

## Будова та робота сівалки VEGA 8 PROFİ

Сівалка VEGA 8 PROFİ призначена для сівби каліброваного, некаліброваного та дражованого насіння кукурудзи, соняшнику, ріцини, сорго, кормових бобів, сої, квасолі з внесенням окремо від насіння дози сипких, гранульованих мінеральних добрив та їх суміші на полях з традиційною, а також мінімальною технологією обробітку ґрунту за умови, коли його густина дозволяє реалізувати сівбу на необхідну глибину.

Сівалка VEGA 8 PROFİ – напівначіпна 8-и рядна машина, що складається з наступних основних складальних одиниць (рисунок 1): маркера 1, приводних коліс 2, посівних секцій 3, туковисівної системи 4 з сошниками для мінеральних добрив 10, вентилятора 5, карданного вала 6, рами 7, противаги 8, транспортувального пристрою 9, системи контролю, комплекту світлової сигналізації (за окремими замовленнями споживача).



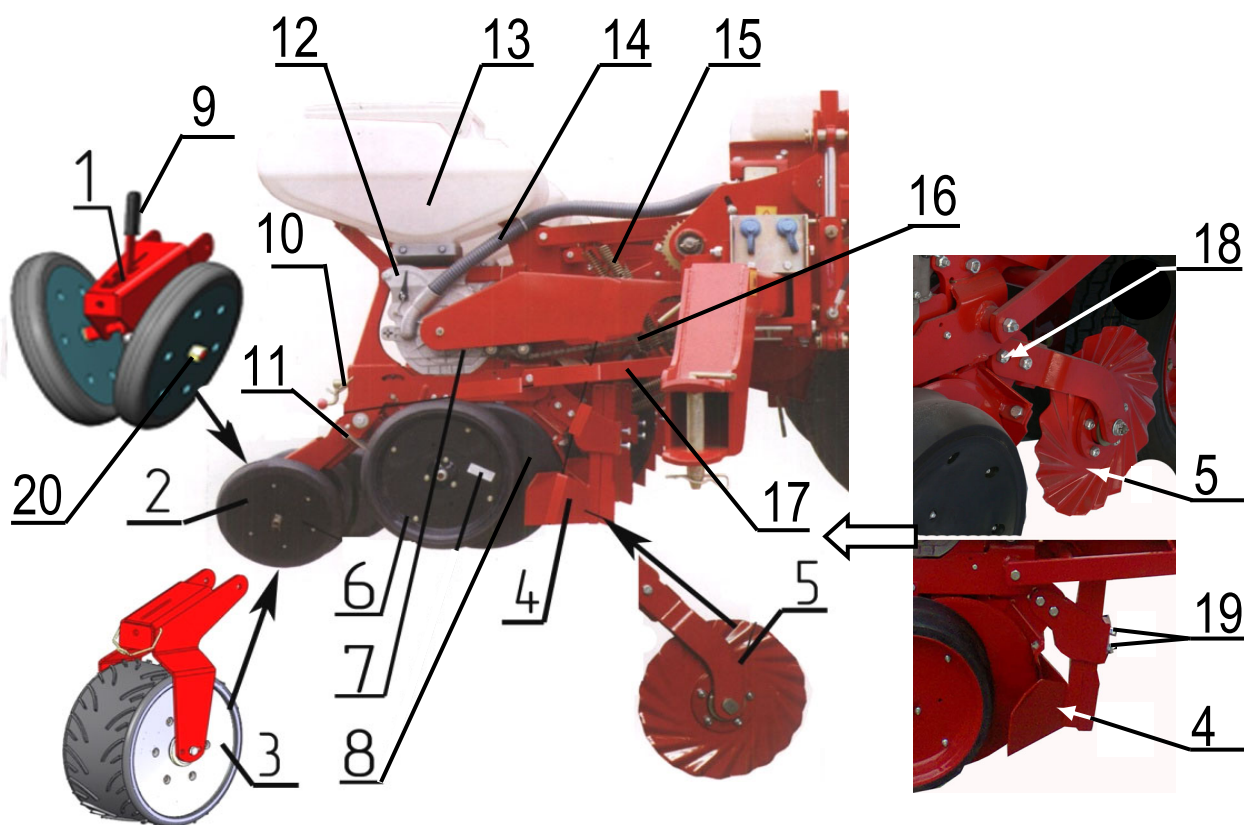
**Рисунок 1. Сівалка універсальна пневматична VEGA 8 PROFİ:**

1 – маркер; 2 – приводні колеса; 3 – посівні секції; 4 – туковисівна система; 5 – вентилятор; 6 – карданний вал; 7 – рама; 8 – противага; 9 – транспортувальний пристрій; 10 – сошник для міндобрив.

Усі моделі сівалок VEGA 8 PROFİ обладнуються системою контролю висіву, яка дозволяє механізаторові налаштувати сівалку перед виїздом у поле, оцінювати якість посіву (система забезпечує якісне налаштування висівних апаратів без двійників та без пропусків насіння на диску висівного апарату), оптимізувати швидкість руху посівного агрегату, а також комплектами змінних і запасних частин, інструментів і спорядження.

**Посівна секція сівалки VEGA 8 PROFİ** призначена для забезпечення процесу висівання насіння: формування посівного ложа, висівання насіння та ущільнення ґрунту над засіяним рядком.

Посівна секція містить грудковідбивач 4 (рисунок 2) або прорізний диск 5, змонтований перед прорізним диском 8 і ґрунтоущільнювальними котками 6 насінневого сошника з регулятором 10 глибини укладання насіння в борозенку, які формують на поверхні поля посівне ложе та V-подібний широкий прикочувальний коток 1 (секція може обладнуватися V-подібним вузьким прикочувальним котком 2 або широким прикочувальним котком 3) з регулятором 9 тиску котків на ґрунт.



**Рисунок 2. Посівна секція сівалки VEGA 8 PROFİ:**

1 – V-подібний широкий прикочувальний коток; 2 – V-подібний вузький прикочувальний коток (поставляється за окремим замовленням споживача); 3 – коток широкий прикочувальний (поставляється за окремим замовленням споживача); 4 – грудковідбивач; 5 – диск прорізний; 6 – коток ґрунтоущільнювальний сошника для насіння; 7 – апарат висівний; 8 – диск прорізний сошника для насіння; 9 – регулятор тиску котків на ґрунт; 10 – регулятор глибини укладання насіння в борозенку; 11 – чистик; 12 – шкала з покажчиком положення верхнього скидача зайвого насіння; 13 – бункер для насіння; 14 – повітропровід; 15 – пружина регулювання тиску секції на ґрунт; 16 – ланцюговий привід висівного диска посівної секції; 17 – паралелограмний механізм кріплення секції до рами сівалки; 18, 19 – болти; 20 – вісь кріплення котків.

Безпосередньо над висівним апаратом 7 кожної секції змонтовано бункер 13 для посівного матеріалу. Сама секція кріпиться до рами за допомогою кронштейна через паралелограмний механізм 17, який забезпечує плоскопаралельне її переміщення і копіювання рельєфу поля під час руху сівалки в момент сівби, а для приводу висівного диска кожної секції служить ланцюгова передача 16. Необхідного тиску посівної секції на ґрунт, особливо під час сівби на підвищених швидкостях, досягають зніманням або встановленням пружин 15.

Над ободом кожного ґрунтоущільнювального котка 6 встановлені чистики 11. Їх положення необхідно відрегулювати таким чином, щоб вони повністю видаляли з котків налиплий ґрунт.

Для зміни глибини укладання насіння в утворену прорізним диском 8 борозенку використовують регулятор 10. Під час регулювання глибини прокручують і фіксують його важіль у відповідному положенні.

Важливим є регулювання зусилля тиску прикочувальних котків 1 на ґрунт, яке здійснюють за допомогою важеля регулятора 9, переміщуючи і фіксуючи його у відповідних пазах кронштейна. Слід мати на увазі, що на вологих ґрунтах тиск прикочувальних котків необхідно зменшити. Крім того, можна змінювати ще й відстань між прикочувальними котками. Вказане регулювання здійснюють шляхом встановлення втулок з внутрішнього або зовнішнього боку прикочувального котка на осі 20 його кріплення.

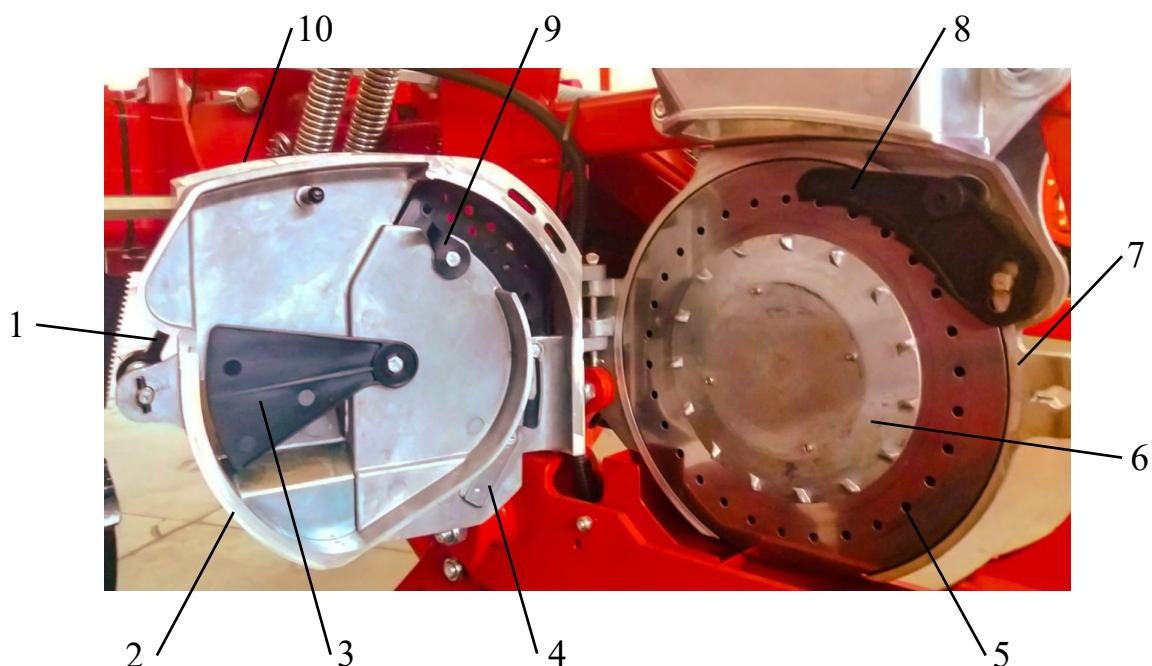
В залежності від стану поля і застосовуваної агротехнології використовують прорізний диск 5 або грудковідбивач 4. Регулювання глибини ходу прорізного диска 5 здійснюється шляхом переміщення і фіксування болта 18 (див. рисунок 2) у відповідному отворі.

Якщо на посівній секції використовується грудковідбивач 4, то його регулюють таким чином, щоб він видаляв з зони утворення борозенки для укладання насіння крупні грудочки і сухий шар ґрунту. Фіксують грудковідбивач у відповідному положенні за допомогою болтів 19 (див. рисунок 2).

**Висівний апарат сівалки** пневматичного типу, призначений для однозернової дозованої сівби насіння залежно від норми висіву окремої культури. Із зовнішнього боку на кришці його корпусу є шкала 12 (див. рисунок 2) з покажчиком положення верхнього скидача зайвого насіння та патрубков з під'єднанням до неї повітропроводом 14.

Основою висівного апарату є корпус 7 (рисунок 3) в якому змонтовано зворушувач 6, на якому кріпиться висівний диск 5 та верхній скидач насіння 8. До корпусу за допомогою підпружиненого важеля 1 швидкого доступу приєднується кришка 2, всередині якої міститься заслінка 3 регулятора подачі насіння в забірну камеру висівного апарату, нижній 4 і додатковий 9 скидачі насіння. У верхній частині кришки є горловина 10, якою насіння з бункера самопливом, через щілину, встановлену заслінкою 3 потрапляє у забірну камеру висівного апарату.

Висівні апарати сівалок VEGA 8 PROFІ обладнуються однорядними висівними дисками, що мають зовнішній діаметр 245 мм з діаметром по осях отворів 200 мм. Їх товщина становить 0,8 мм.



**Рисунок 3. Висівний апарат сівалки VEGA 8 PROFi:**

1 – підпружинений важіль швидкого доступу до висівного диска; 2 – кришка; 3 – заслінка регулятора подачі насіння в забірну камеру висівного апарату; 4 – нижній скидач насіння; 5 – висівний диск; 6 – зворушувач; 7 – корпус; 8 – верхній скидач насіння; 9 – верхній додатковий скидач насіння; 10 – горловина.

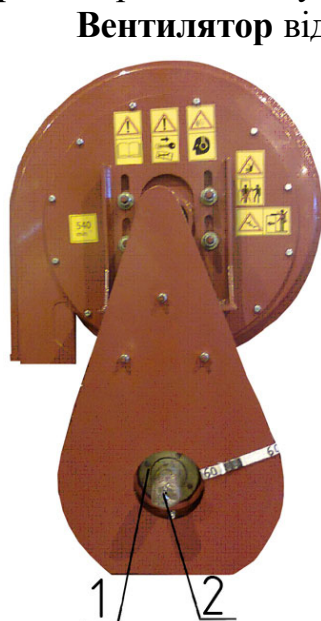
Для сівби сої висівні апарати додатково можуть комплектуватися дворядними дисками. Діаметри отворів на дисках залежать від розмірів насіння сільськогосподарської культури, яку висіватимуть. Тому висівні диски слід підбирати, користуючись таблицею 1.

Таблиця 1. Комплекти дисків висівних апаратів сівалок VEGA 8 PROFi

Позначення диска	К-сть отворів, шт.	Діаметри отворів, мм	Сільськогосподарська культура, яку висівають диском
<b>1. Основний комплект</b>			
СУС 00.4157-04	30	5,5	Кукурудза, рицина, кормові боби, квасоля
<b>2. Додатковий комплект</b>			
СУС 00.4157	40	2,5	Сорго, соняшник (дрібна фракція)
СУС 00.4157-02	30	3,0	Соняшник
СУС 00.4157-03	30	4,0	Кукурудза
СУС 00.4157-08	80	4,0	Соя
<b>3. Можливі комплекти за окремими замовленнями споживачів</b>			
СУС 00.4157-01	40	3,0	Соняшник
СУС 00.4157-05	60	2,2	Сорго
СУС 00.4157-06	60	4,0	Соя
СУС 00.4157-07	72	4,0	Соя
СУС 00.4157-09	80	1,0	Дрібне насіння
СУС 00.4157-10	-	-	«Глухий диск»

СУС 00.4538 (дворядний)	120	4,0	Соя
СУС 00.4538-01 (дворядний)	144	4,0	Соя
СУС 00.4538-02 (дворядний)	160	4,0	Соя

Підбираючи висівний диск для відповідної сільськогосподарської культури необхідно враховувати той факт, що за вищої норми висіву (кількості насіння на погонному метрі) необхідно вибрати диск з більшою кількістю отворів і чим крупнішою є фракція насіння, тим більшими мають бути діаметри отворів на ньому.



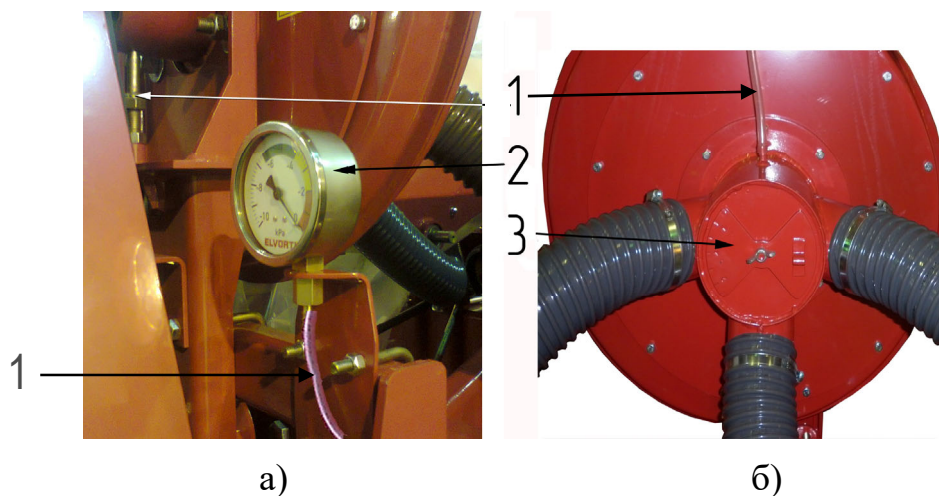
**Вентилятор** відцентрового типу призначений для створення розрідження в пневмосистемі сівалки. Привід вентилятора здійснюється карданним валом на 540 об/хв від ВВП трактора.

Відцентрова муфта 1 (рисунок 4), встановлена на валу 2 нижнього шківця вентилятора запобігає від підвищеного зношування пасової передачі під час раптової зупинки ВВП трактора.

**Рисунок 4. Вентилятор:**

1 – муфта; 2 – вал

Вентилятор має всмоктувальну камеру в торцевій частині якої міститься заслінка 3 (рисунок 5, б) за допомогою якої регулюють величину розрідження у пневмосистемі сівалки, що контролюється вакуумметром 2 (рисунок 5, а) через еластичну трубку 1.



**Рисунок 5. Вакуумметр (а) і забірна камера вентилятора (б):**

1 – еластична трубка; 2 – вакуумметр; 3 – заслінка.

Регулюючи положення заслінки 3 необхідно дотримуватись таких рекомендацій:

- під час сівби дрібного насіння покази стрілки приладу повинні бути в межах від 4 до 5 кПа;

- під час сівби крупного насіння покази стрілки приладу повинні бути в межах від 5 до 6 кПа.

**Приводне колесо** (рисунок 6, а) призначене для передачі крутного моменту через передавальні механізми на диски висівних апаратів і редуктор туковисівних апаратів.



а)



б)

**Рисунок 6. Колеса сівалки:**

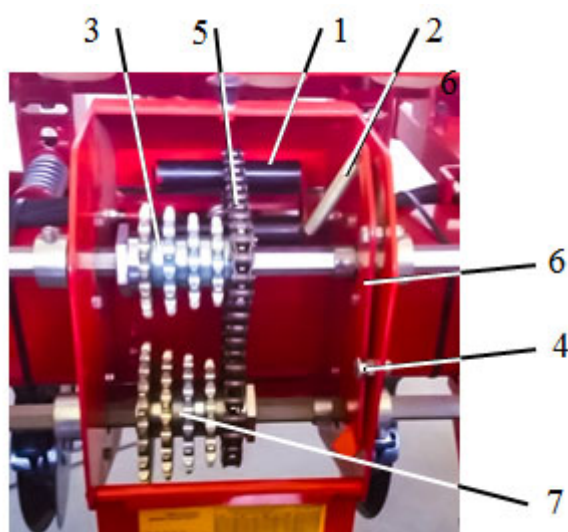
а – приводне; б – спарені опорні

Під час експлуатації сівалки періодично перевіряють натяг ланцюгів 1 приводних коліс. Прогин віток ланцюгів не повинен перевищувати 6 мм. Регулювання натягу ланцюга здійснюється натяжником. Необхідно також перевіряти співвісність усіх ведучих і ведених зірочок (блоків зірочок), які працюють в одному контурі: зміщення вінців зірочок

більш як на 2 мм не допускається.

Спарені опорні колеса (рисунок 6, б) призначені для переміщення сівалки на полі. Спарені колеса обладнані механізмом регулювання кліренсу.

**Механізм передач** призначений для зміни передаточного відношення привода висівних апаратів і реалізується шляхом встановлення ланцюга 5 (рисунок 7) на відповідні зірки блоків 3 і 7.



**Рисунок 7. Механізм передач:**

1 – натяжник; 2 – пружина; 3 і 7 – блоки зірочок; 4 – упор; 5 – ланцюг; 6 – важіль.

Під час налаштування механізму передач перевіряють співвісність зірочок блоків 3 і 7, які працюють в одному контурі: зміщення вінців зірочок понад 2 мм не допускається.

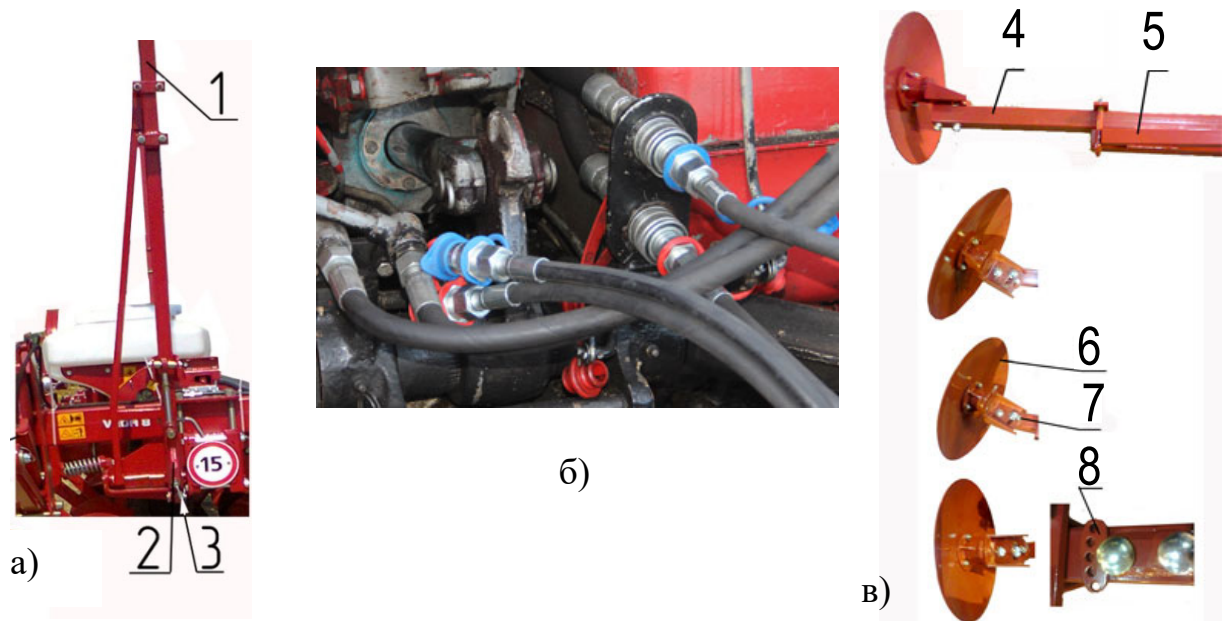
Необхідно також перевірити натяг ланцюга 5, прогин вітки якого не повинен перевищувати 6 мм. Регулювання натягу здійснюється натяжником 1.

Для зміни передаточного числа механізму потрібно встановити ланцюг 5 на відповідні зірочки блоків 3 та 7. Для цього необхідно:

- важіль 6 (див. рисунок 7) вивести з упору 4;
- послабити пружину 2 і натяжник 1;
- встановити ланцюг 5 на відповідні зірочки блоків згідно рекомендацій для заданої норми висіву насіння;
- встановити важіль 6 на упор 4.

**Маркери** призначені для утворення сліду на незасіяній частині поля з метою забезпечення стикування міжряддя з наступним проходом агрегату.

Опускання і піднімання маркерів 1 (рисунок 8, а) здійснюється гідравлічним механізмом, до якого входять гідроциліндр 2, що керується з кабіни трактора і рукави високого тиску (РВТ) 3.



**Рисунок 8. Маркер (а), швидкоз'ємні з'єднання його гідравлічного механізму (б) та встановлення вильоту і кута атаки (в):**

1 – маркер; 2 – гідроциліндр; 3 – рукав високого тиску; 4 – подовжувач маркера; 5 – штанга маркера; 6 – диск; 7 – гвинт; 8 – планка.

Перед початком сівби необхідно перевірити довжини кожного маркера. За необхідності регулюють виліт маркерів шляхом переміщення подовжувача 4 (див. рисунок 8, в) в штанзі 5 кожного (правого і лівого) маркера.

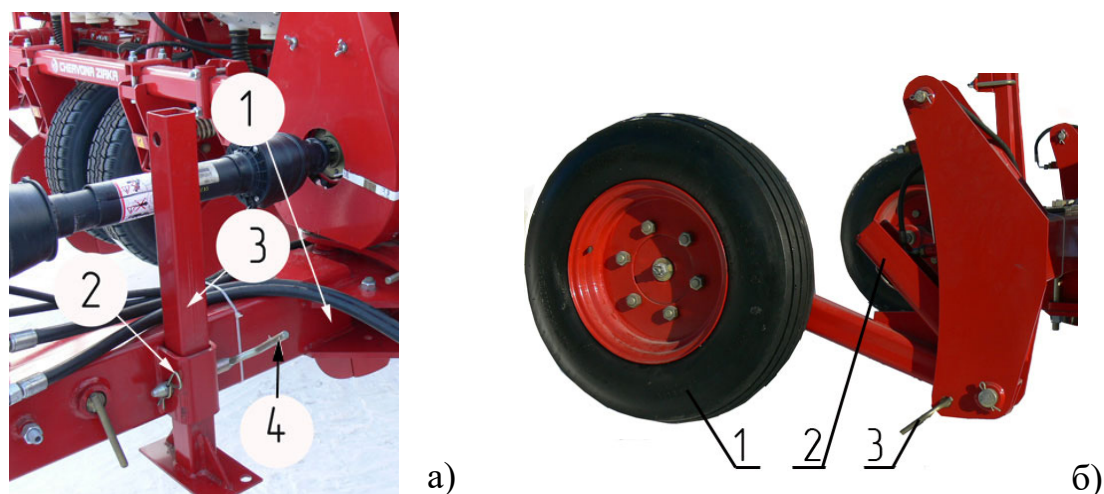
В залежності від типу ґрунту, потрібно встановити кут атаки диска 6 переміщенням вздовж паза і фіксуванням гвинтом 7 в отворах планки 8.

З метою безпеки роботи маркерів і забезпечення роботоздатності сівалки використовуються швидкоз'ємні з'єднання (див. рисунок 8, б) із захисним ковпачком або ніпелі червоного й синього кольорів.

*Слід мати на увазі, що маркери не опускаються безконтрольно під час їх переводу з транспортного положення в робоче, а керуються гідравлікою.*

**Транспортувальний пристрій** сівалки забезпечує її транспортування дорогами загального призначення вздовж ширини захвату сівалки. Він складається з передньої сніці (рисунок 9, а), за допомогою якої сівалку з'єднують

з енергетичним засобом і заднього візка (рисунок 9, б), який має два кронштейни з закріпленими в них транспортними колесами.



**Рисунок 9. Транспортувальний пристрій сівалки VEGA 8 PROFI:**  
а) робоча сниця (1 – сниця; 2 – шплінт; 3 – стійка; 4 – палець);  
б) задній візок (1 – колесо транспортне; 2 – кронштейн фіксування гідроциліндрів; 3 – палець).

Під час встановлення коліс 1 (див. рисунок 9, б) транспортного пристрою в робоче положення необхідно витягнути палець 3, опустити кронштейни 3 фіксування гідроциліндрів, підняти стійки коліс 1 і зафіксувати пальцем 3.

Під час встановлення робочої сниці 1 (див. рисунок 9, а) в робоче положення піднімають стійку 3, фіксують її в нижньому отворі пальцем 4 та встановлюють пружинний шплінт 2.

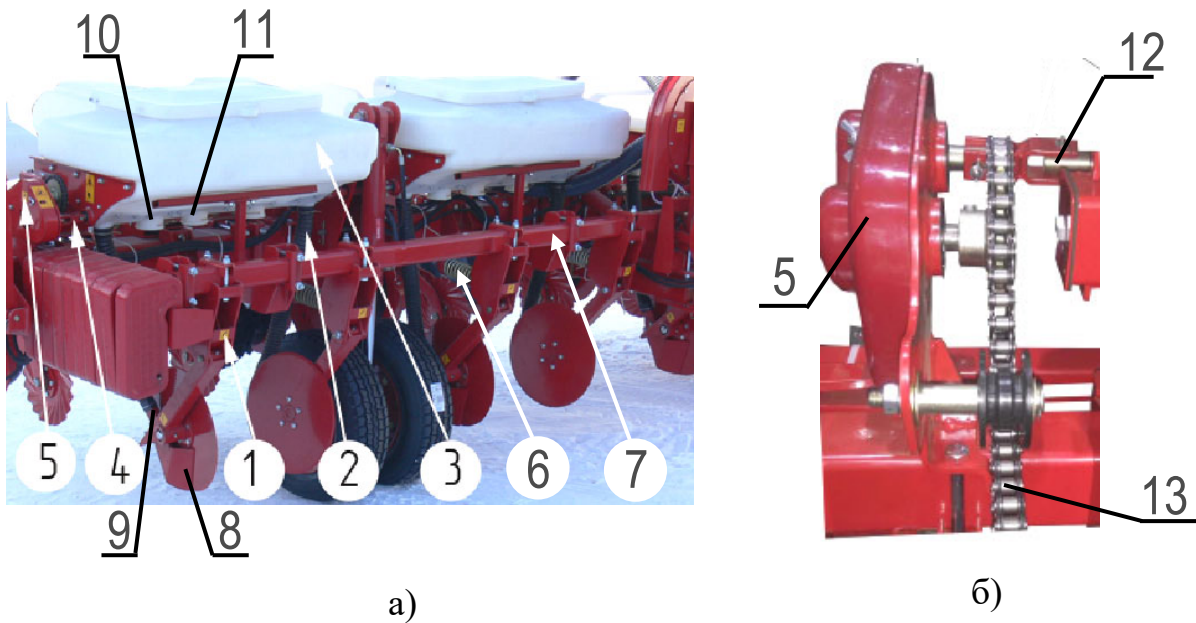
**Туковисівна система сівалки VEGA 8 PROFI** призначена для дозованого внесення мінеральних добрив у зону рядка. Вона складається з чотирьох туковисівних спарених апаратів, розміщених усередині бункерів 3 (рисунок 10, а) для добрив, які змонтовані на рамі 7 сівалки, приводних редукторів 5, восьми тукових сошників 8, кожен з яких закріплений у кронштейні 1 та гофрованих тукопроводів 9.

Кожен бункер для добрив зверху закривається кришкою, а в нижній частині має дві горловини 10 для під'єднання до них тукопроводів та горловину 11, через яку висипають залишки мінеральних добрив після закінчення сівби.

Туковисівні апарати призначені для дозування мінеральних добрив і скеровування їх через горловини 10 і тукопроводи 9 у тукові сошники 8.

**Туковий сошник 8** призначений для утворення на полі борозенки, в яку через тукопровід 9 скеровуються мінеральні добрива. Сошник має пружну стійку, верхня частина якої закріплена у кронштейні 1, а до її нижньої частини за допомогою болтового з'єднання приєднано сам сошник. Регулювання робочої глибини тукового сошника здійснюється тиском пружин 6.





**Рисунок 10. Туковисівна система (а) і редуктор приводу туковисівних апаратів (б) сівалки VEGA 8 PROFi:**

1 – кронштейн кріплення тукового сошника; 2 – тукопровід; 3 – бункер для міндобрив з туковисівними апаратами; 4 – шарнір; 5 – редуктор; 6 – пружинна стійка сошника; 7 – рама сівалки; 8 – сошник туковий; 9 – тукопровід гофрований; 10 – горловина для приєднання тукопровода; 11 – горловина для зсипання зайвих добрив; 12 – приводний вал туковисівних апаратів; 13 – ланцюговий привод редуктора.

Туковисівні апарати приводяться в дію приводним валом 12 від опорно-приводних коліс сівалки через ланцюгову передачу 13, редуктор 5, який дозволяє змінювати передаточні відношення приводу для різних норм внесення мінеральних добрив шляхом переставляння змінних зубчастих шестерень.

**Принцип роботи сівалки.** Під час руху посівного агрегату завдяки розрідженню, створюваного вентилятором сівалки, насіння, що присмокталося до диска, транспортується із забірної камери висівного апарата до місця укладання в борозенку, утворену сошником для насіння. Одночасно, окремо від насіння, туковисівною системою сівалки вносяться гранульовані мінеральні добрива.

Диск маркера, опущений на незасіяну частину поля, залишає слід, який служить орієнтиром трактористу для забезпечення міжрядного стикування із наступним проходом.