички або знаки, якими обладнаний транспортний засіб.





### РИСУНОК 1.2 Положення центру ваги косарки

Слід слідкувати, щоб центр ваги машини, яку перевозять, знаходився якомога нижче, тобто якомога ближче до підлоги платформи і якомога ближче до її центру мас.



### УВАГА

Під час переміщення косарки на інший транспортний засіб забороняється перебувати в зоні маневрування.

ТАБЛИЦЯ 1.3 ПОЛОЖЕННЯ ЦЕНТРУ ВАГИ (КОСАРКА РОЗМІЩЕНА НА ПЛАТФОРМІ ТЗ)

Вигляд W1		Модель косарки				
розміри (РИСУНОК 1.2)	Од. вим.	BVK120M	BVK140M	BVK160M	BVK180M	BVK200M
A	мм	966	985	1 030	1 050	1 065

<b>B</b>	мм	919	963	1 040	1 090	1 150
<b>C</b>	мм	637	643	655	660	665

**ТАБЛИЦЯ 1.4 ПОЛОЖЕННЯ ЦЕНТРУ ВАГИ (КОСАРКА ПІД'ЄДНАНА ДО ТРАКТОРА В ТРАНСПОРТНОМУ ПОЛОЖЕННІ)**

Вигляд W2		Модель косарки				
розміри (РИСУНОК 1.2)	Од. вим.	BVK120M	BVK140M	BVK160M	BVK180M	BVK200M
<b>A</b>	мм	960	980	1 030	1 050	1 080
<b>B</b>	мм	1190	1200	1 220	1 230	1 250
<b>C</b>	мм	350	300	200	140	60

## 1.6 НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Витікання гідравлічної оливи становить пряму загрозу для природного середовища через її обмежену здатність до біологічного розкладання. Під час виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту, коли існує ризик витоку оливи, ці роботи слід проводити у приміщеннях з оливостійкою поверхнею. У разі витоку оливи в навколишнє середовище спочатку слід убезпечити джерело витоку, а потім зібрати розливу оливу за допомогою доступних засобів. Зібрати залишки оливи за допомогою сорбентів або змішати оливу з піском, тирсою або іншими абсорбувальними матеріалами. Зібрані оливні забруднення зберігати в герметичній та промаркованій тарі, стійкій до дії вуглеводнів, після чого передати в пункт утилізації оливних відходів. Контейнер слід зберігати подалі від джерел тепла, легкозаймистих матеріалів та харчових продуктів.

Рекомендується зберігати відпрацьовану або непридатну до використання оливу, з огляду на втрату своїх властивостей, в оригінальній упаковці в умовах, описаних вище.

## 1.7 УТИЛІЗАЦІЯ

Якщо користувач вирішить вивести піскорозкидач з експлуатації, слід дотримуватися чинних у даній країні правил щодо рециркулювання та утилізації машин, вилучених з використання.

Перш ніж приступити до демонтажу машини необхідно повністю злити масло з гідравлічної системи і передачі. Розташування зливних пробок і спосіб видалення масла описано в Розділі 5.

У разі заміни деталей, зношені або пошкоджені елементи необхідно передати у пункт прийому вторинної сировини. Відпрацьоване масло, а також гумові або пластикові елементи слід здавати на заводи, що займаються утилізацією цього виду відходів.

### **УВАГА**



**Під час демонтажу необхідно використовувати відповідні інструменти, а також користуватися засобами індивідуального захисту, а саме захисним одягом, взуттям, рукавичками, окулярами та ін.**

**Уникати потрапляння оливи на шкіру. Не допускати проливання відпрацьованої оливи.**



**РОЗДІЛ**

**2**

**БЕЗПЕКА  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

## 2.1 ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

### 2.1.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПИЛИ

- Перед початком експлуатації пилки користувач повинен уважно ознайомитись зі змістом цієї публікації та *ГАРАНТІЙНИМ ТАЛОНОМ*. Під час експлуатації необхідно дотримуватися всіх рекомендацій, що містяться в цій інструкції.
- Косарку можуть експлуатувати і обслуговувати лише особи, які мають право керувати сільськогосподарськими тракторами і сільськогосподарськими машинами, а також пройшли навчання з експлуатації машини. Косаркою може керувати одна людина.
- Якщо інформація, що міститься в інструкції, незрозуміла, слід звернутися за роз'ясненнями до продавця, який надає авторизоване технічне обслуговування від імені виробника, або безпосередньо до виробника.
- Недбале та неправильне використання та обслуговування пилки, а також недотримання рекомендацій, що містяться в цій інструкції, створюють загрозу для здоров'я.
- Слід враховувати наявність залишкового ризику небезпеки, тому дотримання правил безпечного використання і розумне поводження з машиною повинно бути основним принципом її експлуатації.
- Забороняється експлуатувати машину особам, які не мають права керувати сільськогосподарськими тракторами, зокрема дітям, особам, які перебувають у стані алкогольного сп'яніння, під дією наркотиків або інших одурманюючих речовин.
- Недотримання правил безпечної експлуатації становить небезпеку для здоров'я операторів і сторонніх осіб.
- Забороняється використовувати пилку не за призначенням. Кожен, хто використовує косарку не за призначенням, несе повну відповідальність за будь-які наслідки, спричинені її використанням. Використання пилки для цілей, не передбачених виробником, є використанням не за призначенням та може призвести до втрати гарантії.

- Використовувати косарку можна лише тоді, коли всі захисні кожухи та інші захисні елементи технічно справні та встановлені на своїх місцях. Якщо кожухи пошкоджені або втрачені, їх слід замінити новими.
- З метою зниження професійного ризику, пов'язаного з впливом шуму, під час роботи косарки необхідно використовувати засоби індивідуального захисту (захисні навушники). З метою зниження рівня шуму під час роботи вікна та двері кабіни оператора повинні бути закриті.

### 2.1.2 ПІД'ЄДНАННЯ І ВІД'ЄДНАННЯ ПИЛИ

- Забороняється приєднувати машину до трактора, якщо в обох машинах використовуються гідравлічні оливи різного виду, система навішування косарки не відповідає категорії системи навішування трактора.
- При навішуванні машини на трактор використовуйте тільки задню триточкову систему навіски). Після завершення агрегації пилки перевірити захисні елементи. Ознайомитися з інструкцією з експлуатації трактора.
- Для з'єднання машини з трактором необхідно використовувати лише оригінальні штифти і захисні елементи.
- Сільськогосподарський трактор, до якого буде під'єднуватися косарка, повинен бути технічно справним і відповідати вимогам, встановленим виробником косарки.
- Під час під'єднання забороняється перебувати між косаркою і трактором.
- Слід бути особливо обережними під час під'єднання та від'єднання машини.
- Забороняється від'єднувати косарку від трактора з піднятою ріжучою системою.
- Зчеплення і відчеплення можна проводити лише коли машину і трактор вимкнено.
- Від'єднана від трактора косарка повинна підтримуватися опорами, закріпленими шплінтами.
- Після від'єднання косарки від трактора слід закріпити фіксатором сервомотор горизонтального відхилення.

### 2.1.3 ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА

- Під час роботи гідравлічна система знаходиться під високим тиском.
- Слід регулярно перевіряти технічний стан гідравлічних з'єднань і гідропроводів. Витоки масла неприпустимі.
- У разі несправності гідравлічної системи експлуатацію пилки необхідно припинити до усунення несправності.
- При підключенні гідравлічних шлангів до трактора слідкуйте за тим, щоб гідравлічна система трактора та косарки не перебувала під тиском. У разі потреби знизити залишковий тиск в системі.
- Негайно зверніться за медичною допомогою у разі травмування потужним струменем гідравлічного масла. Гідравлічна олива може потрапити під шкіру та викликати інфікування. Якщо масло потрапило в очі, промийте їх великою кількістю води, а при подразненні зверніться до лікаря. При потраплянні оливи на шкіру забруднене місце промити водою з милом. Не використовувати органічні розчинники (бензин, гас).
- Використовуйте гідравлічне масло, рекомендоване виробником. Забороняється змішувати оливи різних типів.
- Після заміни гідравлічного масла відпрацьоване масло необхідно утилізувати. Відпрацьовану оливу або оливу, яка втратила свої властивості, слід зберігати в оригінальній тарі або аналогічній тарі, стійкій до дії вуглеводнів. Замінні контейнери повинні бути чітко промарковані та належним чином зберігатися.
- Забороняється зберігати гідравлічну оливу в тарі, призначеній для зберігання харчових продуктів.
- Гумові гідропроводи необхідно замінювати кожні 4 роки, незалежно від їх технічного стану.
- Ремонт і заміну елементів гідравлічної системи слід доручати особам з відповідною кваліфікацією.

### 2.1.4 ТРАНСПОРТУВАННЯ

- Під час руху дорогами загального користування необхідно дотримуватися правил дорожнього руху, чинних у країні, в якій машина експлуатується.



- Не перевищувати допустиму швидкість, встановлену з урахуванням дорожніх умов і конструктивних обмежень (макс. 25 км/год). Слід обирати швидкість відповідно до поточних дорожніх умов та обмежень, які впливають із положень Правил дорожнього руху.
- Перед початком руху косарку необхідно скласти в транспортне положення і підняти за допомогою задньої триточкової системи навіски.
- Під час транспортних перевезень привід ВВП повинен бути вимкнений.
- Забороняється залишати підняту і неубезпечену машину під час стоянки трактора. Під час стоянки пилку необхідно опустити.
- Забороняється транспортування з ріжучим агрегатом у робочому положенні.
- Косарку не можна використовувати або транспортувати в умовах обмеженої видимості.
- Забороняється перевозити на пилці людей або будь-які матеріали.
- Перш ніж використовувати пилку слід обов'язково перевірити її технічний стан, особливо з точки зору безпеки. Зокрема перевірити технічний стан системи підвіски і різального агрегату, а також під'єднувальні елементи гідравлічної системи.
- Ризиковане водіння і перевищення швидкості можуть стати причиною ДТП.

### **2.1.5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

- Протягом гарантійного періоду будь-який ремонт може виконуватися лише авторизованим виробником центром гарантійного обслуговування. Будь-який ремонт рекомендується проводити у спеціалізованих майстернях.
- У разі виявлення будь-яких несправностей або пошкоджень косарку необхідно вилучити з експлуатації до моменту її ремонту.
- Під час робіт слід одягати відповідний, правильно підібраний захисний одяг, рукавички та використовувати відповідні інструменти. Виконуючи роботи, пов'язані з гідравлічною системою, рекомендується використовувати рукавички, виготовлені з оливостійких матеріалів, а також захисні окуляри.
- Будь-які модифікації косарки звільняють компанію PRONAR Sp. z o.o. в Нарві від відповідальності за заподіяні збитки чи шкоду здоров'ю.

- Перед тим як починати будь-які роботи на косарці, необхідно вимкнути двигун трактора і почекати, поки всі обертові частини зупиняться.
- Регулярно перевіряйте технічний стан забезпечень і правильність затягування гвинтових з'єднань.
- Виконувати регулярні перевірки машини відповідно до обсягу, визначеного виробником.
- Забороняється проводити роботи з технічного обслуговування або ремонту під піднятим та неубезпеченим пристроєм.
- Перед початком ремонту гідравлічної системи зменшіть тиск масла.
- Проводити роботи з технічного обслуговування та ремонту слід відповідно до загальних правил безпеки та гігієни праці. У разі порізу рану необхідно негайно промити і продезінфікувати. У разі більш тяжкого травмування необхідно звернутися до лікаря.
- Роботи з ремонту, технічного обслуговування і чищення слід проводити, вимкнувши двигун трактора і витягнувши ключ із замка запалювання. Трактор необхідно убезпечити за допомогою стоянкового гальма. Кабіну трактора убезпечити від доступу сторонніх осіб.
- У разі потреби в заміні окремих елементів слід використовувати лише оригінальні елементи. Недотримання цих вимог може становити загрозу для здоров'я або життя сторонніх осіб або операторів, спричинити пошкодження машини і є підставою для анулювання гарантії.
- Перевіряти стан захисних елементів, їх технічний стан і правильність кріплення.
- У разі виконання робіт, що вимагають піднімання машини, необхідно використовувати відповідні сертифіковані гідравлічні або механічні підйомники. Після підйому пилки необхідно використати додаткові стійкі та міцні опори. Забороняється виконувати роботи під машиною, піднятою лише за допомогою триточкової підвіски.
- Забороняється спирати машину на крихкі елементи (цегла, пустотіла цегла, бетонні блоки тощо).

- Після завершення змащування необхідно видалити надлишки мастила або оливи.
- Пошкоджені, ті, яких бракує, або надмірно зношені ножі слід замінювати попарно (одночасно з ножем, розташованим на протилежній стороні осі вала), щоб зберегти балансування молоткового вала.
- Щоб зменшити ризик виникнення пожежі, машину слід тримати в чистоті.

### **2.1.6 РОБОТА З КОСАРКОЮ**

- Перед тим як опускати або піднімати косарку, підвішену на триточковій системі навіски, впевніться, що поблизу машини немає сторонніх осіб.
- Перед тим як запускати привод косарки необхідно опустити різальний агрегат у робоче положення.
- Перш ніж запускати косарку, необхідно впевнитися, що в небезпечній зоні немає сторонніх осіб (особливо дітей) або тварин. Оператор пилки зобов'язаний подбати про те, щоб пристрій та робочу зону було добре видно.
- Починати скошування лише після досягнення номінальної частоти обертання ВВП 540 об/хв. Забороняється перевантажувати вал і косарку, а також різко вмикати зчеплення.
- Під час експлуатації машини не можна використовувати номінальну швидкість обертання ВВП більше 540 об/хв.
- Під час скошування на узбіччях вулиць, доріг загального користування, кам'янистій території існує ризик того, що викинуті камені чи сторонні предмети можуть становити загрозу для сторонніх осіб.
- Заборонено залишати кабіну трактора коли увімкнено привод машини.
- Заборонено перебувати в робочій зоні косарки.
- Заборонено перебувати біля кожухів різального агрегату поки не зупиняться елементи, що обертаються.
- Заборонено працювати косаркою під час руху заднім ходом. При русі заднім ходом пилку необхідно підняти.
- Під час руху з піднятим різальним агрегатом дотримуватися безпечної відстані від електричних ліній.

### 2.1.7 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ШАРНІРНОГО ТЕЛЕСКОПІЧНОГО ВАЛА

- Приєднати машину до трактора можна тільки за допомогою правильно підбраного шарнірного телескопічного вала, рекомендованого виробником.
- Перед початком роботи прочитайте інструкцію з експлуатації карданного вала, надану виробником, і дотримуйтеся вказівок, що містяться в ній.
- Шарнірний телескопічний вал має маркування на корпусі, яке вказує, який кінець вала слід приєднати до трактора.
- Відрегулювати довжину шарнірного телескопічного вала до взаємодіючого трактора відповідно до інструкції з експлуатації вала.
- Після установки вала необхідно впевнитися, що він правильно і безпечно під'єднаний до трактора і косарки.
- Привідний вал повинен бути оснащений захисними кожухами. Забороняється використовувати вал з пошкодженими або відсутніми елементами кріплення.
- Ланцюг, що фіксує кожухи вала від обертання під час роботи вала, повинен бути прикріплений до незнімного елемента конструкції косарки.
- Забороняється використовувати страхувальні ланцюги для підтримки валу під час стоянки або транспортування машини.
- Перш ніж запускати шарнірний телескопічний вал, переконайтеся, що напрямок обертання ВВП правильний.
- При русі заднім ходом і під час поворотів привід ВВП повинен бути відключений.
- Ніколи не використовуйте пошкоджений шарнірний телескопічний вал, оскільки це може призвести до аварії. Пошкоджений вал необхідно відремонтувати або замінити новим.
- Обов'язково від'єднувати привод вала щоразу, коли немає потреби приводити машину в рух.
- Перш ніж запускати машину, необхідно впевнитися, що в небезпечній зоні немає сторонніх осіб (особливо дітей). Оператор пилки зобов'язаний подбати про те, щоб пристрій та робочу зону було добре видно.

- Забороняється носити вільний одяг, вільні ремені або будь-що, що може зачепитися за обертовий вал. Контакт з шарнірним телескопічним валом, що обертається, може призвести до серйозних травм.
- Забороняється переходити на вал і під нього, а також стояти на ньому як під час роботи, так і під час стоянки машини.
- Перед від'єднанням вала слід заглушити двигун трактора і вийняти ключ із замка запалювання.
- Від'єднавши машину, встановити вал на передбачений для цього тримач і надіти захисний кожух на вал відбору потужності трактора.

## 2.2 ОПИС ЗАЛИШКОВОГО РИЗИКУ

Компанія Pronar Sp. z o. o. у Нарві доклала максимум зусиль, щоб виключити ризик виникнення нещасних випадків. Однак існує певний залишковий ризик, який може призвести до нещасного випадку, і пов'язаний він передусім з такими діями:

- використання пилки не за призначенням,
- перебування між трактором і машиною під час роботи двигуна і під час під'єднання машини,
- перебування на машині під час роботи двигуна,
- експлуатація косарки зі знятими або несправними кожухами,
- недотримання безпечної відстані від небезпечних зон або перебування в цих зонах під час роботи пилки,
- експлуатація машини неуповноваженими особами або особами, які перебувають під впливом алкоголю чи інших одурманюючих засобів
- очищення, технічне обслуговування і технічний огляд при під'єднаному тракторі і запущеному двигуні.

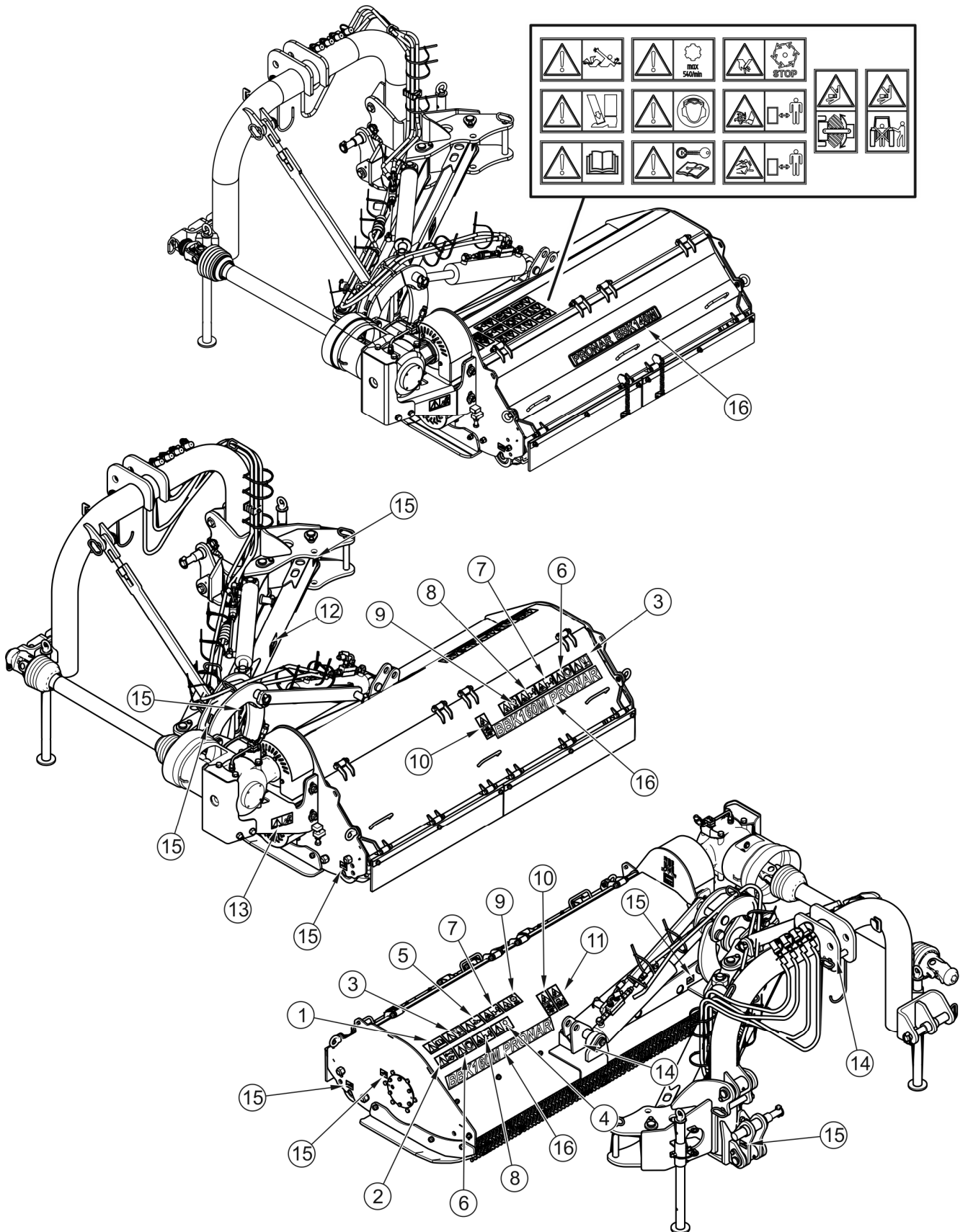
Залишкові ризики можна мінімізувати, дотримуючись таких рекомендацій:

- обачлива і без зайвого поспіху експлуатація пилки,
- розсудливе дотримання вказівок та рекомендацій, що містяться в інструкціях з експлуатації,

- виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту відповідно до правил безпеки експлуатації,
- виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту відповідно підготовленими особами,
- використання відповідно підбраного захисного одягу,
- захист машини від доступу неуповноважених осіб, особливо дітей,
- дотримання безпечної відстані від заборонених або небезпечних зон,
- заборона перебування на машині під час її роботи.

## 2.3 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ

Косарка оснащується інформаційними і попереджувальними наклейками, наведеними в таблиці (2.1). Розташування символів показано на рисунку (2.1). Користувач пилки зобов'язаний дбати про читабельність написів, попереджувальних та інформаційних символів, розміщених на пилці, впродовж усього строку експлуатації. У разі пошкодження їх слід замінити новими. Наклейки з написами і знаками можна придбати у виробника або в місці придбання машини. Нові вузли, замінені під час ремонту, повинні бути заново позначені відповідними знаками безпеки. Під час чищення косарки забороняється використовувати розчинники, які можуть пошкодити покриття етикетки, а також не направляти на них сильний струмінь води.



**РИСУНОК 2.1** Розташування інформаційних і попереджувальних наклейок

Опис значення знаків (ТАБЛИЦЯ 2.1)

ТАБЛИЦЯ 2.1 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ

№ З/П	НАКЛЕЙКА	ЗНАЧЕННЯ
1		Перш ніж використовувати машину ознайомтесь зі змістом інструкції з експлуатації.
2		Перед початком будь-якого обслуговування чи ремонту вимкніть двигун і вийміть ключ запалювання
3		Небезпека роздроблення пальців ніг або стопи.
4		Допустима швидкість обертання ВВП становить 540 обертів/хв.
5		Небезпека, пов'язана з обертовим шарнірним телескопічним валом.
6		Попередження про високий рівень шуму.
7		Викидання предметів, небезпека отримання ушкоджень усього тіла. Дотримуватися безпечної відстані від пилки під час її роботи.



№ З/П	НАКЛЕЙКА	ЗНАЧЕННЯ
8		<p>Існує небезпека травми стопи або ноги. Дотримуватися безпечної відстані.</p>
9		<p>Не торкайтеся обертових частин, доки вони повністю не зупиняться.</p>
10		<p>Небезпека удару внаслідок переведення вузлів машини в транспортне або робоче положення</p>
11		<p>Під час керування підйомником не стояти безпосередньо за трактором</p>
12		<p>Не вставляти руки в зону роздавлювання, якщо елементи можуть рухатися. Існує ризик роздавлювання пальців або долоні</p>
13		<p>Увага! Ремінна передача – зберігати особливу обережність.</p>

№ З/П	НАКЛЕЙКА	ЗНАЧЕННЯ
14		Маркування транспортних тримачів
15		Позначення пунктів змащування
16	<p><b>PRONAR BBK120M</b> або</p> <p><b>PRONAR BBK140M</b> або</p> <p><b>BBK160M PRONAR</b> або</p> <p><b>BBK180M PRONAR</b> або</p> <p><b>BBK200M PRONAR</b></p>	Тип машини

Нумерація стовпця "№з/п" відповідає позначенню наклейок (РИСУНОК 2.1)

**РОЗДІЛ**

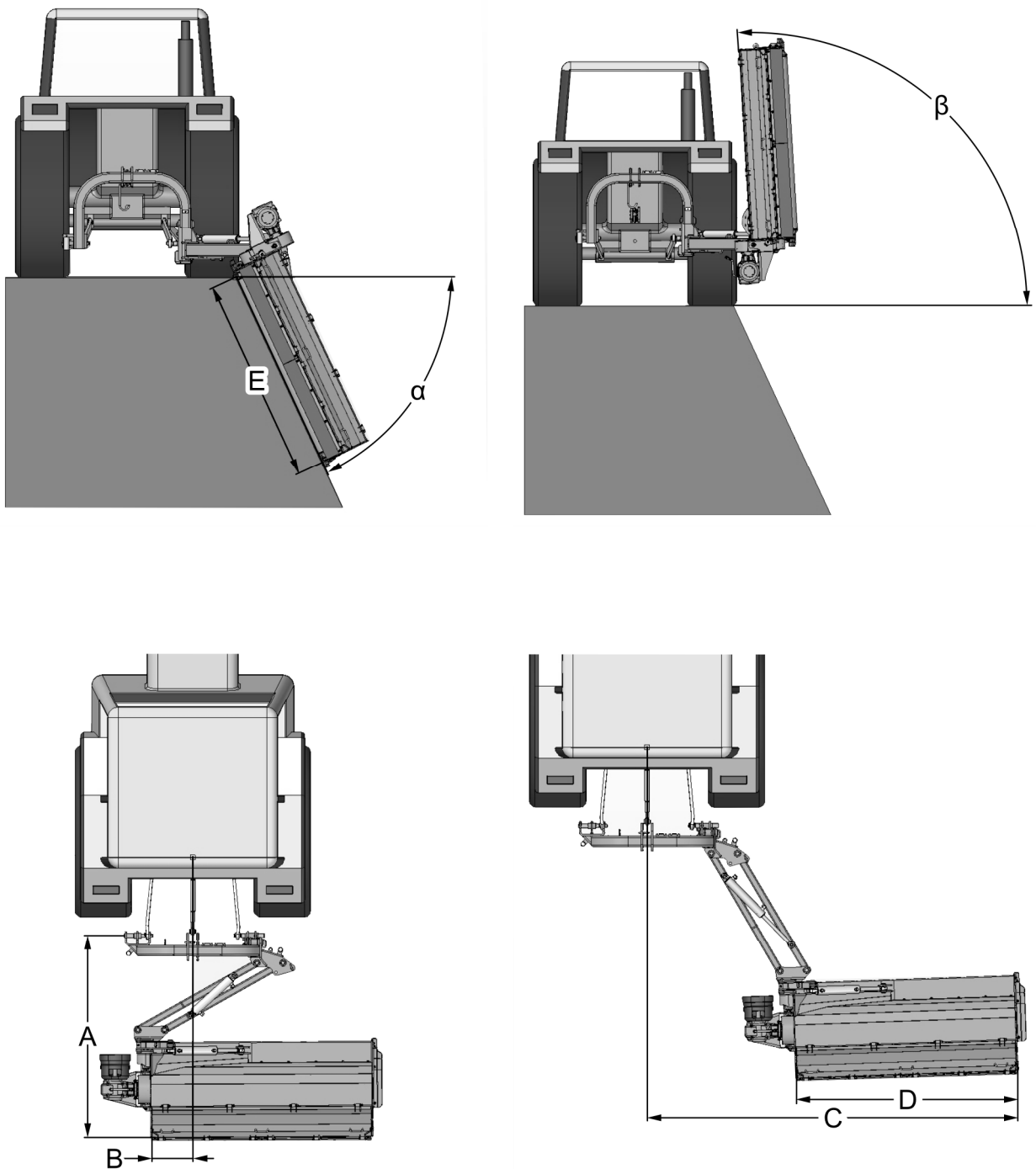
**3**

**КОНСТРУКЦІЯ ТА  
ПРИНЦИП РОБОТИ**

## 3.1 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

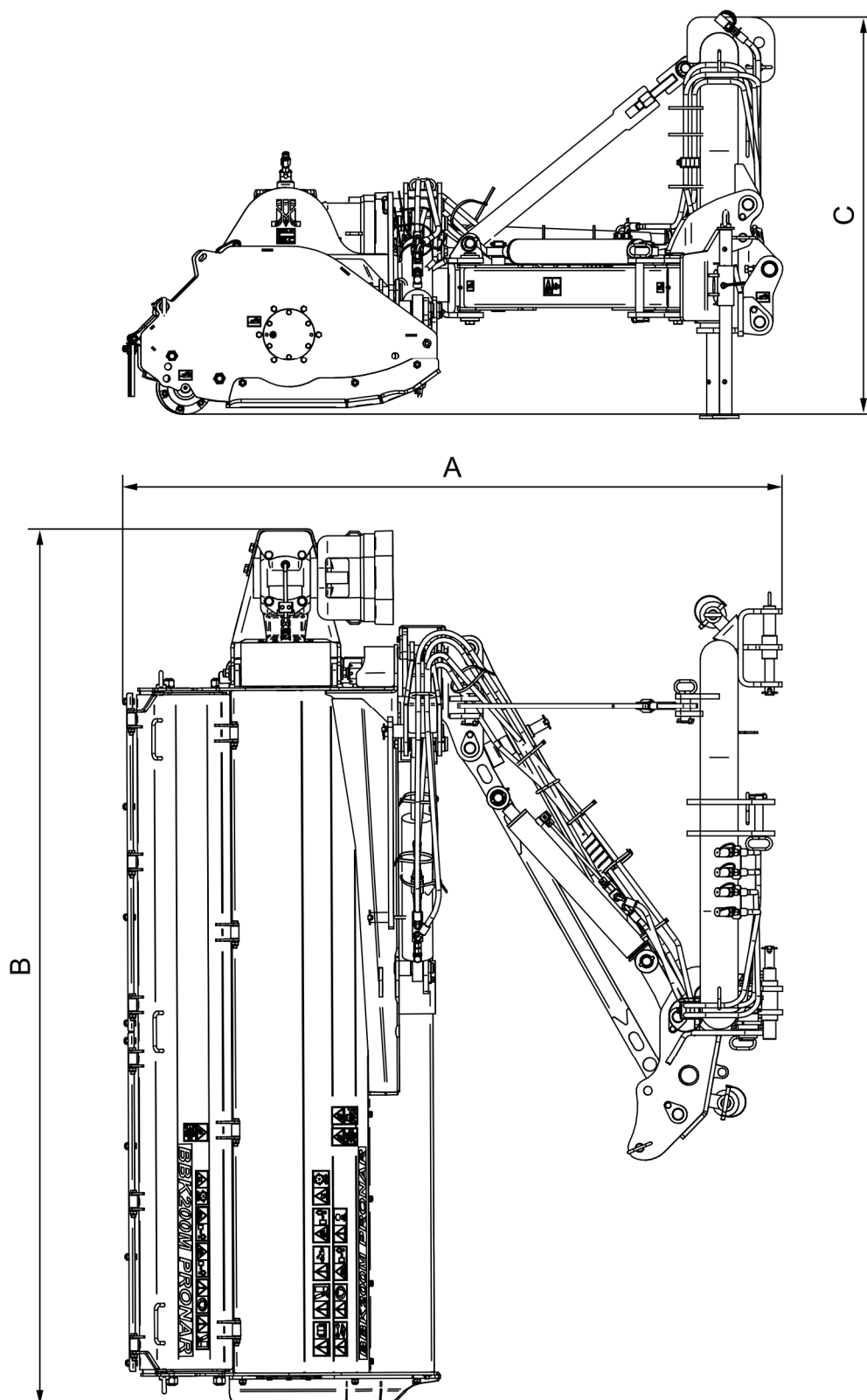
### ТАБЛИЦЯ 3.1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Од. вим.	BVK120M	BVK140M	BVK160M	BVK180M	BVK200M
Габаритні розміри (РИСУНОК 3.2)	A	мм	2 000	2 000	1 990	1 990	1 990
	B	мм	1 780	1 980	2 210	2 430	2 650
	C	мм	1 180	1 180	1 200	1 200	1 200
<b>Експлуатаційні параметри</b>							
Ширина скошування:		мм	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000
Регулювання висоти скошування (положення опорного вала)		мм	10, 30, 50		20, 40, 60		
Горизонтальний рух косарки (гідравлічний рух)		мм	1 800				
Власна вага		кг	750	770	850	895	965
Мінімальна потреба в потужності		к.с. /кВт	30/22		50/37	60/44	70/51
Максимальна потужність трактора		к.с. /кВт	60/45		88/65	95/70	102/75
Максимальна швидкість обертання ВВП		об/хв	540				
Навісна система: - задня 3-точкова навіска		-	кат. II і III згідно ISO 730-1				
Діаметр ріжучого вала		мм	Ø133		Ø160		
Діаметр опорного вала		мм	Ø133		Ø160		
Вид і кількість ножів: - молоткові - тип «Y» (опція) - тип «YI» (опція)		шт.	10 20 30	12 24 36	14 28 42	16 32 48	18 36 54
Вид і кількість клинових ременів: - ХРВ 1250		шт.	4	4	4	5	5
Частота обертання ріжучого вала		об/хв	2 500		2 450		
Діапазон роботи косарки	A	мм	1 890				
	B		390				
	C		2 620	2 830	3 040	3 260	3 480
	D		1 210	1 410	1 620	1 840	2 060
	E		1 200	1 400	1 610	1 830	2 050
Робочий кут - вниз		α	градуси 65				
Робочий кут - вгору		β	градуси 94				



**РИСУНОК 3.1** Робочий діапазон і кут нахилу косарки

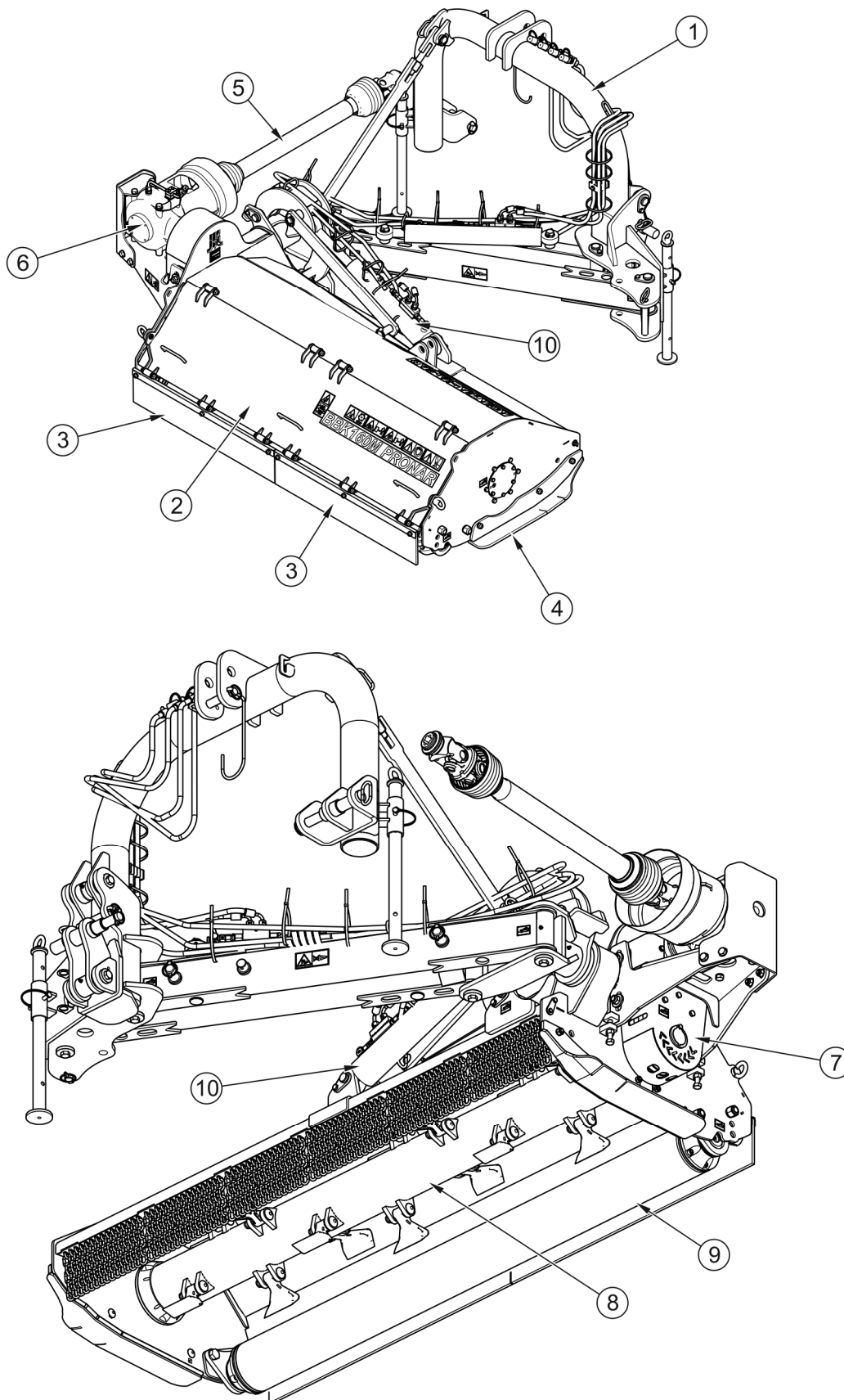
Опис значення знаків (ТАБЛИЦЯ 3.1)



**РИСУНОК 3.2** Габаритні розміри косарки

Опис значення знаків (ТАБЛИЦЯ 3.1)

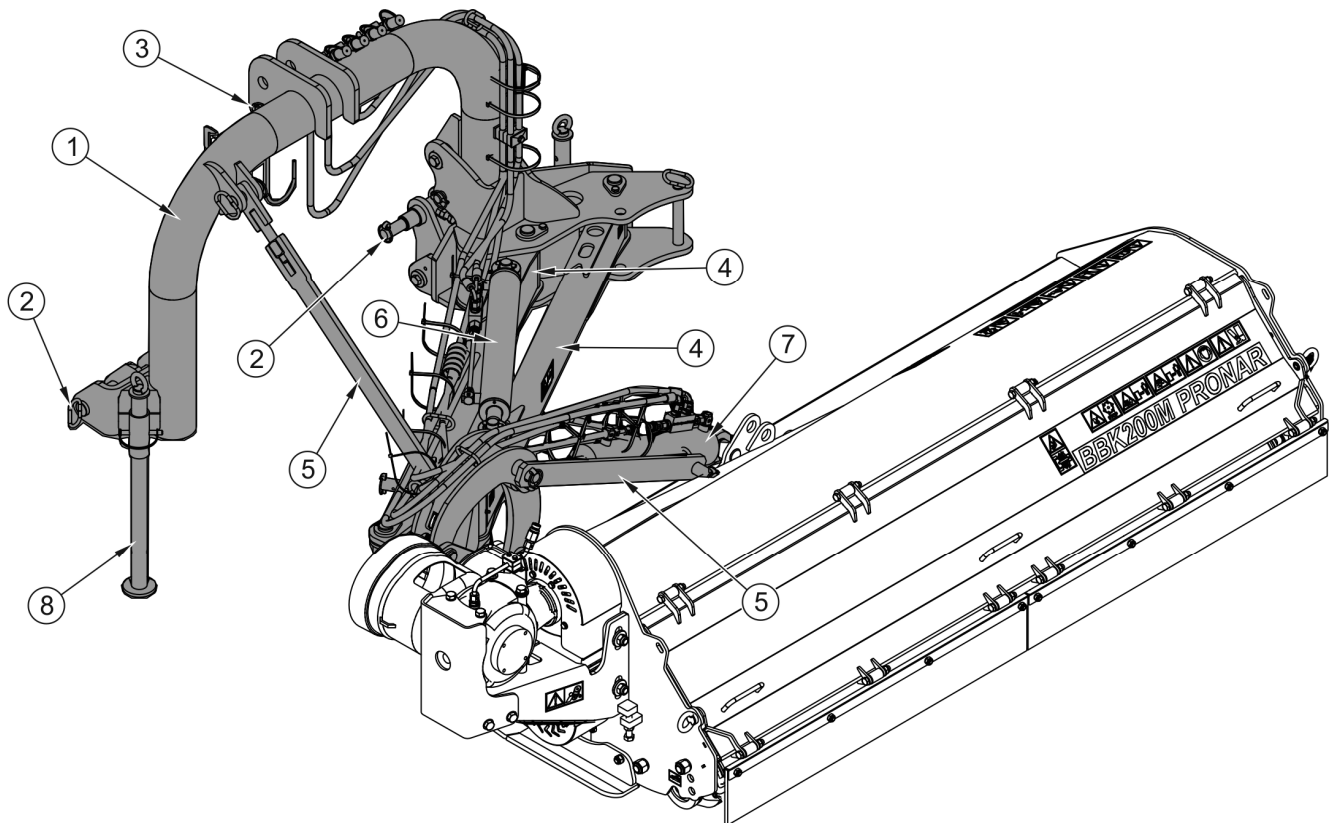
## 3.2 ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ



**РИСУНОК 3.3** Загальна конструкція

(1)-система підвіски; (2) - корпус ріжучого агрегату; (3)- гумові накладки; (4)- башмак; (5)- шарнірний телескопічний вал; (6) - кутова передача; (7)- ремінна передача; (8)- молоткового вала; (9)- огинальний вал; (10) - гідравлічна установка

### 3.3 НАВІСНА СИСТЕМА

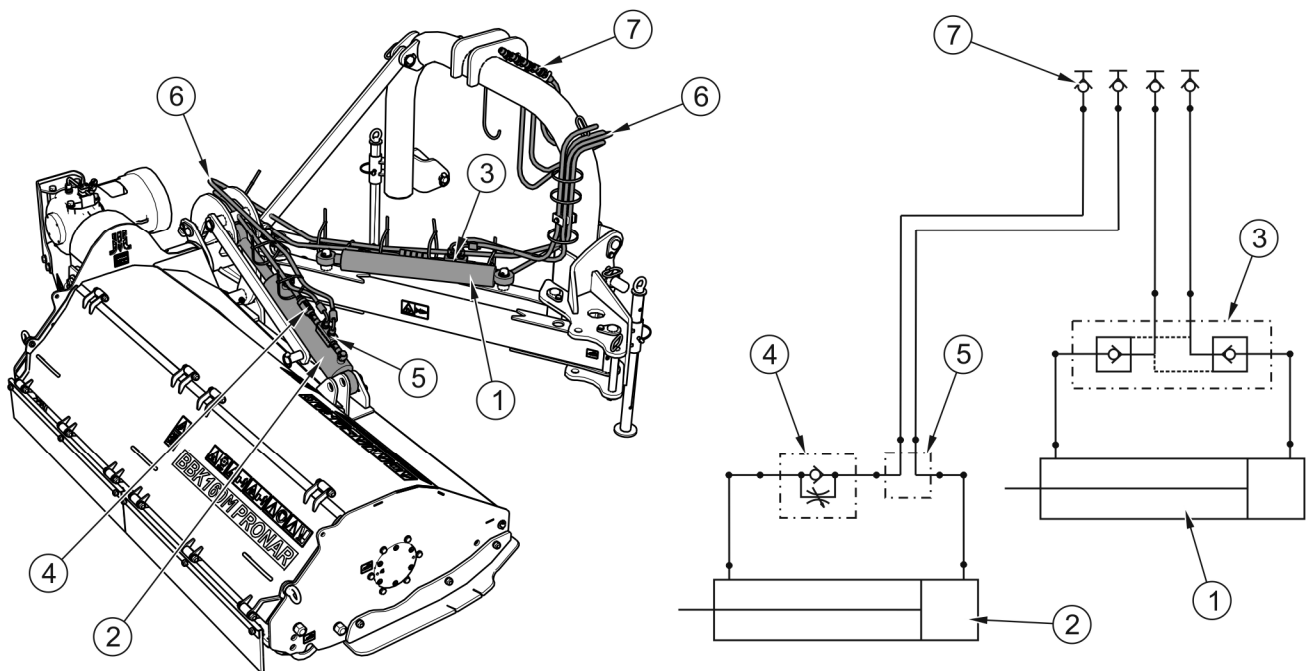


**РИСУНОК 3.4** Навісна система

(1) - рама триточкової системи навіски (2) - штифти нижніх тяг; (3) - штифт центрального з'єднувача; (4) - рухомі тяги I і II системи навішування косарки; (5) - фіксатори сервомоторів; (6) - сервомотор відхилення; (7) - сервомотор нахилу; (8) - опора зі шплінтом



## 3.4 ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА



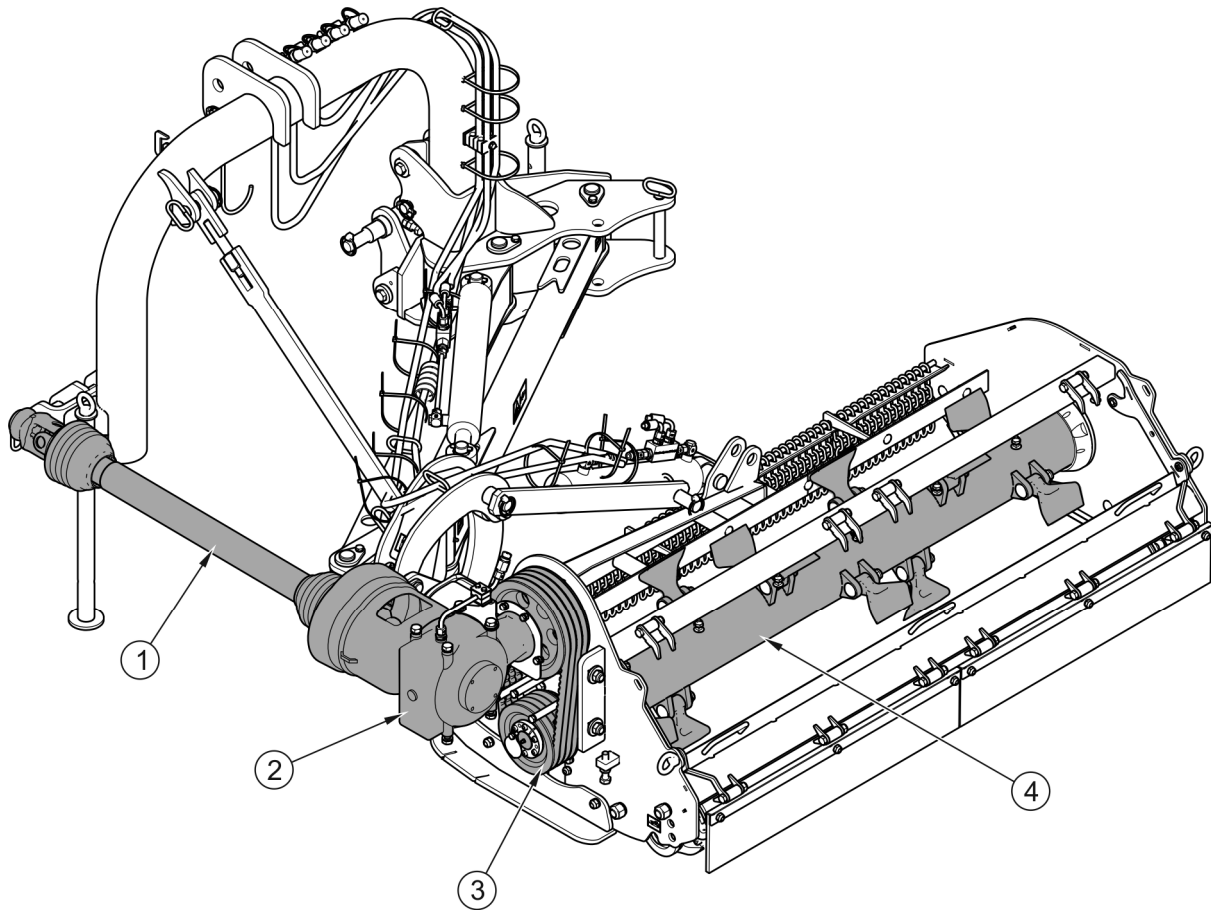
**РИСУНОК 3.5** Конструкція гідравлічної системи

(1) - гідравлічний сервомотор горизонтального відхилення;(2) - гідравлічний сервомотор регулювання нахилу та транспортного положення;(3)- гідравлічний замок;(4) - регульований дросельний клапан;(5) - блок з'єднувачів; (6)- гідравлічні шланги;(7)-гідравлічні швидкозчіпні пристрої

Гідравлічна система косарок використовується для регулювання горизонтального відхилення і регулювання кута нахилу, що полегшує маневрування при косінні придорожніх узбіч, уступів, насипів, дренажних канав і водних каналів без зміни колії трактора.

Гідравлічна система косарок складається з гідроциліндрів подвійної дії (1, 2), що живляться від зовнішньої гідравліки трактора і з'єднані гідравлічними проводами (6) через швидкокороз'ємні з'єднання (7). На сервомоторі горизонтального відхилення (1) встановлений гідравлічний замок (3), який використовується для блокування сервомотора в обох напрямках після фіксації положення косарки. Дросельний клапан (4) на сервомоторі регулювання нахилу (2) дозволяє плавно регулювати положення машини.

## 3.5 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ ПРИВОДА

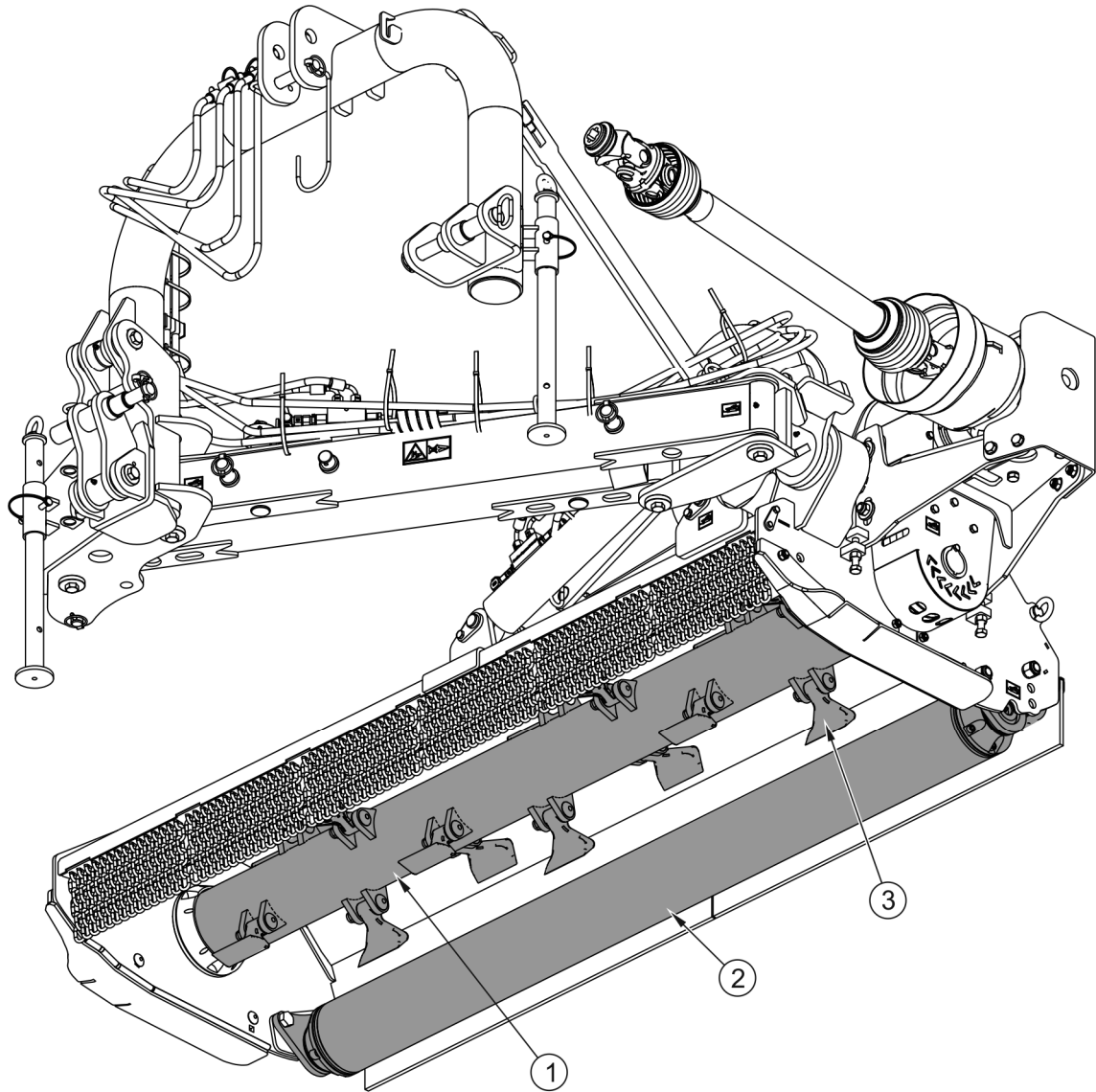


**РИСУНОК 3.6 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ ПРИВОДА**

*(1)- шарнірний телескопічний вал;(2)- кутова передача;(3) - ремінна передача:(4) - ріжучий вал*

Привід передається від валу відбору потужності (ВВП) трактора через двосторонній ширококутний телескопічний шарнірний вал (1) до кутової передачі (2), оснащеної нереверсивною муфтою. Привід від кутової передачі (2) через ремінну передачу (3) передається на ріжучий вал (4). Зокрема, ремінна передача виконує тут функцію перевантажувальної муфти.

### 3.6 РІЗАЛЬНИЙ АГРЕГАТ



**РИСУНОК 3.7** Різальний агрегат

(1)- ріжучий вал; (2)- огиальный вал; 3 - ріжучий ніж



*РОЗДІЛ*

**4**

**ПРАВИЛА  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

## 4.1 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Виробник гарантує, що пилка повністю справна, перевірена відповідно до процедур контролю якості та допущена до експлуатації. Однак це не звільняє користувача від обов'язку перевірити пилку після доставки і перед першим використанням. Машина поставляється користувачеві у повністю зібраному стані.



### УВАГА

Перед кожним використанням косарки слід перевірити її технічний стан. Зокрема перевірити технічний стан різального агрегату, системи приводу, а також комплектність захисних кожухів.



### УВАГА

Перед під'єднанням косарки до трактора відрегулюйте довжину шарнірного телескопічного вала відповідно до інструкцій виробника вала.

Перед тим як під'єднувати до трактора, оператор машини повинен перевірити технічний стан косарки і підготувати її до пробного запуску. Для цього необхідно:

- ознайомитися зі змістом цієї інструкції та дотримуватися рекомендацій, що містяться в ній, ознайомитися з конструкцією пилки та зрозуміти принцип її роботи,
- перевірити стан лакофарбового покриття,
- оглянути всі елементи пилки на наявність механічних пошкоджень, які могли виникнути, зокрема, внаслідок неправильного транспортування пилки (вм'ятини, проколи, деформація або поломки деталей),
- перевірити всі точки змащення, змастити машину відповідно до рекомендацій, наведених у Розділі 5 "ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ",



### УВАГА

Перед тим, як приступити до роботи, змастити підшипники різального і опорного валу, так щоб мастило з'явилося між валом і корпусом підшипників.

- перевірити технічний стан гідравлічної системи;

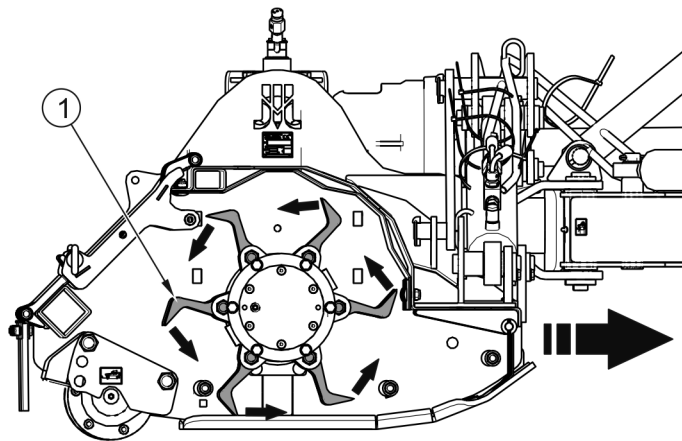
- перевірити правильність кріплення ріжучих ножів, різального валу, системи навішування, захисних кожухів,
- перевірити технічний стан зчпних стрижнів і кріпильних шплінтів,
- перевірити рівень мастила в кутовій передачі.

Якщо всі перераховані перевірки проведені і технічний стан машини не викликає застережень, приєднати її до трактора. Запустити трактор, перевірити окремі системи і виконати пробний запуск на холостому ході. Для здійснення перевірки необхідно:

- приєднати косарку до трактора (див. «Приєднання до трактора»),
- Відрегулювати довжину шарнірного телескопічного вала до взаємодіючого трактора відповідно до інструкції з експлуатації вала,
- зняти фіксатори сервомоторів та встановити їх на спеціальні штифти і закріпити шплінтами (РИСУНОК 4.5),
- змінити положення транспортувального штифта (4) і стопорного штифта (5) і закріпити шплінтами (6) (РИСУНОК 4.5),
- встановити у робоче положення,
- під'єднати шарнірний телескопічний вал до трактора та косарки,
- запустити привід ВВП,

Запустити привід косарки на 3 хвилини, протягом цього часу перевірити:

- чи немає стуків і шумів, викликаних тертям металевих елементів від системи приводу,
- чи немає в різальному блоці надмірної вібрації,
- відповідність обертання різального агрегату (РИСУНОК 4.1).



**РИСУНОК 4.1** Відповідність обертання косарки відповідно до напрямку руху  
(1) -різальний агрегат

Робота косарки без навантаження повинна бути плавною, неприпустимі вібрації системи перенесення приводу, різального агрегату, звуку змінних тонів, а також вібрації, спричинені ослабленими гвинтовими з'єднаннями. Після повної зупинки косарки необхідно перевірити кріплення ножів. Перевірити, чи не витікає олива з кутової передачі.

## НЕБЕЗПЕКА

Перед початком експлуатації косарки користувач має уважно ознайомитись зі змістом цієї інструкції.

Необережне і неналежне використання і обслуговування косарки, а також недотримання рекомендацій, наведених у цій інструкції, становлять небезпеку для здоров'я.

Забороняється використовувати косарку особам, які не мають права керувати сільськогосподарськими тракторами, у тому числі дітям та особам, що перебувають у стані алкогольного сп'яніння.

Недотримання правил безпечного використання становить небезпеку для здоров'я операторів і сторонніх осіб.

Перед тим, як запускати косарку, слід переконатися, що в небезпечній зоні немає сторонніх осіб.



У разі виявлення несправності слід визначити її походження. Якщо несправність неможливо усунути або її усунення може призвести до втрати гарантії, слід звернутися до продавця для з'ясування проблеми.



## 4.2 ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД

У межах підготовки косарки до використання необхідно перевірити кожен з елементів відповідно до вказівок, наведених у таблиці (4.1)

**ТАБЛИЦЯ 4.1 ГРАФІК ТЕХНІЧНИХ ОГЛЯДІВ**

ОПИС	РОБОТИ З ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ	ПЕРІОДИЧНІСТЬ ОГЛЯДІВ
Стан захисних кожухів	Оцінити технічний стан кожухів, їх комплектність і правильність кріплення	Щоденно перед початком роботи
Правильність кріплення валу і системи навішування	Перевірити правильність кріплення	
Технічний стан ножів	Візуально оцінити, у разі потреби, замінити згідно з розділом "КОНТРОЛЬ І ЗАМІНА НОЖІВ"	
Рівень оливи в кутовій передачі	Перевірити відповідно до розділу "ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИВОДНОЇ СИСТЕМИ"	
Стан затягування найважливіших болтових з'єднань	Момент затягування повинен відповідати розділу «МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТОВИХ З'ЄДНАНЬ»	Кожні 6 місяців
Змащення	Змастити елементи згідно із вказівками, наведеними у розділі "ЗМАЩЕННЯ".	Згідно з таблицею (5.2)



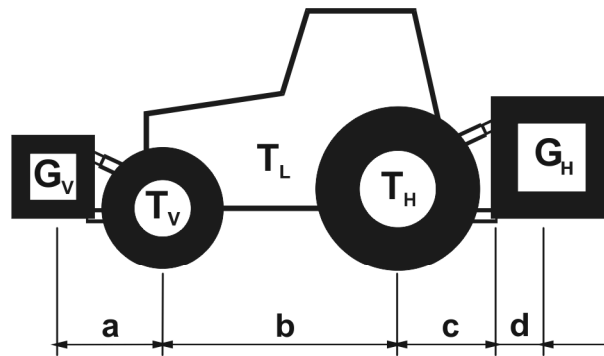
### УВАГА

Заборонено використовувати технічно несправну косарку.

## 4.3 З'ЄДНАННЯ С ТРАКТОРОМ

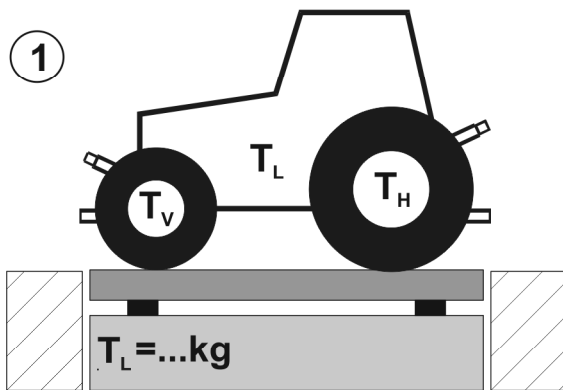
### 4.3.1 ДОВАНТАЖЕННЯ ТРАКТОРА

I

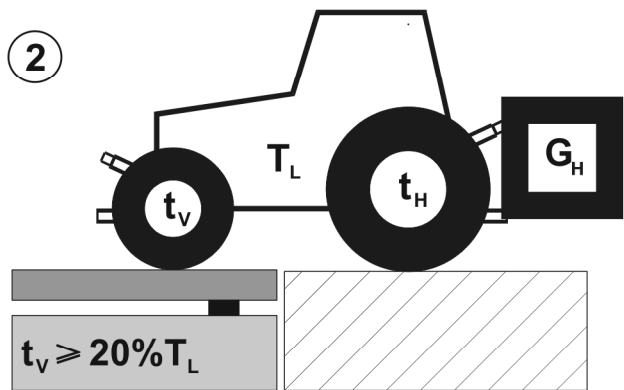


II

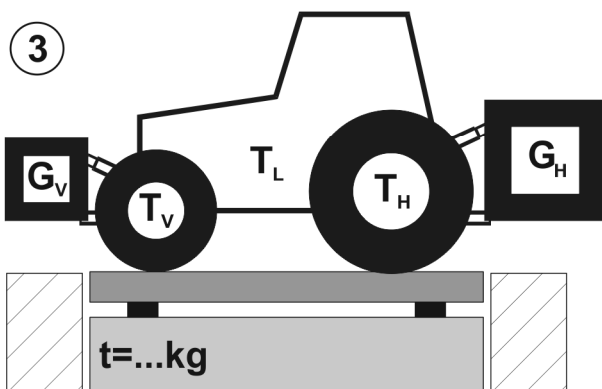
①



②



③



④

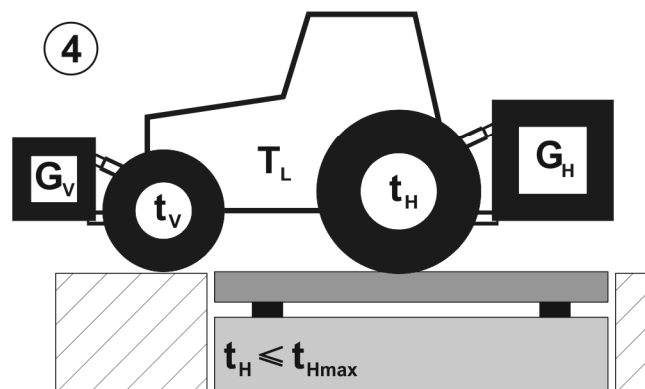


РИСУНОК 4.2 Довантаження трактора



#### УВАГА

Використання трактора не за призначенням може призвести до поломки, недостатньої стійкості та неможливості керувати та гальмувати трактором.

Перш ніж навішувати машину на трактор, перевірте придатність трактора для цієї мети. Навішування інструменту у триточковій системі навіски спереду чи ззаду не повинна перевищувати допустиму загальну вагу, допустиме навантаження на вісь і вантажопідйомність шин трактора. Передня вісь трактора завжди має бути навантажена щонайменше на 20% власної ваги трактора.

Щоб переконатися, що ці умови виконуються, виконайте такі розрахунки:

#### РОЗРАХУНОК МІНІМАЛЬНОГО ФРОНТАЛЬНОГО БАЛАСТУ $G_{Vmin}$

$$G_{VXB} = \frac{G_H \cdot (c+d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

#### РОЗРАХУНОК МІНІМАЛЬНОГО ЗАДНЬОГО БАЛАСТУ $G_{Hmin}$

$$G_{HXB} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Розрахунок необхідного мінімального переднього і заднього баласту передбачає, що всі параметри відомі.

#### ТАБЛИЦЯ 4.2 ДОВАНТАЖЕННЯ ТРАКТОРА

СИМВОЛ / РОЗМІРИ (РИСУНОК 4.2)	Од. ВИМ.	ОПИС
$T_L$	кг	Споряджена маса трактора
$T_V$	кг	Навантаження на передню вісь трактора без машини
$T_H$	кг	Навантаження на задню вісь трактора без машини
$t$	кг	Навантаження на вісь трактора з машиною
$t_V$	кг	Навантаження на передню вісь трактора з машиною
$t_H$	кг	Навантаження на задню вісь трактора з машиною
$G_H$	кг	Загальна вага машини, прикріпленої ззаду, або заднього обтяжувача
$G_V$	кг	Загальна вага машини, прикріпленої спереду, або переднього обтяжувача
$a$	м	Відстань між центром ваги навішаної спереду машини / обтяжувача спереду та центром передньої осі
$b$	м	Колісна база трактора
$c$	м	Відстань від центру задньої осі до центру нижніх тяг трактора
$d$	м	Відстань від центру нижніх тяг трактора до центру ваги машини, прикріпленої ззаду, або заднього обтяжувача

Якщо параметри невідомі та не можуть бути визначені, вимірювання необхідно провести за допомогою ваг (РИСУНОК 4.2 - II).

### ВИМІРЮВАННЯ ДОПУСТИМИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ВІСІ ЗА ДОПОМОГОЮ ВАГ

- Виміряти власну вагу трактора ( $T_L$ ).
- Причепити машину до трактора та виміряти навантаження на передню вісь ( $t_v$ ). Якщо навантаження становить менше 20% від ваги самого трактора ( $T_L$ ), додати обтяжувачі так, щоб навантаження перевищувало мінімальне значення ( $t_v \geq 20\% T_L$ ).
- Виміряти загальну вагу ( $t$ ) трактора з машиною та обтяжувачами. Перевірте в інструкції з обслуговування трактора, чи виміряне значення є меншим за середню вагу брутто.
- Виміряйте навантаження на задню вісь ( $t_H$ ) і перевірте в інструкції з експлуатації трактора, чи виміряне значення є меншим за допустиме максимальне значення навантаження на задню вісь трактора ( $t_{H\text{макс}}$ ).



#### УВАГА

Навантаження на передню вісь трактора має становити не менше 20% від його власної ваги.

### 4.3.2 ПРИЄДНАННЯ ДО ЗАДНЬОЇ ТРИТОЧКОВОЇ СИСТЕМИ НАВІСКИ ТРАКТОРА

Косарку можна приєднувати до трактора, що відповідає вимогам таблиці „1.1 ВИМОГИ ДО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ТРАКТОРА”.



#### УВАГА

Перед початком агрегування косарки прочитайте інструкцію з обслуговування трактора.



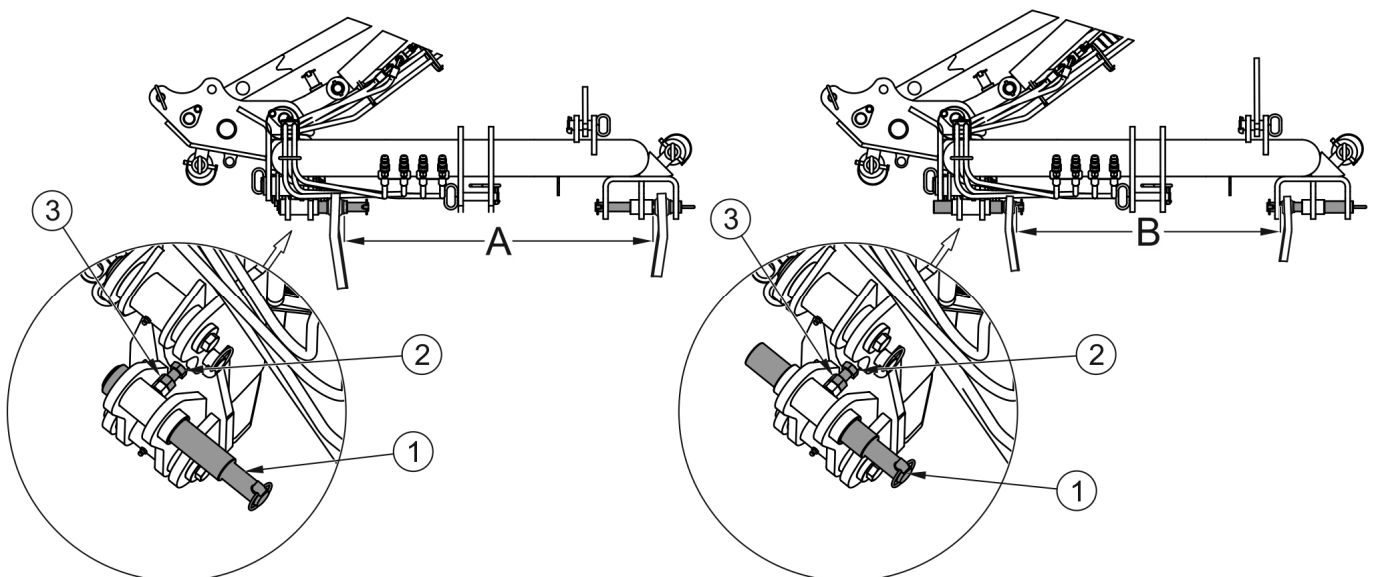
#### НЕБЕЗПЕКА

Під час агрегування заборонено перебувати між машиною і трактором. Слід бути особливо обережними під час агрегування машини.

Перед кріпленням косарки до триточкової навіски трактора слід перевірити відповідність категорії системи навіски трактора навісній системі косарки.

Щоб під'єднати косарку до задньої 3-точкової навіски трактора, дотримуйтеся наведених нижче інструкцій:

- Наблизити нижні тяги 3-точкової навіски до штифтів системи навішування косарки. Обидві тяги триточкової системи навіски повинні бути встановлені на однаковій висоті.
- Зупиніть тягач і зафіксуйте його від відкочування.
- З'єднати нижні штифти системи навіски косарки з нижніми тягами трактора та закріпити штифтами. З'єднати верхню тягу 3-точкової навіски (центральный з'єднувач) трактора штифтом з відповідним отвором верхньої точки системи навіски косарки та зафіксуйте її.
- У випадку гакових тяг, встановити кулі на штифти системи навіски косарки, закріпити їх шплінтами, потім підняти тяги, доки кулі не зафіксуються в гаках,
- Усунути бічне переміщення машини, відрегулювавши стабілізатори нижніх тяг відповідно до інструкції з експлуатації трактора. Нижні тяги триточкової системи навіски повинні бути встановлені на однаковій висоті.
- Підніміть косарку за допомогою триточкової системи навіски трактора, підніміть стояночні опори та зафіксуйте шплінтом у верхньому положенні.



**РИСУНОК 4.3** Регулювання нижніх штифтів системи навішування косарки

(A)- відстань між штифтами для триточкової навіски, категорія III; (B)- відстань між штифтами для триточкової навіски, категорія II; (1) - нижній штифт системи навішування; (2)- установчий гвинт; (3)- контргайка

Нижні штифти (1) системи навіски косарки дозволяють регулювати відстань між ними (РИСУНОК 4.3). Щоб змінити відстань між штифтами системи навішування, слід:

- ослабити контргайку (3),
- викрутити установчий гвинт (2).
- перемістити штифт (1) вправо або вліво, щоб отримати потрібну відстань,
- зафіксувати положення штифта за допомогою установчого гвинта (2) і контргайки (3).

Спосіб регулювання правого і лівого штифтів однаковий.



### УВАГА

Необхідно дотримуватися рекомендацій щодо систем підвіски та точок кріплення.



### НЕБЕЗПЕКА

Перед підключенням кабелів окремих установок прочитайте інструкцію до трактора та дотримуйтесь рекомендацій виробника.

Під час підключення гідропроводів до трактора необхідно впевнитися, що в гідравлічній системі трактора немає тиску.

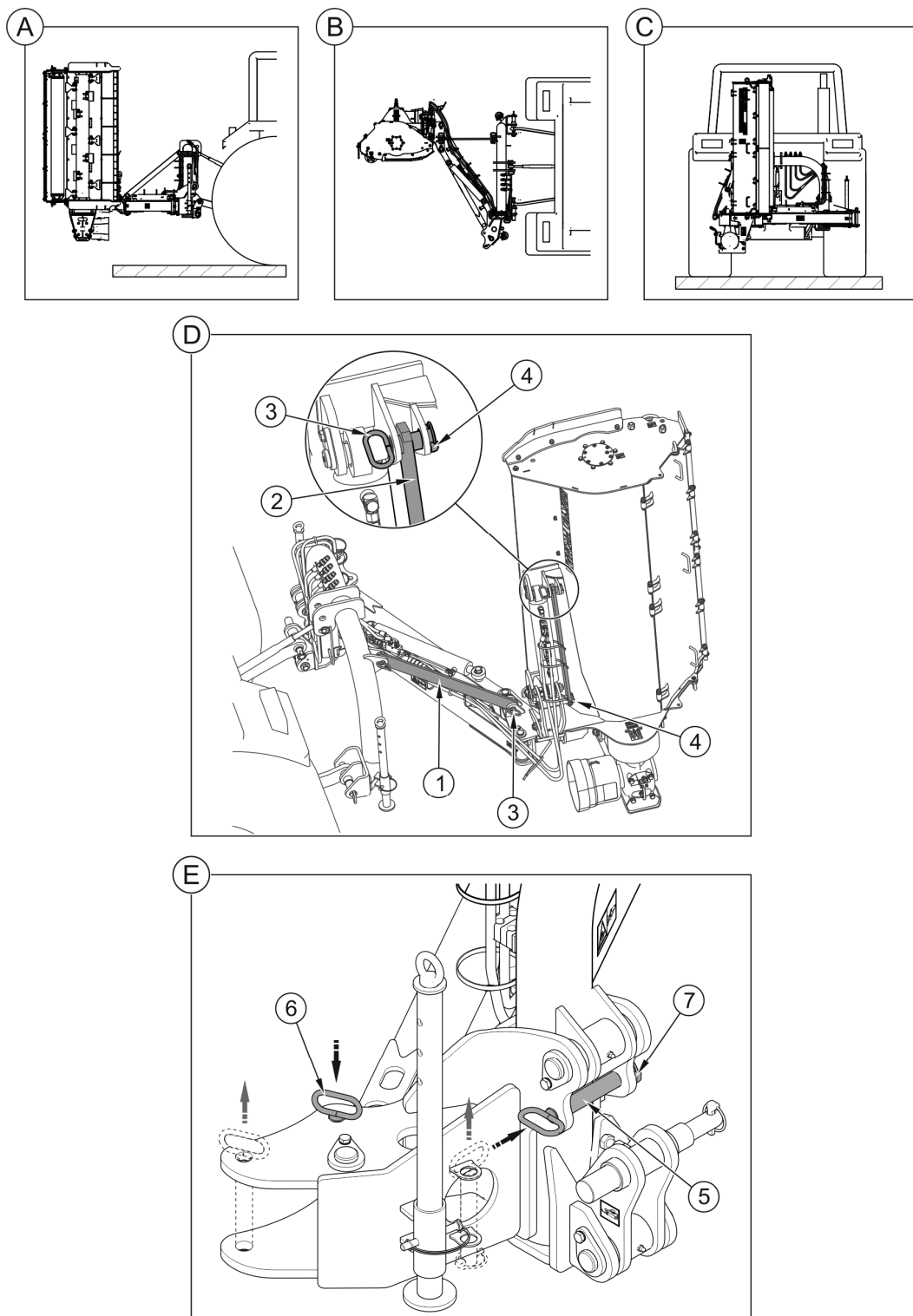
## 4.4 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Для транспортування до місця роботи і назад підняти косарку на 3-точкову навіску трактора таким чином, щоб нижні штифти системи навішування знаходилися на висоті не менше 500 мм від землі. Втягнути опорні ніжки. За допомогою сервомотора горизонтального відхилення встановити якнайменше бічне відхилення косарки (шток сервомотора максимально втягнутий). За допомогою сервомотора регулювання нахилу підняти косарку у вертикальне положення і зафіксувати сервомотори за допомогою фіксаторів (1, 2), штифтів (3) і шплінтів (4). Змінити положення транспортувального штифта (5) і стопорного штифта (6) і закріпити шплінтами (7) (РИСУНОК 4.4),



### НЕБЕЗПЕКА

Не перевищувати допустимої конструкційної швидкості 25 км/год. При русі по нерівних дорогах і поверхнях знижувати швидкість.



#### РИСУНОК 4.4 Транспортне положення

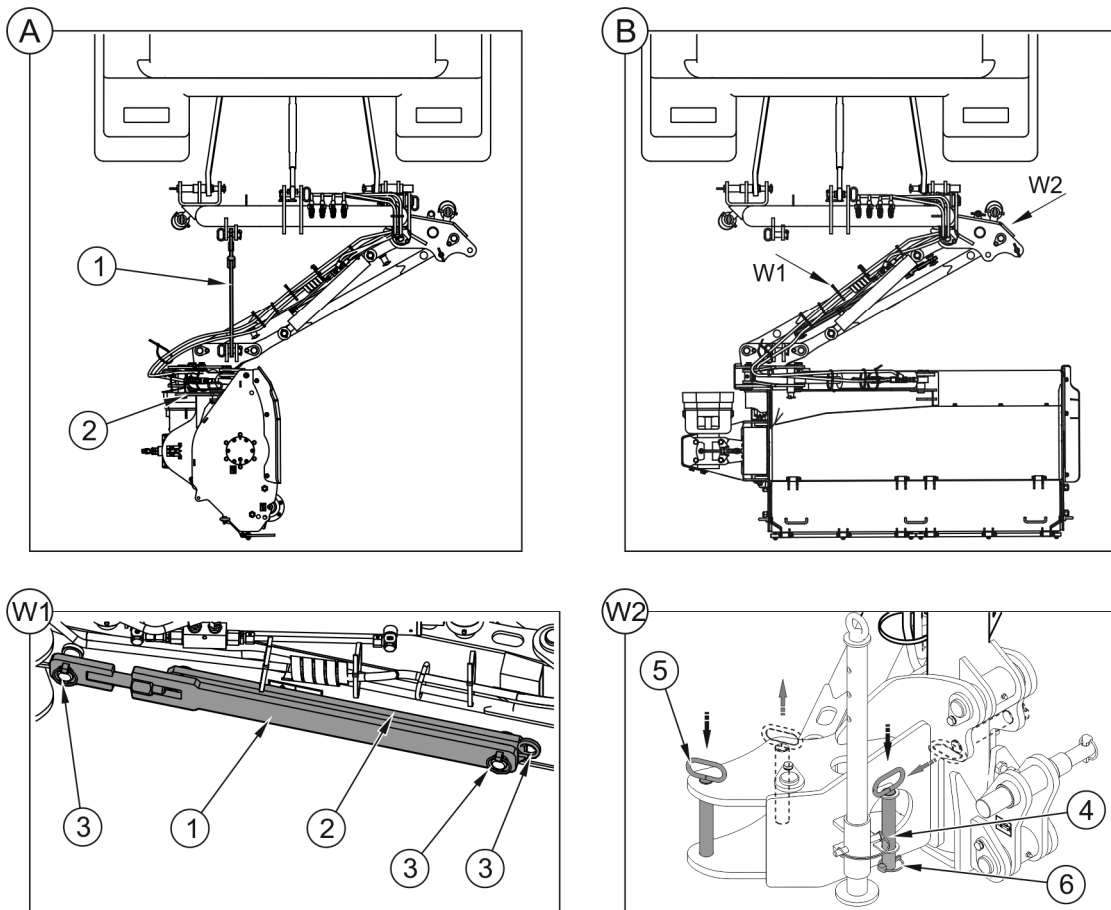
(A)- вигляд з правого боку, (B)- вигляд зверху, (C)- вигляд ззаду; (D) - блокування сервомоторів; (E) - блокування тяг системи навішування; (1)- фіксатор I; (2)- фіксатор II; (3)- штифт фіксатора; (4)- шпилька; (5) - транспортний штифт; (6)- штифт фіксатора; (7)- шпилька

## 4.5 ВСТАНОВЛЕННЯ І СКОШУВАННЯ

### 4.5.1 ВСТАНОВЛЕННЯ КОСАРКИ В РОБОЧЕ ПОЛОЖЕННЯ

Щоб встановити косарку в робоче положення необхідно:

- підняти косарку на триточковій навісці трактора так, щоб вона не торкалася землі,
- від'єднати фіксатори сервомоторів (1, 2) і зафіксувати їх, як показано на рис. 4.5, та закріпити шплінтами (3),
- змінити положення транспортувального штифта (4) і стопорного штифта (5) і закріпити шплінтами (6), як показано на рисунку 4.5,



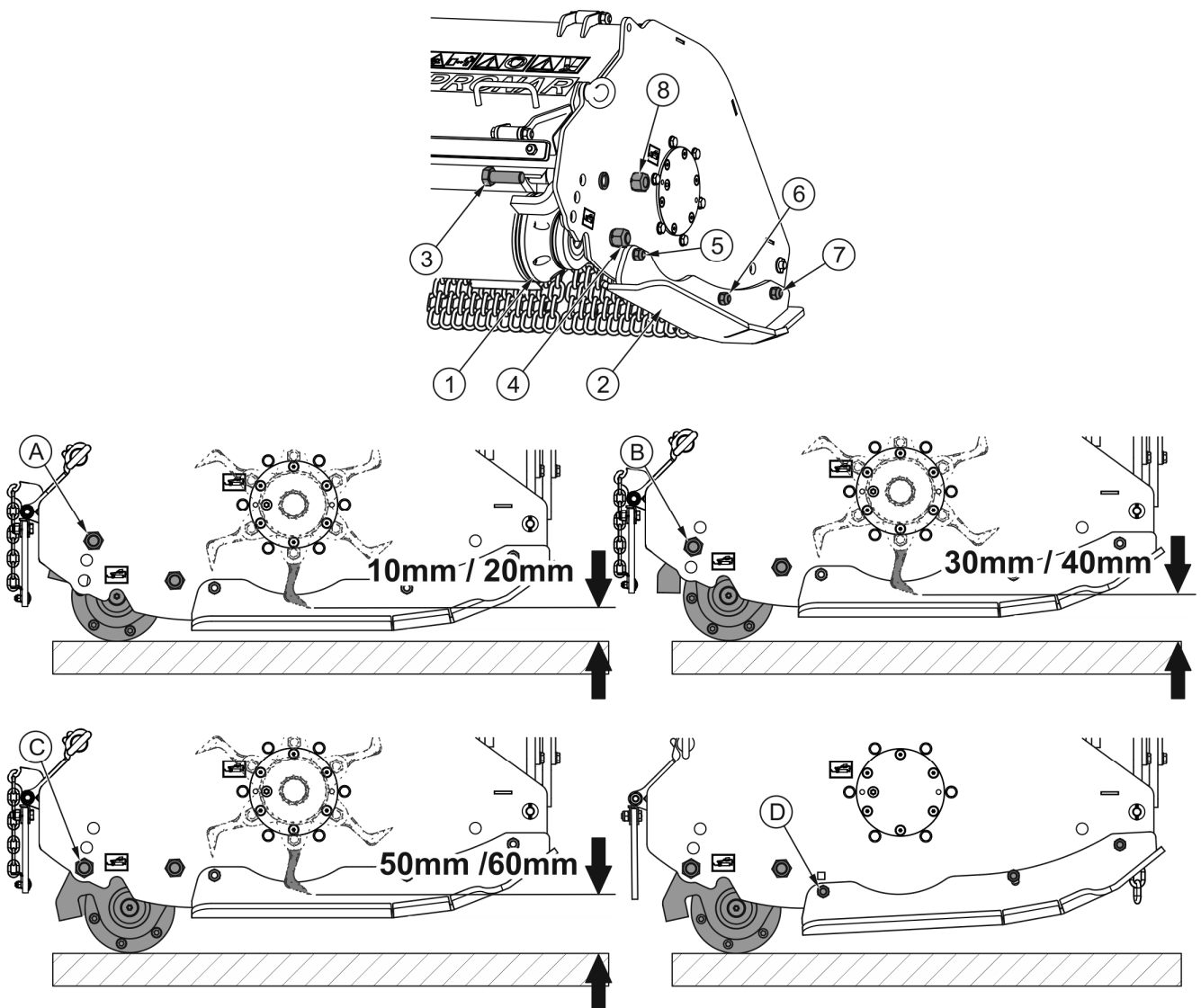
**РИСУНОК 4.5** Встановлення косарки в робоче положення

(A) - транспортне положення (B) - робоче положення; (1) - фіксатор сервомотора I; (2) - фіксатор сервомотора II; (3)- шплінт; (4) - транспортний штифт; (5)- штифт фіксатора; (6)- шплінт



- керуючи відповідними гідравлічними контурами трактора, висунути шток поршня сервомотора регулювання нахилу ріжучого агрегату на відповідну довжину,
- опустити косарку так, щоб ріжучий агрегат вільно опирався на землю на опорному валу косарки. Ковзуни не повинні торкатися землі, а весь різальний агрегат повинен бути встановлений паралельно землі (РИСУНОК 4.6).

#### 4.5.2 РЕГУЛЮВАННЯ ВИСОТИ СКОШУВАННЯ



**РИСУНОК 4.6** Встановлення висоти скошування косарки

(1)- опорний вал; (2)- ковзун; (3)- установчий гвинт опорного валу; (4)- гайка; (5)- установчий гвинт нахилу ковзуну; (6)- гайка; (7)- гайка; (8)- гайка; (A)- положення гвинта, що встановлює висоту скошування 10мм/20мм; (B)- положення гвинта, що встановлює висоту скошування 30мм/40мм; (C)- положення гвинта, що встановлює висоту скошування 50мм/60мм; (D) - положення гвинта регулювання нахилу ковзуну

Відрегулювати довжину верхньої тяги триточкової навіски таким чином, щоб ковзуни косарки були паралельні землі. Зміна висоти скошування досягається зміною положення опорного вала (1) відносно корпусу косарки. Для цього необхідно:

- відкрутити гайки (4) з обох боків опорного вала (1) (РИСУНОК 4.6),
- відкрутити гайки (8) і вийняти закріпні гвинти (3) з обох сторін огиального вала,
- повернути опорний вал із кронштейном так, щоб отвір у кронштейні співпав з отвором збоку корпусу косарки, залежно від бажаної висоти скошування (А, В або С),
- вставити закріпні гвинти (3) у відповідні отвори і затягнути гайки (8),
- затягнути гайки (4) з обох боків опорного валу.

При зміні висоти скошування на значення 30 мм/40 мм або 50 мм/60 мм рекомендується одночасно змінювати нахил ковзунів (2). Це призведе до зменшення кута атаки опорного валу при зіткненні з перешкодою. Для цього необхідно:

- відкрутити гайки (6) і (7) на кріпильних гвинтах ковзуна,
- відкрутити гайку і вийняти гвинт (5), що утримує ковзун,
- повернути ковзун так, щоб отвір ковзуна збігся з нижнім отвором збоку корпусу косарки (D) (РИСУНОК 4.6),
- вставити установчий гвинт (5) в отвори, що перекриваються, і затягнути гайку,
- затягнути гайки (6) і (7) на кріпильних гвинтах ковзуна,
- повторити операцію нахилу ковзуна для другого ковзуна з протилежного боку корпусу косарки.

### 4.5.3 ПІД'ЄДНАННЯ ПРИВІДНОГО ВАЛА

#### НЕБЕЗПЕКА



Перед підключенням шарнірно-телескопічного вала необхідно вимкнути двигун трактора і вийняти ключ із замка запалювання. Трактор має бути захищений від доступу сторонніх осіб.

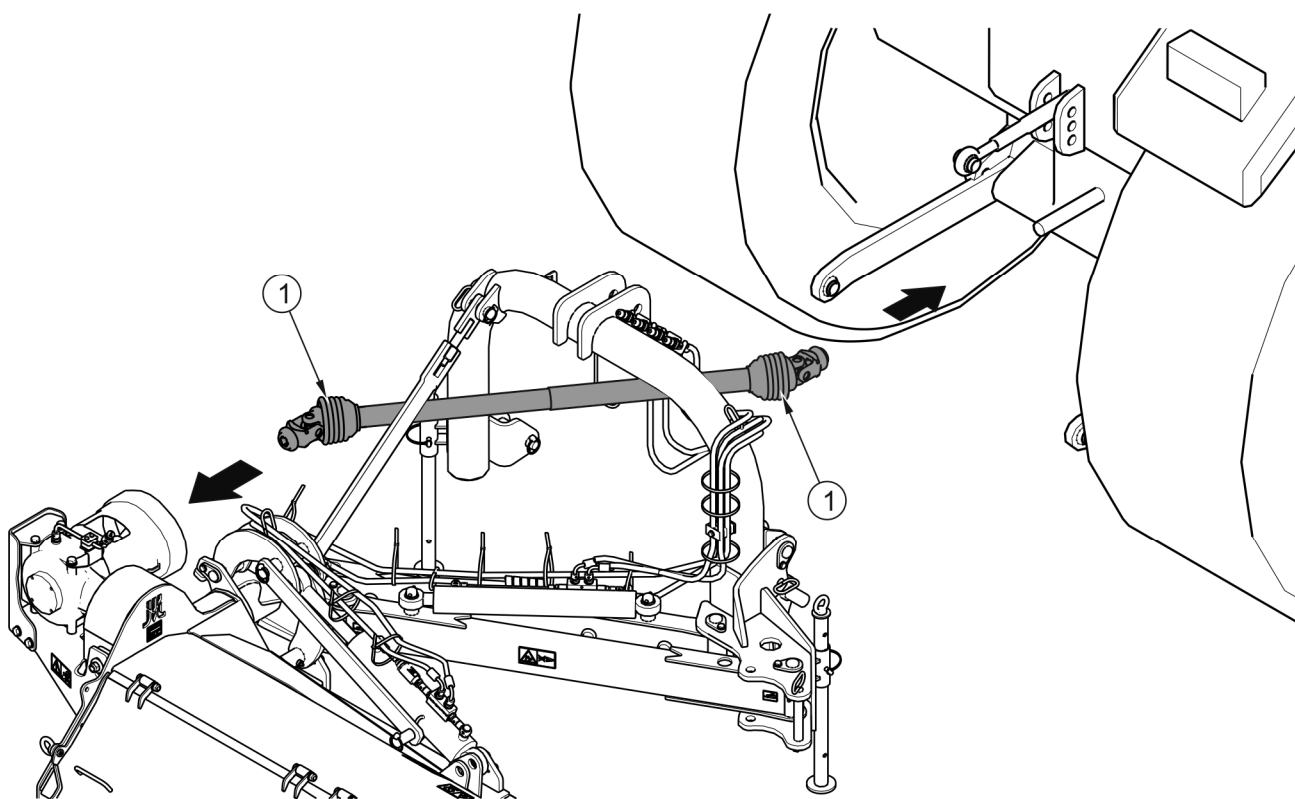
Використання шарнірного телескопічного вала та його технічний стан повинні відповідати інструкції з експлуатації вала.

Перед тим, як під'єднати шарнірно-телескопічний вал слід обов'язково прочитати інструкцію виробника вала та дотримуватися всіх рекомендацій, що містяться в ній. Перед приєднанням до трактора слід перевірити технічний стан кожухів вала (1) (РИСУНОК 4.7), комплектність і стан кріпильних ланцюгів, а також загальний технічний стан вала.



### УВАГА

Перед під'єднанням косарки до трактора відрегулюйте довжину шарнірного телескопічного вала відповідно до інструкції з експлуатації вала.



**РИСУНОК 4.7 Під'єднання шарнірного телескопічного вала**

(1)- захисти шарнірного телескопічного вала

#### 4.5.4 СКОШУВАННЯ

##### НЕБЕЗПЕКА



Косарку можна запускати лише тоді, коли всі захисти і кожухи опущені, а різальний агрегат перебуває в робочому положенні.

Перед тим як вмикати привід, слід упевнитися, що поблизу немає сторонніх осіб, особливо дітей.

Під час роботи сторонні особи повинні знаходитися на безпечній відстані від косарки через небезпеку викидання предметів (каміння, гілки тощо).

##### УВАГА



Перед тим, як приступити до роботи, змастити підшипники різального і опорного валу, так щоб мастило з'явилося між валом і корпусом підшипників.

Після переведення косарки в робоче положення і встановлення висоти скошування, можна приступати до запуску привода косарки. Увімкнути задній привід ВВП трактора на відповідно низькій швидкості двигуна, а потім поступово збільшувати її, поки швидкість ВВП не стане 540 об/хв.

##### УВАГА



Під час скошування важіль керування сервомотором регулювання нахилу повинен знаходитися в «плаваючому» положенні, а важіль керування сервомотором відхилення - в нейтральному положенні.

Під час скошування і подрібнення необхідно звернути увагу на нерівності та перешкоди в скошеному матеріалі. Швидкість скошування залежить від кількості та якості скошеного матеріалу, а також від типу території.

Швидкість скошування слід обмежити, якщо:

- скошувана територія нерівна,
- скошуваний і подрібнюваний матеріал дуже високий і густий,
- існує високий ризик зіткнення зі сторонніми предметами, наприклад, каменями, товстими гілками, сталевими або бетонними елементами.

Під час перетину дороги, тротуару чи іншої постійної перешкоди, а також при виконанні поворотів косарку слід підняти за допомогою триточкової системи підйому трактора та вимкнути привід косарки.

Будьте особливо обережні при роботі вздовж канав, борозен і схилів. Якщо приводні паси прослизують у пасовій передачі під час скошування, слід вимкнути привод і перевірити причину перевантаження. Прослизання пасів може виникнути в результаті занадто низької швидкості ріжучого агрегату.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЩОДО ВИСОКОГО РІВНЯ ШУМУ

Залежно від умов роботи, трактор з машиною може створювати шум, що перевищує 85 дБ на робочому місці оператора. У таких умовах оператор повинен використовувати засоби індивідуального захисту (захисні навушники).

З метою зниження рівня шуму під час роботи вікна та двері кабіни оператора повинні бути закриті.

#### 4.5.5 УСУНЕННЯ ЗАСМІЧЕНЬ



### НЕБЕЗПЕКА

Якщо система перенесення приводу косарки заблокована або різальний агрегат блок забитий, необхідно вимкнути двигун трактора і вийняти ключ із замка запалювання. Трактор необхідно поставити на стоянкове гальмо, а також забезпечити від доступу сторонніх осіб, особливо дітей.

У разі виконання робіт, які потребують піднімання косарки, після піднімання машини необхідно додатково встановити її на стійкі та міцні опори. Забороняється виконувати роботи під машиною, піднятою лише за допомогою триточкової підвіски.

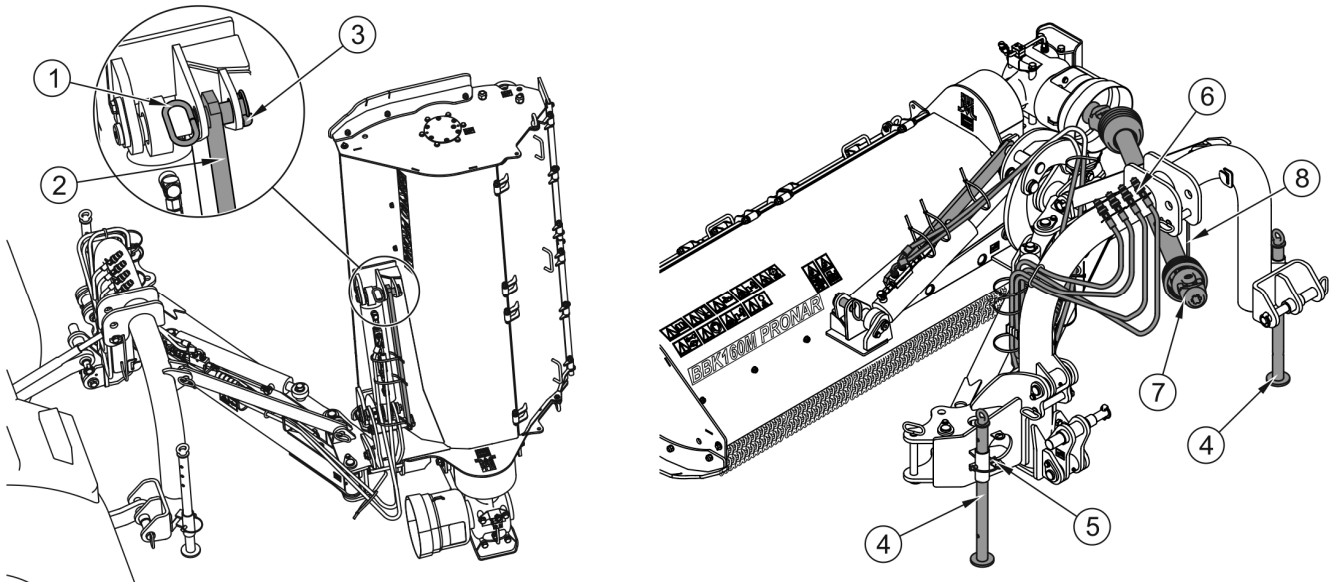
Забороняється спирати машину на крихкі елементи (цегла, пустотіла цегла, бетонні блоки).

Якщо приводні паси прослизують у пасовій передачі під час скошування, слід вимкнути привод і перевірити причину блокування. Якщо блокування відбулося внаслідок накопичення або намотування скошеного матеріалу на різальний агрегат косарки, або через контакт із сторонніми предметами (каміння, гілки, купи землі), необхідно усунути накопичений матеріал (за допомогою гострого інструменту), а потім перевірити стан різальних елементів і їх кріплення.

Щоб звести до мінімуму ризик забивання різальних елементів, необхідно обмежити швидкість скошування, якщо:

- скошувана територія нерівна,
- скошуваний і подрібнюваний матеріал дуже високий і густий,
- існує високий ризик зіткнення зі сторонніми предметами, наприклад, каменями, товстими гілками, сталевими або бетонними елементами.

## 4.6 ВІД'ЄДНАННЯ ВІД ТРАКТОРА



**РИСУНОК 4.8 Від'єднання косарки від трактора**

(1)- штифт фіксатора; (2)- фіксатор II; (3)- шплінт; (4)- опора; (5)- запобіжний стрижень; (6) - штепселі проводів; (7)- шарнірний телескопічний вал; (8)- кронштейн шарнірного телескопічного вала



### НЕБЕЗПЕКА

Перш ніж від'єднати машину від гідравлічної системи тягача, зменшіть тиск у системі.

Щоб від'єднати косарку від трактора (РИСУНОК 4.8), виконайте наступні дії:

- вийняти штифт (1), розблокувати фіксатор сервомотора (2), розкласти косарку в горизонтальне положення,
- опустити косарку у положення спокою за допомогою триточкової навіски,
- вимкнути двигун трактора і вийняти ключ із замка запалювання,
- вийняти шплінти (5), опустити опори (4) і знову зафіксувати її шплінтами (5),

- зменшити залишковий тиск у гідравлічній системі, перемістивши відповідний важіль управління гідравлічним контуром,
- від'єднати штепсельні з'єднання (6) гідравлічних проводів від трактора і помістити їх у спеціальні кронштейни на рамі косарки,
- від'єднати шарнірно-телескопічний вал (7) від ВВП трактора і помістити на кронштейні (8)
- від'єднати верхню тягу з'єднувача триточкової навіски,
- від'єднати нижні штифти та від'їхати трактором.

Від'єднану від трактора косарку слід спирати на опору (4) (РИСУНОК 4.8) і на опорний вал.





*РОЗДІЛ*

**5**

**ТЕХНІЧНЕ  
ОБСЛУГОВУВАННЯ**

## 5.1 ПЕРЕВІРКА ТА ЗНЯТТЯ ЗАХИСНИХ КОЖУХІВ

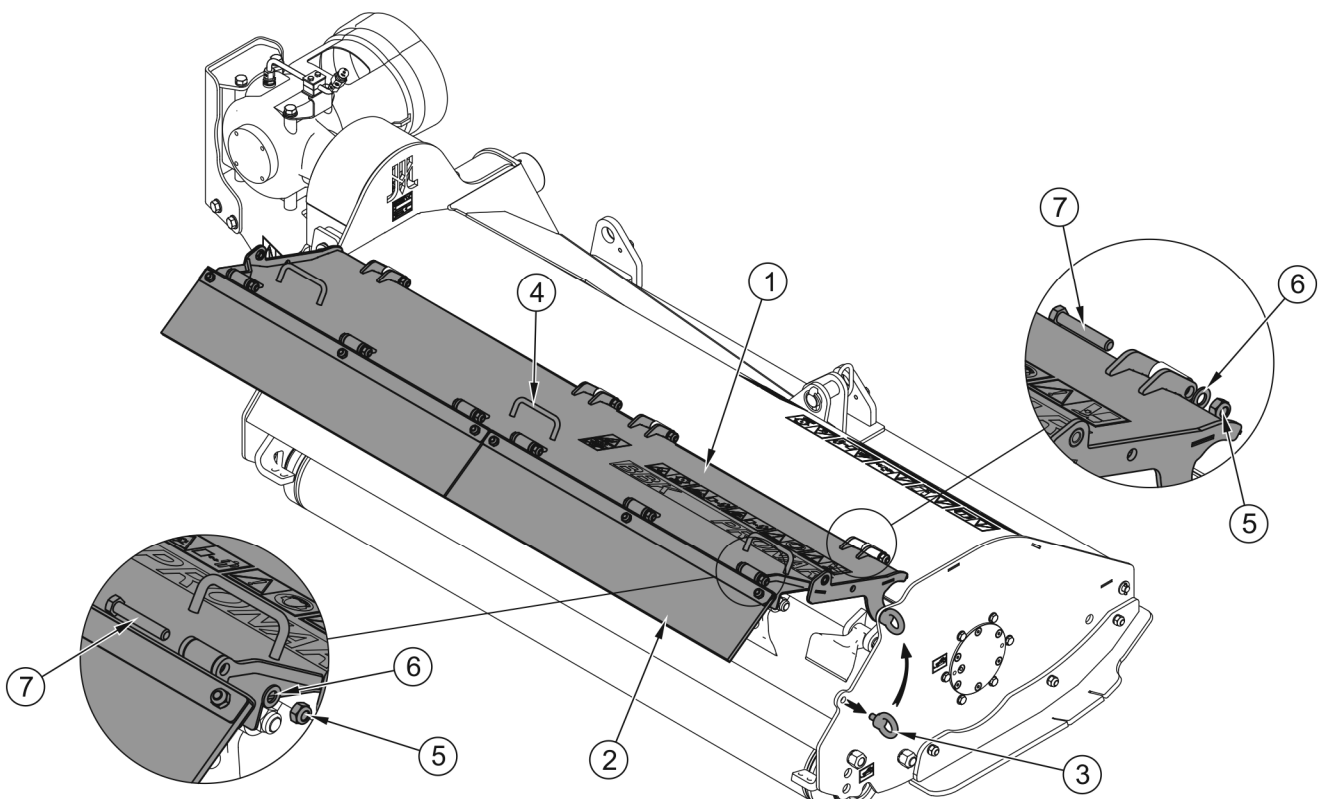
Використовувати косарку можна лише тоді, коли всі захисні кожухи та інші захисні елементи технічно справні та встановлені на своїх місцях. Кожухи повинні захищати від викинутого каміння та інших сторонніх предметів. Якщо кожухи пошкоджені або втрачені, їх слід замінити новими.

### НЕБЕЗПЕКА



Під час перевірки і демонтажу кожухів необхідно вимкнути двигун трактора, вийняти ключ із замка запалювання і зняти шарнірний телескопічний вал. Косарка повинна спиратися на землю. Пристрій слід захистити від доступу неуповноважених осіб, особливо дітей.

Задньо-бічні роторні косарки оснащені підйомним кожухом, який дозволяє ефективно видаляти накопичену скошену масу.



**РИСУНОК 5.1** Відкриття та зняття підйомного кожуха

(1)- підйомний кожух; (2)- гумовий кожух; (3) - рим-болт; (4) - ручка; (5)- гайка; (6)- шайба; (7)- гвинт

У разі великої кількості сільськогосподарських залишків після скошування дозволяється відкривати підйомний кожух під час косіння на ділянках, віддалених від будівель (наприклад, на полях, луках), що позитивно впливає на ефективність косіння.

Щоб зняти кожух:

- викрутити рим-болти (3) з обох боків ріжучого агрегату,
- підняти кожух за допомогою ручок (4),
- закрутити рим-болти (3), як показано на РИСУНКУ 5.1.

При демонтажі підйомного кожуха (1) з комплектом гумових кожухів (2), відкрутіть рим-болти (3), відкрутіть гайки (5) і витягніть болти (7). Потім можна зняти кожухи.



### **УВАГА**

**Забороняється запускати косарку, якщо захисні кожухи пошкоджено, неправильно встановлено або не закріплено.**

При демонтажі гумових кожухів (1) (РИСУНОК 5.2 - W1 - BVK160M, BVK180M, BVK200M):

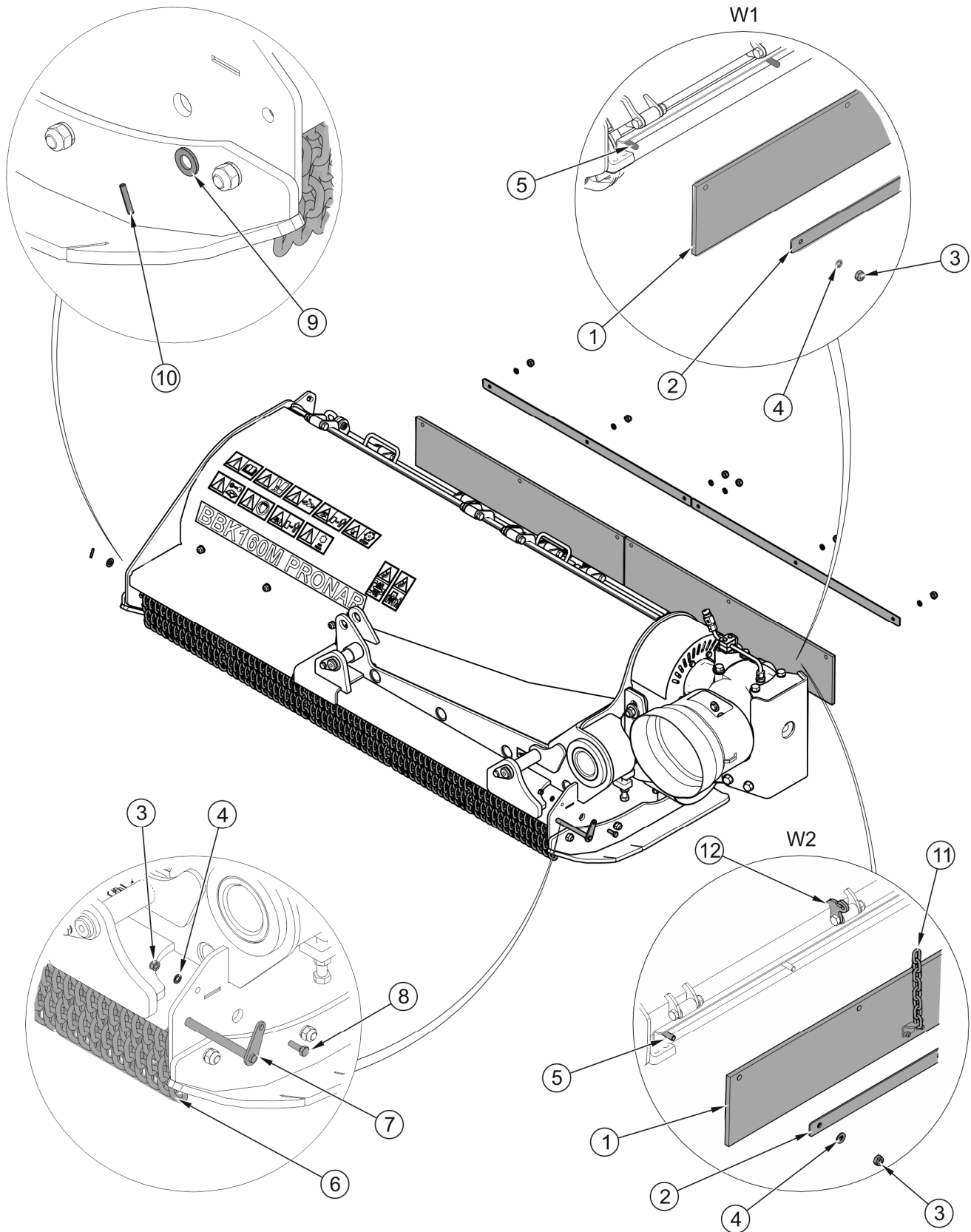
- відкрутити гайки (3), що закріплюють притисні планки (2)
- зняти планки (2) і гумові кожухи (1) з кріпильних гвинтів (5).

При демонтажі гумових кожухів (1) (РИСУНОК 5.2 - W2 – BVK120M, BVK140M):

- зняти ланцюжки (11), що утримують гумові кожухи, з провущин (12),
- відкрутити гайки (3), що закріплюють притисні планки (2),
- зняти планки (2) і гумові кожухи (1) з кріпильних гвинтів (5).

При демонтажі захисного ланцюга (6):

- витягнути пружинний штифт (10) і зняти шайбу (9),
- відкрутити гайку (3) і викрутити гвинт (8), що кріпить стрижень (7), на якому підвішений захисний ланцюг (6),
- витягнути стрижень (7), щоб можна було витягти пошкоджений компонент і замінити його.



**РИСУНОК 5.2 Демонтаж кожухів**

(1)- гумовий кожух; (2)- натискна планка; (3)- гайка; (4)- підкладка (5) - гвинт кріплення кожуха; (6) - захисний ланцюг; (7)-стрижень; (8)- гвинт ; (9)- шайба

(10) - пружинний штифт (11) - ланцюг; (12) - провушина для кріплення ланцюга

Під час монтажу слід звернути особливу увагу на правильність кріплення кожухів і ланцюга. Гвинти слід затягувати з відповідним крутним моментом згідно з таблицею „5.3. МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ».

## 5.2 КОНТРОЛЬ І ЗАМІНА НОЖІВ



### НЕБЕЗПЕКА

Під час перевірки і заміни ножів необхідно вимкнути двигун трактора, вийняти ключ із замка запалювання і зняти шарнірний телескопічний вал. Косарка повинна спиратися на землю.

Перевіряти ножі необхідно регулярно. Перевірка полягає у візуальному огляді стану ножа і його кріплення. Ножі повинні зношуватися рівномірно, мати однакову вагу і бути одного типу. Викривлений або пошкоджений ніж необхідно замінити новим від виробника косарки. Ножі слід замінювати попарно (одночасно з ножем, розташованим на протилежному боці осі вала), щоб зберегти балансування вала. Перед тим як приступати до заміни ножів необхідно очистити різальний вал від залишків скошуваного матеріалу.

Під час заміни ножів (1) необхідно звернути увагу на стан болтів (2), що кріплять ніж до різального валу. Надмірно зношений або пошкоджений болт повинні бути замінені новими такого ж класу міцності.



### ПРИМІТКА

Пошкоджені або надмірно зношені ножі слід замінювати попарно (одночасно з ножем, розташованим на протилежному боці осі вала), щоб зберегти балансування вала.



### УВАГА

Відсутність ножа або частини ножа спричиняє надмірну вібрацію вала і може призвести до пошкодження косарки.



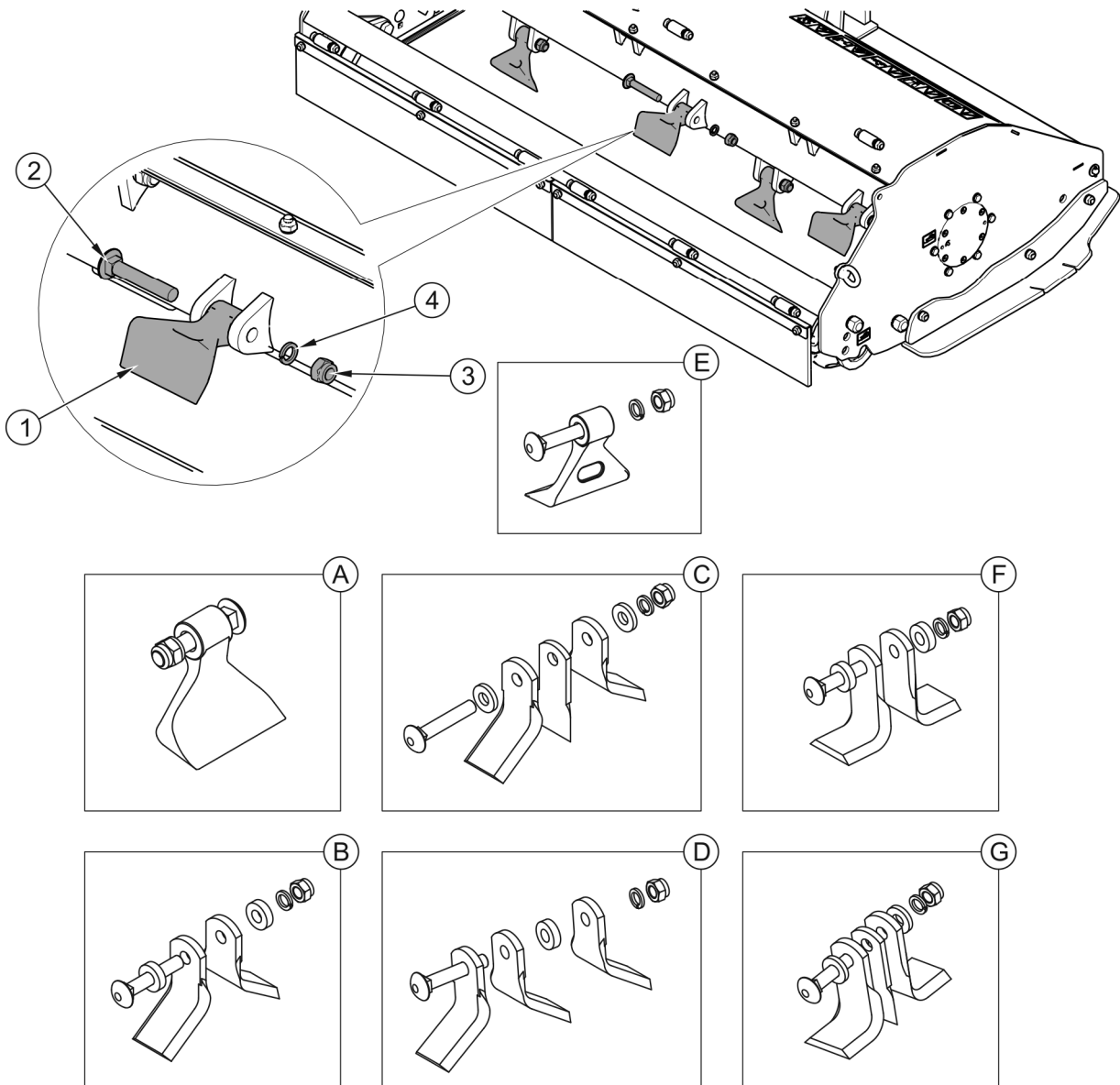
### НЕБЕЗПЕКА

Слід використовувати тільки ножі від виробника косарки.



**УВАГА**

Перевірку технічного стану ножів і їх кріплення слід також проводити щоразу після наїзду на тверду перешкоду, як то камінь, бетон, метал тощо.



**РИСУНОК 5.3** Заміна ножів

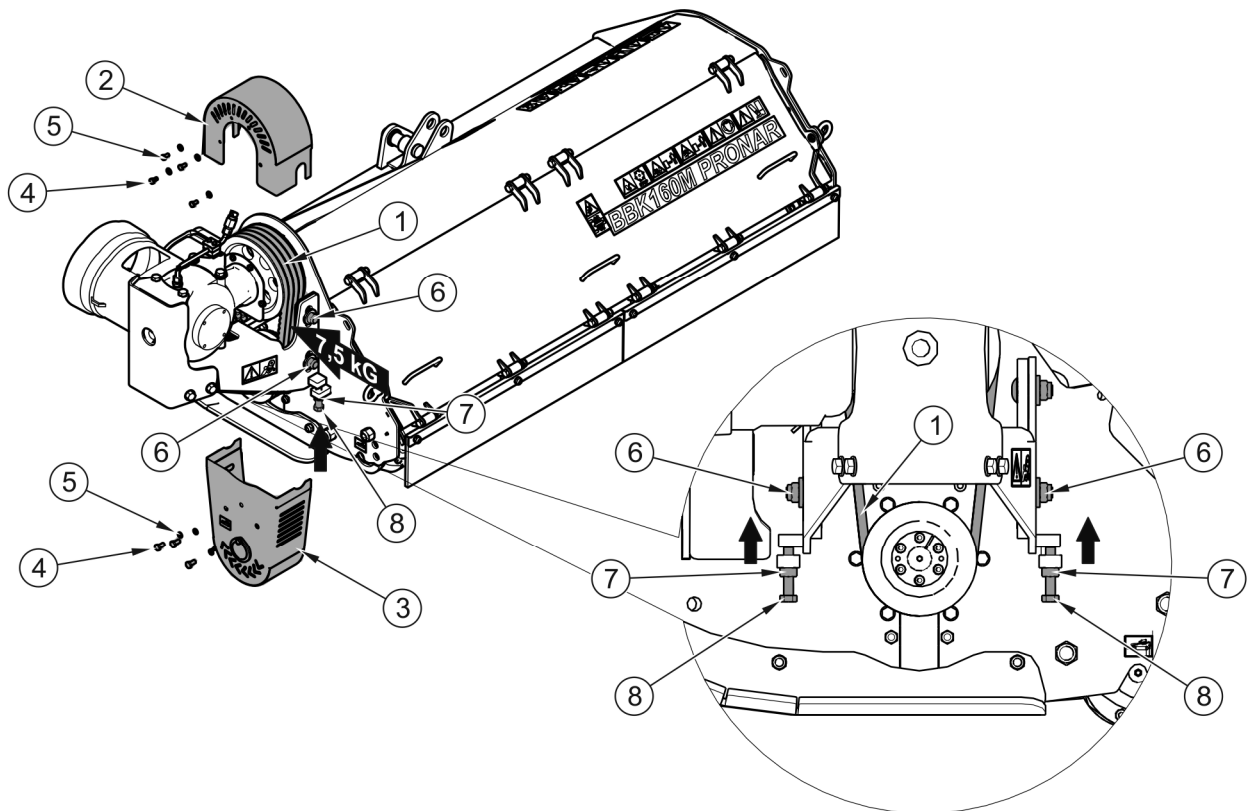
Комплектація ножа: (A)- 110D; (B)- 110A; (C)- 110B; (D)- 110C; (E)- 110E; (F)- 110F; (G)- 110G;

(1) - ріжучий ніж; (2) - гвинт кріплення ножа; (3)- гайка; (4)- пружинна шайба

## 5.3 ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИВІДНОЇ СИСТЕМИ

Обслуговування приводної системи полягає в періодичних перевірках, регулюванні та, за необхідності, заміні клинових ременів і заміні оливи в кутовій передачі.

Перевірка клинових ременів (1) (РИСУНОК 5.4) полягає в перевірці їх натягу. Прогин клинових ременів, виміряний між шківками редуктора після прикладання сили 7,5 кг, не повинен перевищувати 8 мм (BVK120M, BVK140M, BVK160M) і 9 мм (BVK180M, BVK200M).



**РИСУНОК 5.4** Перевірка та регулювання натягу клинових пасів

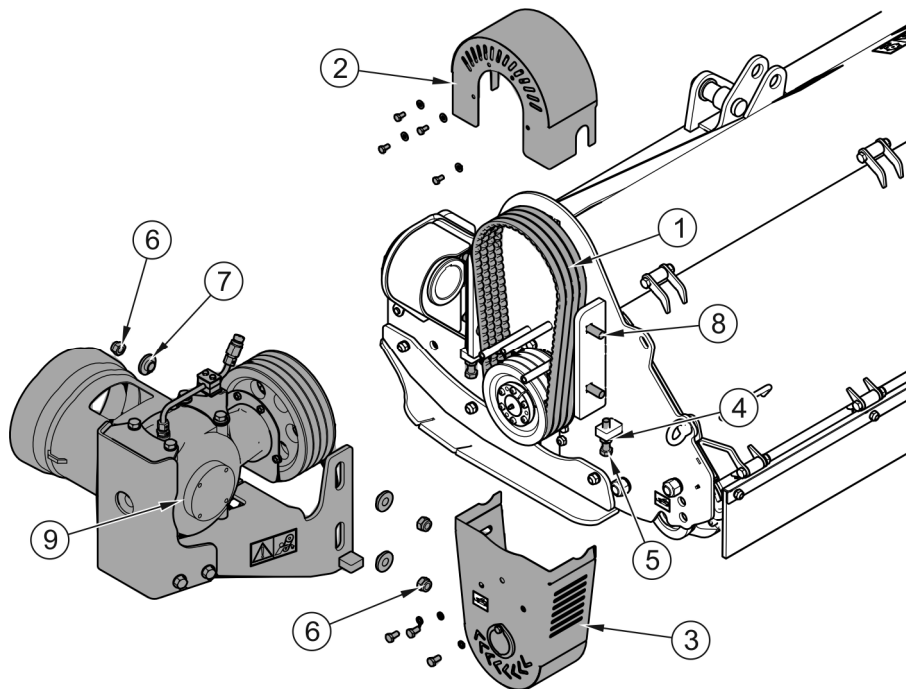
(1) - клинові ремені; (2) - захист ременя I; (3) - захист ременя II; (4)- гвинт ; (5)- шайба; (6)- гайка; (7)- контргайка; (8)- регулювальний гвинт

Для здійснення перевірки необхідно:

- зняти захисти ременів (2), відкрутивши болти (4),
- перевірити натяг клинових ременів (1),
- відкрутити гайки (6) і контргайки (7), якщо ви хочете змінити натяг ременів,

- відрегулювати потрібний натяг ременів за допомогою регулювальних гвинтів (8),
- затягнути контргайки (7) і гайки (6) основи редуктора,
- встановити захисти ременів (2, 3), затягнувши гвинти (4).

Якщо один з ременів пошкоджений, рекомендується замінити весь комплект ременів.



### РИСУНОК 5.5 Заміна клинових ременів

(1) - клинові ремені; (2) - захист ременя I; (3) - захист ременя II; (4)- контргайка; (5)- регулювальний гвинт; (6)- гайка; (7) - стопорне кільце; (8)- гвинт ; (9) - передача в зборі з основою та шківом

Для заміни клинових ременів необхідно (РИСУНОК 5.5):

- зняти захисти ременів (2, 3),
- ослабити гайки (6) і контргайки (4),
- викрутити гвинти (5) так, щоб передача (9) в зборі знаходилася в найнижчому положенні,
- зняти клинові ремені та замінити їх новими,
- відрегулювати ремені,
- затягнути контргайки (4) і гайки (6) основи редуктора,



- встановити захисти ременів (2, 3), затягнувши гвинти.

Для заміни клинових ременів (1) можна зняти всю передачу (9), відкрутивши гайки (6) і витягнувши болти (8).

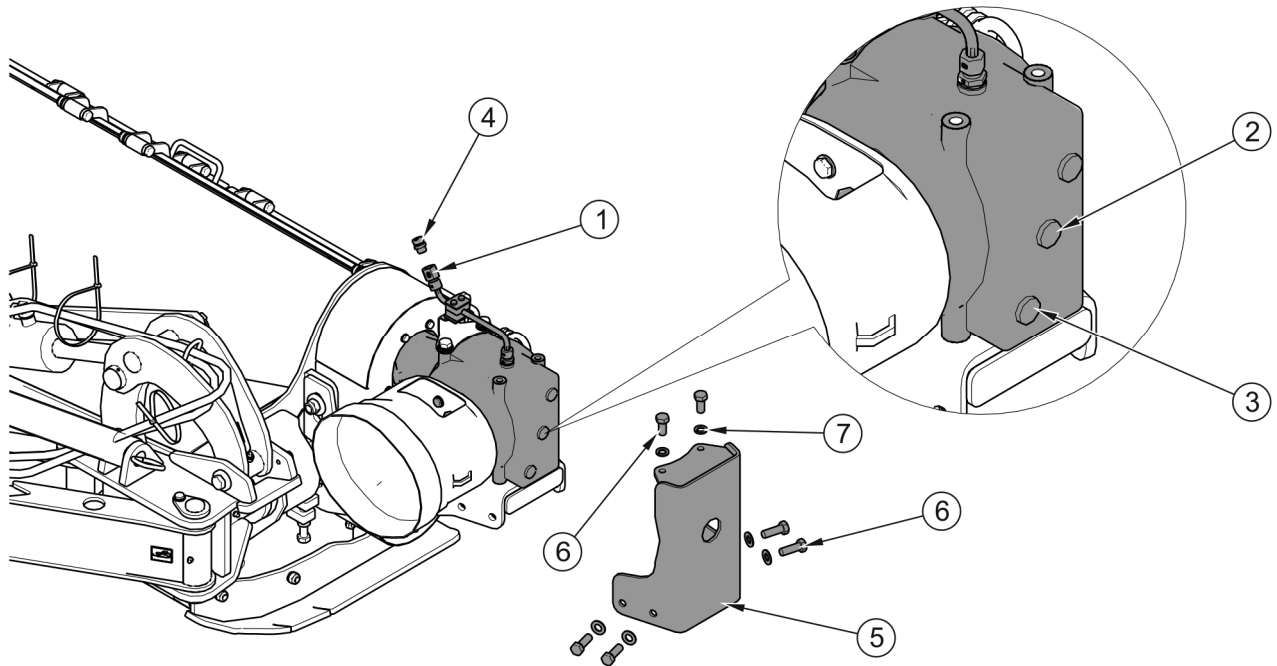


### НЕБЕЗПЕКА

Забороняється проводити роботи з технічного обслуговування та ремонту під піднятою та неубезпеченою пилкою.



Щодня перевіряти рівень оливи в кутовій передачі.



**РИСУНОК 5.6** Перевірка та заміна оливи в кутовій передачі

(1)- маслоналивна горловина; (2)- контрольна пробка (3)- зливна пробка; (4) - вентиляційний отвір кутової передачі; (5)- кожух; (6)- гвинт ; (7) - підкладка

Щоб перевірити оливу у кутовій передачі слід (РИСУНОК 5.6):

- розташувати косарку горизонтально,
- відкрутіть оглядову пробку (2).
- рівень масла повинен доходити до нижнього краю отвору контрольної пробки (2).

- при необхідності долийте масло через заливний отвір (1) до необхідного рівня.



### НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи, пов'язаної з перевіркою та заміною масла, необхідно використовувати відповідні засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри. Уникати потрапляння оливи на шкіру.



Оливу в кутовій передачі слід замінити після перших 50 годин роботи. Наступні заміни проводити через кожні 500 годин роботи або через рік, залежно від того, що настане раніше.

Щоб перевірити оливу у кутовій передачі слід:

- встановити косарку на горизонтальній поверхні,
- відкрити повітровідвідник передачі (4) і оглядовий корок (2).
- відкрити зливний корок (3) і злити оливу в попередньо підготовлену посудину.
- якщо виробник оливи рекомендує промити передачу, слід виконати цю операцію відповідно до інструкції виробника оливи (такі інструкції можуть бути наведені на пакованні оливи),
- закрутити корок зливного отвору (3).
- доливати оливу, поки вона не переллється через контрольний отвір (2),
- закрутити повітровідвідник передачі (4) і оглядовий корок (2).

Відпрацьовану оливу необхідно здати в пункт утилізації або регенерації масел.

Для змащування кутової передачі використовується трансмісійна олива SAE 80W90 GL-5 в кількості 2,0 літра.

Якщо помітили витік, уважно огляньте ущільнювач і перевірте рівень масла. Експлуатація передачі з низьким рівнем оливи може призвести до остаточного пошкодження її механізмів.

Ремонт передачі протягом гарантійного періоду дозволяється проводити тільки в спеціалізованих механічних майстернях.

## 5.4 ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ



### НЕБЕЗПЕКА

Перш ніж починати будь-які роботи з гідравлічною системою необхідно зменшити тиск у системі.



### НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи з гідравлічною системою використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри. Уникати потрапляння оливи на шкіру.

Завжди дотримуйтеся принципу, щоб олива в гідравлічній системі косарки та в гідравлічній системі трактора була одного виду. Використання різних видів оливи неприпустимо. Гідравлічна система нової косарки заповнена 2,0 л гідравлічної оливи HL32.



### УВАГА

Технічний стан гідравлічної системи під час експлуатації має постійно перевірятися.

Гідравлічна система повинна бути повністю герметичною. Коли гідравлічний циліндр повністю висунутий, необхідно перевірити точки ущільнення. У випадку виявлення забруднень оливою на корпусі гідравлічного циліндра, необхідно перевірити характер витоку. Допустиму невеликі витоки у вигляді "запотівань", але у разі виявлення витоків у вигляді "краплин", необхідно припинити експлуатацію машини, доки несправність не буде усунуто.

У разі виявлення витоку оливи на з'єднаннях гідропроводів необхідно затягнути з'єднання. Якщо це не усуне несправність, необхідно замінити гідропровід або елементи з'єднання новими. У разі будь-яких механічних пошкоджень вузла його також необхідно замінити новим.



Гідравлічні шланги слід замінити на нові після 4-х років експлуатації пилки.

**ПРИМІТКА**

Гідравлічна установка косарки не вимагає спуску повітря.

**ТАБЛИЦЯ 5.1 ПАРАМЕТРИ ГІДРАВЛІЧНОЇ ОЛИВИ HL32**

№ З/П	НАЗВА	ЗНАЧЕННЯ
1	Класифікація в'язкості згідно з ISO 3448VG	32
2	Кінематична в'язкість при 40 <sup>0</sup> C	28,8 – 35,2 мм <sup>2</sup> /с
3	Класифікація якості згідно з ISO 6743/99	HL
4	Класифікація якості згідно з DIN 51502	HL
5	Температура займання	понад 210 <sup>0</sup> C

Використовувана олива з огляду на свій склад не класифікується як небезпечна речовина, однак тривалий вплив на шкіру або очі може викликати подразнення. При потраплянні оливи на шкіру забруднене місце слід промити водою з милом. Не використовувати органічні розчинники (бензин, гас). Забруднений одяг потрібно зняти, щоб масло не потрапило на шкіру. Якщо олива потрапила в очі, промити їх великою кількістю води, а якщо виникне подразнення – звернутися до лікаря. В нормальних умовах гідравлічна олива не має шкідливого впливу на дихальні шляхи. Небезпека існує лише коли олива сильно розпилена (оливний туман), або у разі пожежі, під час якої можуть утворюватися отруйні сполуки. Оливу необхідно гасити за допомогою двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>), вогнегасною піною або аерозольними вогнегасниками. Для гасіння не можна використовувати воду.

Розливу оливу слід негайно зібрати та помістити в маркований герметичний контейнер. Відпрацьоване масло необхідно здати в пункт утилізації або регенерації масел.

## 5.5 ЗБЕРІГАННЯ

Після закінчення роботи косарку необхідно ретельно очистити і промити струменем води. Під час миття заборонено направляти сильний струмінь води або пари на інформаційні та попереджувальні наклейки, гідравлічні шланги. Сопло мийної машини високого тиску або машини для миття паром повинно перебувати на відстані не менше ніж 30 см від очищуваної поверхні.

Після чищення перевірте всю машину, огляньте технічний стан окремих елементів. Зношені або пошкоджені компоненти необхідно відремонтувати або замінити новими.

У разі пошкодження лакофарбового покриття пошкоджені місця необхідно очистити від іржі та пилу, знежирити, а потім обробити ґрунтовкою, а після її висихання – фінішним лакофарбовим шаром, зберігаючи однорідний колір і рівномірну товщину захисного шару. Пошкоджені місця перед фарбуванням можна покрити тонким шаром мастила або антикорозійного засобу. Рекомендується зберігати косарку в закритому приміщенні або під навісом.

Якщо косарка не використовуватиметься протягом тривалого періоду часу, необхідно захистити її від впливу атмосферних чинників. Косарку слід змащувати відповідно до наведених рекомендацій. У разі більш тривалого простою необхідно змастити всі елементи, незалежно від дати останньої обробки. Крім того, перед зимовим періодом слід змастити штифти системи навішування.

## 5.6 ЗМАЩУВАННЯ

Машину необхідно змащувати ручним або ножним мастильним пістолетом, наповненим твердим мастилом LT-43. Перед тим як починати змащення, потрібно, якщо можливо, усунути старе мастило та інші забруднення. Надлишки мастила необхідно витерти.



Під час експлуатації пилки користувач зобов'язаний дотримуватися інструкцій зі змащення відповідно до рекомендованого графіка. Надлишок мастила призведе до відкладення додаткових забруднень у місцях, які вимагають змащення, тому необхідно утримувати в чистоті всі елементи пилки.

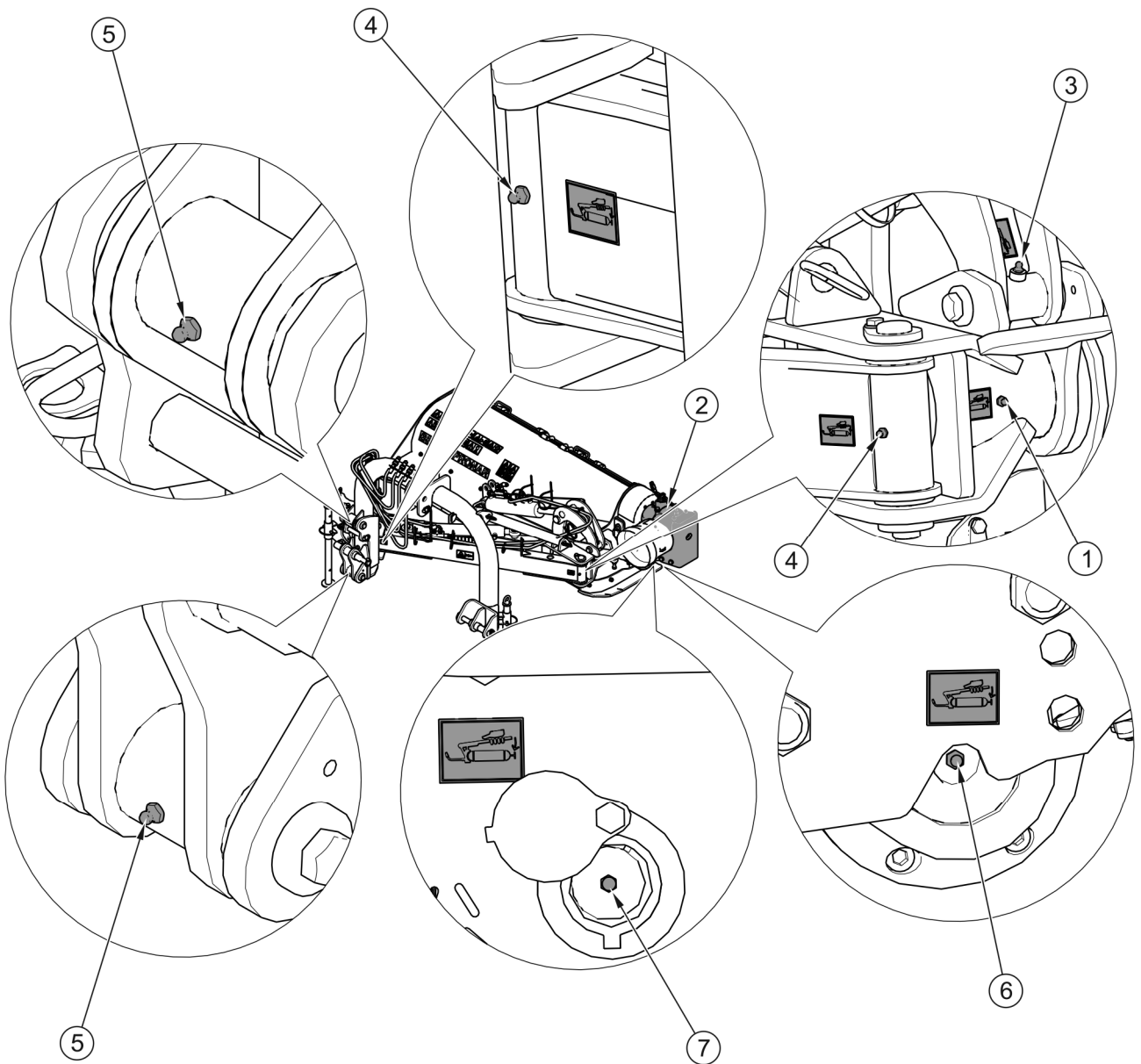
Детальний опис заміни оливи в кутовій передачі наведено в розділі «5.3 ЕКСПЛУАТАЦІЯ СИСТЕМИ ПРИВОДУ». Точки змащення, показані на РИСУНКУ 5.7 і 5.8 описані в Таблиці „5.2 ТОЧКИ ЗМАЩЕННЯ ТА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ЗМАЩЕННЯ”.

ТАБЛИЦЯ 5.2 ТОЧКИ ЗМАЩЕННЯ ТА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ЗМАЩЕННЯ

№ 3/ П	НАЗВА	КІЛЬКІСТЬ ТОЧОК ЗМАЩЕННЯ	ТИП ЗМАЩУВАЛЬНОГО ЗАСОБУ	ПЕРІОДИЧНІСТЬ ЗМАЩЕННЯ
1	Несучий вал обертового кріплення	1	консистентне мастило	20 годин
2	Кутова передача	1	мастило	500 годин
3	Штифт балансира	1	консистентне мастило	20 годин
4	Штифт тяги системи навішування	4	консистентне мастило	20 годин
5	Штифт системи навішування	2	консистентне мастило	20 годин
6	Підшипник огиального вала	2	консистентне мастило	щоденно
7	Підшипник молоткового вала	2	консистентне мастило	щоденно
8	Штифт тяги	2	консистентне мастило	20 годин
9	Провушина сервомотора	2	консистентне мастило	20 годин
10	Шарнірно-телескопічний вал *	*	*	*

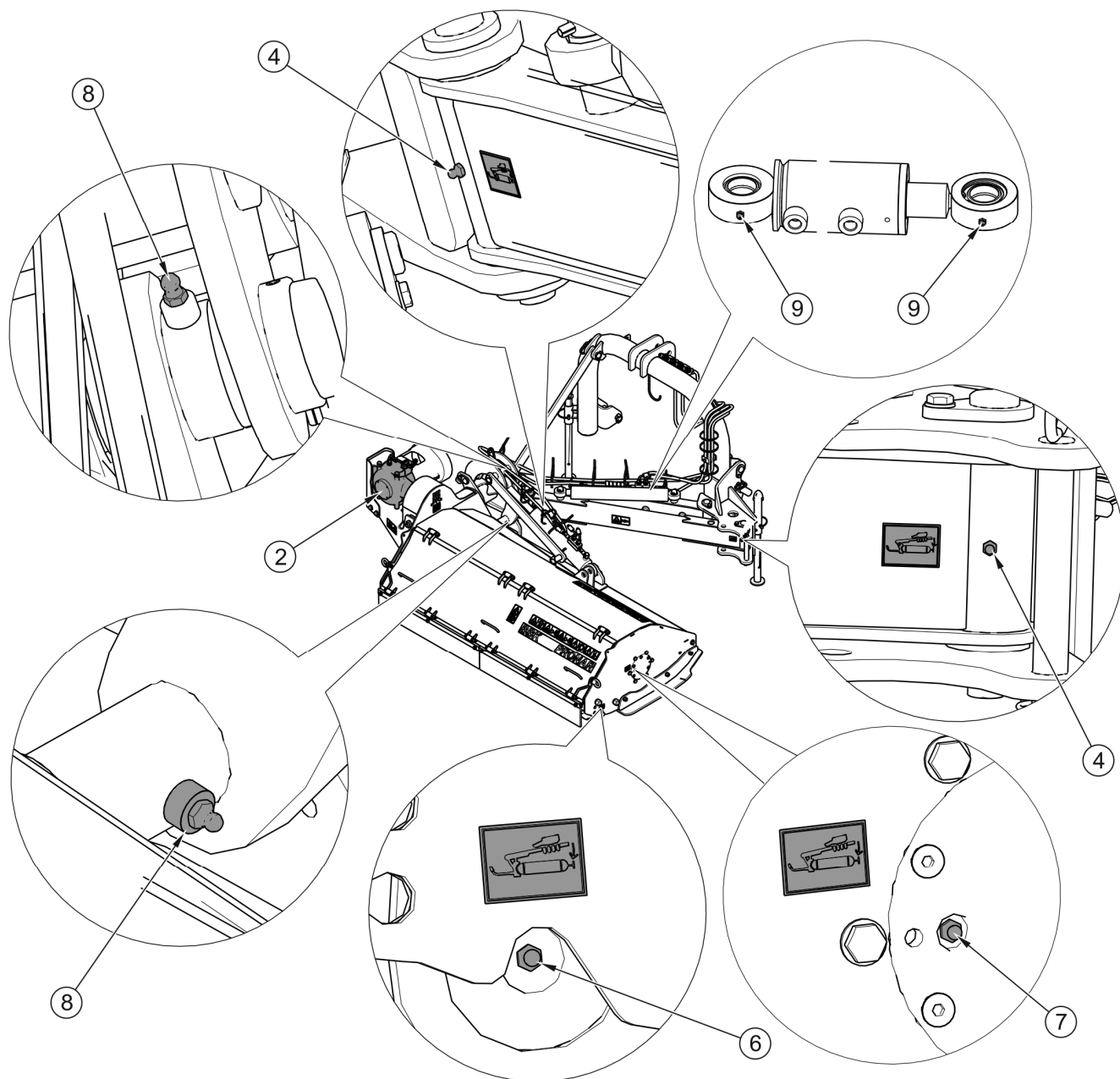
Позначення у стовпці «№3/П» (ТАБЛИЦЯ 5.2) співпадають з нумерацією (РИСУНОК 5.7 і 5.8)

\*- Детальну інформацію про експлуатацію та технічне обслуговування можна знайти в інструкції з експлуатації, що додається до вала.



**РИСУНОК 5.7 Точки змащення (вигляд А)**

*Точки змащення описані в таблиці 5.2*



**РИСУНОК 5.8 Точки змащення (вигляд В)**

*Точки змащення описані в таблиці 5.2*



## 5.7 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ

Під час робіт із технічного обслуговування і ремонту слід використовувати відповідні моменти затягування гвинтових з'єднань, якщо не вказано інших параметрів затягування. Рекомендовані моменти затягування стосуються не змащуваних сталевих болтів.

### УВАГА



У разі необхідності заміни окремих елементів слід використовувати лише оригінальні деталі або ті, що вказані Виробником. Недотримання цих вимог може становити загрозу здоров'ю або життю сторонніх осіб або осіб, які працюють з пилкою, а також спричинити пошкодження пилки.

ТАБЛИЦЯ 5.3 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ

ДІАМЕТР РІЗЬБИ [мм]	5.8	8.8	10.9
	МОМЕНТ ЗАТЯГУВАННЯ [Нм]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

## 5.8 НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

ТАБЛИЦЯ 5.4 Несправності та способи їх усунення

ТИП НЕСПРАВНОСТІ	ПРИЧИНА	СПОСІБ УСУНЕННЯ
Відсутність можливості бічного встановлення або нахилу різального агрегату за допомогою гідравлічних сервомоторів	Встановлено фіксатори сервомоторів	Від'єднати фіксатори сервомоторів та закріпити їх у відповідному місці і зафіксувати (РИСУНОК 4.5)
	Неправильно під'єднані або пошкоджені швидкороз'ємні з'єднання	Перевірити швидкороз'ємні з'єднання та спосіб під'єднання
	Несправна гідравлічна система трактора	Перевірити стан гідравлічної системи трактора
Надмірна вібрація під час роботи	Пошкоджено ніж або бракує ножа	Перевірити ножі, якщо треба, замінити
	Пошкоджений шарнірний телескопічний вал	Перевірити вал, якщо треба, замінити
	Пошкоджено підшипники різального вала	Виконати ремонт у сервісному центрі
Надмірне нагрівання кутової передачі	Невідповідний рівень оливи	Перевірте рівень оливи
	Пошкоджені підшипники	Виконати ремонт у сервісному центрі
Зупинка приводів косарки під час скошування	Прослизання ременів пасової передачі	Вимкнути косарку, усунути накопичену траву або стороннє тіло з різального агрегату та перевірити натяг ременів.
	Кутова передача пошкоджена	Виконати ремонт у сервісному центрі

# ПРИМІТКИ

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

