

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

РОЗРАХУНКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ МАШИННИХ АГРЕГАТІВ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ТА КУРСОВОГО ПРОЕКТУ ІЗ
ДИСЦИПЛІНИ „МАШИНОВИКОРИСТАННЯ В РОСЛИННИЦТВІ”
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 6.091902
„МЕХАНІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА”
ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ
„БАКАЛАВР”**

**Ніжин
«Видавництво «Аспект-Поліграф»
2008**

УДК 631.173.2

Викладено методичні вказівки до виконання курсового проекту із дисципліни „Машиновикористання в рослинництві” для студентів спеціальності 6.091902 – механізація сільського господарства

Укладачі: М.О. Демидко, професор;
С.М. Бондар, доцент;
В.Д. Гречкосій, доцент;
В.І. Василюк, викладач (НАТІ);
А.І. Мороз доцент (НАТІ);
О.О. Сипливець, к.т.н., викладач (НАТІ);
Л.О. Шейко, викладач (НАТІ).

Рекомендовано НМК НПП ВНЗ Мінагрополітики України III-IV рівнів акредитації за напрямом «Механізація та електрифікація сільського господарства» (протокол № 54 від 09 квітня 2008 р.) як методичний посібник для студентів спеціальності 6.09190 – механізація сільського господарства ОКР «бакалавр».

Рецензенти: професор В.І. Рубльов, доцент А.А. Демко, (НАУ).

Навчальне видання:

РОЗРАХУНКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ МАШИННИХ АГРЕГАТІВ.
Методичний посібник до виконання курсового проекту із дисципліни «Машиновикористання в рослинництві» для студентів спеціальності 6.0919.02 – «Механізація сільського господарства» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» / Демидко М.О., Бондар С.М., Гречкосій В.Д. та ін. — Ніжин.: ТОВ «Видавництво «АСПЕКТ-ПОЛІГРАФ» 2008. — 105 с.: іл.

Метою посібника є надання студентам методичної допомоги для самостійного виконання курсового проекту із дисципліни „Машиновикористання в рослинництві”. В методичному посібнику викладено методику розрахунку параметрів і режимів роботи машинних агрегатів, визначення структури комплексів машин та парку в цілому, розрахунку показників, що впливають на рівень використання техніки та планування його роботи.

З М І С Т

ОФОРМЛЕННЯ І ЗАХИСТ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ	4
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЗА РОЗДІЛАМИ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ ..	6
1. КОРОТКА ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА	
ГОСПОДАРСТВА.....	6
1.1. Загальні відомості про господарство.....	6
1.2. Землекористування та структура посівних площ.....	6
1.3. Склад машинно-тракторного парку та аналіз його використання.....	7
1.4. Характеристика нафтогосподарства.....	8
1.5. Аналіз використання машинно-тракторного парку.....	8
2. ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО- ТРАКТОРНОГО	
ПАРКУ.....	10
2.1. Розробка технологічних карт.....	10
2.2. Обґрунтування експлуатаційних показників машинних агрегатів.....	12
2.3. Методика перерахунку технологічних карт.....	18
2.4. Визначення структури машинно-тракторного парку.....	21
2.5. Розрахунок показників використання машинно-тракторного парку.....	24
3. ОБґРУНТУВАННЯ КІЛЬКОСТІ І ТРУДОМІСТКОСТІ ТЕХНІЧНИХ ОБСЛУГОВУВАНЬ ТА РЕМОНТІВ МАШИН.....	25
3.1. Планування технічних обслуговувань та ремонтів тракторів.....	25
3.2. Визначення річної кількості технічних обслуговувань та ремонтів.....	25
3.3. Визначення трудомісткості ТО і ремонтів.....	27
3.4. Розрахунок кількості робітників для обслуговування та ремонту машин.....	27
4. ВИБІР РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОЇ БАЗИ (РОБ)	29
4.1. Вибір проектів основних об'єктів РОБ.....	29
4.2. Виробничий сектор зберігання машин.....	30
4.3. Обґрунтування нафтогосподарства.....	30
ВИСНОВКИ.....	33
ГРАФІЧНА ЧАСТИНА КУРСОВОГО ПРОЕКТУ.....	33
ЛІТЕРАТУРА.....	34
ДОДАТКИ	36
Додаток А. Зразки оформлення.....	36
Додаток Б. Довідкові дані.....	39
Додаток В. Приклади визначення складу МТП.....	46
Додаток Д. Типові технологічні карти.....	52
Додаток Ж. Техніко-експлуатаційні характеристики сільсько- господарських машин та енергозасобів.....	66

ОФОРМЛЕННЯ І ЗАХИСТ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Курсовий проект із дисципліни „Машиновикористання в рослинництві” оформляється у вигляді пояснювальної записки обсягом 35...40 сторінок і двох листів креслень (формат А1).

Пояснювальна записка курсового проекту згідно з міждержавним стандартом ГОСТ 2.105-95 є одним з видів текстових документів і оформляється відповідно до вимог Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД) і Єдиної системи технологічної документації (ЄСТД).

Пояснювальна записка повинна складатися з таких частин:

- Реферат (до 1 сторінки);
- Зміст (1 сторінка);
- Вступ (1 сторінка);
- Виробничо-технічна характеристика господарства (5...6 сторінок);
- Планування та використання машинно-тракторного парку (11...15 сторінок);
- Обґрунтування кількості і трудомісткості технічних обслуговувань та ремонтів машин (6...7 сторінок);
- Вибір ремонтно-обслуговуючої бази (4...5 сторінок);
- Висновки (до 1 сторінки);
- Список літератури (до 1 сторінки).

Графічна частина може включати такі розробки :

- графік використання тракторів із визначенням термінів виконання технічних обслуговувань та ремонтів (на прикладі однієї марки трактора);
- графік планування використання сільськогосподарських машин;
- план машинного двору господарства;
- план нафтогосподарства;
- план майданчика для зберігання техніки;
- операційну карту на окрему механізовану роботу;

- операційну карту проведення технічного обслуговування машини;
- конструктивну розробку пристрою чи засобу для поліпшення технологічного процесу використання чи обслуговування машини тощо.

Курсовий проект із дисципліни „Машиновикористання в рослинництві” виконується відповідно до даних методичних вказівок і захищається студентом на кафедрі перед комісією.

Захист полягає в короткій доповіді студента (до 10 хв.) з теми проекту і у відповідях на запитання членів комісії.

Матеріали курсового проекту можуть бути використані студентом у дипломному проекті.

Примітка: Розділи 1 та 2 обов’язково виконують всі студенти, а розділи 3 та 4 виконуються за завданням викладача або за замовленням студента.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЗА РОЗДІЛАМИ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

ВСТУП

У вступі необхідно відобразити задачі господарства в напрямку вдосконалення комплексної механізації с./г. виробництва, ефективного використання машинно-тракторного парку, його технічного обслуговування, вдосконалення виробничої бази технічного обслуговування, зберігання машин та нафтогосподарства.

Вступ рекомендується завершити формулюванням мети курсового проекту.

1. КОРОТКА ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСТВА

У цьому розділі подається характеристика підприємства (агрокліматичної зони, зони обслуговування машинно-технологічної станції чи ремонтно-транспортного підприємства) стосовно теми, яка розробляється, зокрема відомості про структуру посівних площ, матеріально-технічну базу, трудові ресурси, інженерно-технічну службу, організацію використання і технічного обслуговування машин, основні техніко-економічні показники машиновикористання і виробництва продукції тощо.

1.1. Загальні відомості про господарство

Характеристика господарства включає в себе такі дані: назву господарства, місце його розташування, віддалення від районного центру, пунктів постачання та збуту, транспортний зв'язок з ними, основний напрямок ведення господарства.

1.2. Землекористування та структура посівних площ

Природні умови та географічне розташування господарства, його відділень, полів (необхідно відобразити за допомогою схеми землекористування). На ній необхідно відмітити: орієнтири по сторонах світу,

розу вітрів; ґрунтово-кліматичні умови, які характеризуються кількістю опадів (середньорічні та по місяцях), тривалістю безморозного періоду, середньомісячними температурами, періодом польових робіт, типом ґрунтів, розмірами полів та довжиною гонів, рельєфом та інше. Наводяться структура земельних угідь та розміри посівних площ по культурах. Дані необхідно звести в таблиці 1.1 та 1.2.

Таблиця 1.1. Характеристика полів господарства

№ поля	Довжина, м	Ширина, м	Площа, га	Характеристика ґрунтів	Питомий опір, кН/м ²

Таблиця 1.2. Структура земельних угідь та урожайність сільськогосподарських культур

Земельні угіддя та культури	Площа, га	№ поля сівозміни	Норми внесення добрив, т/га		Урожайність, т/га
			органічних	мінеральних	
Орні землі					
С/г. культури:					
- озима пшениця					
- ячмінь					
і т.д.					

1.3. Склад машинно-тракторного парку та аналіз його використання

Відомості щодо складу машинно-тракторного парку необхідно навести згідно відповідних форм: тракторів — таблиця 1.3; сільськогосподарських машин — таблиця 1.4 і автомобілі — таблиця 1.5.

Таблиця 1.3. Характеристика тракторного парку

Марка трактора	Кількість	Витрата палива, кг/год	Середній виробіток за рік, ум.ет.га	Технічний стан на кінець минулого року

Таблиця 1.4. Характеристика парку сільськогосподарських машин

Назва машини	Марка	Кількість	Виробіток за рік, га (т, ткм)	Технічний стан на кінець минулого року

Таблиця 1.5. Характеристика парку автомобілів

Марка автомобіля	Державний номер	Рік випуску	Виробіток за рік, ткм	Технічний стан на кінець минулого року

1.4. Характеристика нафтогосподарства

Описати наявність засобів для зберігання палива і мастильних матеріалів, організацію заправки і обліку нафтопродуктів.

1.5. Аналіз використання машинно-тракторного парку

Дати аналіз використання машинно-тракторного парку, матеріально-технічну базу для технічного обслуговування та ремонту машин, трудові ресурси та керівні кадри.

За результатами аналізу необхідно сформулювати основні пропозиції з удосконалення технологічних процесів вирощування сільськогосподарських культур, організації робіт з технічного сервісу і підготовки механізаторських кадрів. Ці пропозиції необхідно врахувати під час роботи над курсовим проектом.

Дати аналіз інженерно-технічної служби господарства, її структуру, матеріально-технічну базу для технічного обслуговування та ремонту машин, трудові ресурси та керівні кадри служби.

За результатами аналізу розділу 1 необхідно сформулювати основні пропозиції з вдосконалення технології і організації польових механізованих робіт, структури інженерно-технічної служби сільськогосподарського

підприємства, організації робіт з технічної експлуатації машин і підготовки механізаторських кадрів. Ці пропозиції необхідно врахувати при роботі над курсовим проектом.

Показники використання машинно-тракторного парку необхідно занести в таблицю 1.6.

Таблиця 1.6. Показники використання машинно-тракторного парку

Назва показників	Значення
Обсяг механізованих робіт, ум.ет.га	
Середньорічна кількість еталонних тракторів	
Щільність механізованих робіт, ум.ет.га/га	
Списочна кількість механізаторів	
Загальна потужність МТП, кВт	
Енергооснащеність, кВт/га	
Енергоозброєність, кВт/люд.	
Середня витрата палива, кг: - на еталонний трактор - на умовний гектар	
Трудомісткість технічного обслуговування, год	
Трудомісткість ремонту МТП, год	
Кількість обслуговуючого персоналу роб.	

2. ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ

У цьому розділі обґрунтовується кількісний склад машинно-тракторного парку та планується ефективно його використання. Вхідним матеріалом для виконання цього завдання є технологічні карти на вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Відповідно до них обґрунтовуються механізовані операції та машинні агрегати.

При виконанні курсового проекту користуються класичним методом обґрунтування складу машинно-тракторного парку, тобто за допомогою побудови графіків машиновикористання.

Виконання розділу передбачає розробку технологічних карт, обґрунтування експлуатаційних показників однієї із операцій та побудову графіків завантаження сільськогосподарської техніки з наступним їх аналізом.

2.1. Розробка технологічних карт

Технологічні карти на вирощування та збирання сільськогосподарських культур розробляються по культурах відповідно до таблиць (див. додаток Д 1; Д 2; Д 3; Д 4).

За основу приймаються типові технологічні карти, які необхідно скорегувати стосовно умов господарства. Корегування полягає в приведенні переліку операцій, перегляду складу машинних агрегатів з урахуванням наявності нових машин та у розрахунку показників відповідно до конкретних обсягів робіт. Один із варіантів типових технологічних карт представлений в додатку Д.

Номери та перелік операцій (графі 1 та 2) наводяться в технологічній послідовності їх виконання.

Фізичний обсяг робіт (графі 3) подається відповідно до запланованого обсягу робіт і кратності його виконання (наприклад: боронування у два сліди).

Обсяг робіт в умовних еталонних гектарах (графі 4) визначається після заповнення графі 12 діленням фізичного обсягу робіт (графі 3) на годинну

продуктивність агрегату (графа 12) і множенням отриманого результату на годинний еталонний виробіток енергетичного засобу, який чисельно рівний коефіцієнту переведення енергетичного засобу в еталонний трактор. Терміни виконання робіт (графа 5 і 6) приймають за даними агротехніки і передового досвіду. Кількість годин роботи за добу (графа 7) залежить від виконуваної операції, умов роботи і наявності кадрів механізаторів

Склад машинних агрегатів приймається за рекомендаціями заводів-виробників машин, літературних джерел і передового досвіду. Інформація по енергетичних засобах і сільськогосподарських машинах наведена у додатку Ж. Кількість механізаторів і допоміжних працівників, які працюють на агрегаті (графа 11), визначають залежно від його складу і потреб виробництва.

Продуктивність агрегату за годину змінного часу приймається з наявних збірників норм виробітку, або визначається залежно від його техніко-експлуатаційних показників (див. п. 2.2).

Необхідну кількість машинних агрегатів для виконання заданого об'єму робіт у встановлені агротехнічні строки знайдемо так:

$$n_k = \frac{S}{W_z \cdot T_d \cdot D_p}, \quad (2.1)$$

де S – площа зайнята під культуру, га;

T_d – кількість годин на добу, год.;

D_p – тривалість робіт відповідно з агротехнологічними вимогами, днів.

Для більшої ефективності використання засобів механізації необхідно прагнути витримувати рівність:

$$D_p = \frac{t_{нрз}}{T_d}, \quad (2.2)$$

де $t_{нрз}$ – нормативне річне завантаження засобів механізації;

W_z – продуктивність машинного агрегату за годину змінного часу, га/год.;

$$W_z = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot \tau_{зм}, \quad (2.3)$$

де B_p – робоча ширина захвату машини, м;

V_p – робоча швидкість, км/год.;

$\tau_{зм}$ – коефіцієнт використання часу зміни.

Після визначення кількості агрегатів приймають їх ціле число і перераховують дійсну кількість днів роботи агрегату, помінявши місцями n_a і D_p у формулі 2.1.

Витрата палива на одиницю роботи приймається за нормами, а при їх відсутності – визначається за формулою:

$$Q = \frac{g_e \cdot N_n \cdot K_3}{W_2}, \quad (2.4)$$

де g_e – питома витрата палива, кг/кВт год ($g_e = 0,230 \dots 0,270$);

N_n – номінальна потужність двигуна, кВт;

K_3 – коефіцієнт завантаження двигуна (для енергомістких операцій

$K_3 = 0,80 \dots 0,85$; для малоенергомістких – $0,60 \dots 0,70$).

Затрати робочого часу (праці) при роботі агрегату (графа 16) визначаються за виразом:

$$Z_{np} = \frac{m_{mex} + m_{доп}}{W_2}, \quad \frac{\text{ЛЮД} \cdot \text{ГОД}}{\text{га}}; \quad (2.5)$$

де m_{mex} – кількість механізаторів на агрегаті;

$m_{доп}$ – кількість допоміжних працівників на агрегаті.

Затрати праці на вирощування та збирання сільськогосподарської культури визначають, як суми затрат на окремих механізованих роботах.

Витрату палива і робочого часу на весь обсяг робіт визначають множенням питомих показників (графи 14 і 16) на фізичний обсяг робіт (графа 2). У кінці кожної технологічної карти слід підбити підсумки в графах 4, 15 і 17.

2.2. Обґрунтування експлуатаційних показників машинних агрегатів

Вихідні дані для розрахунків наведені в додатках Б.1 і Б.2.

За результатами розрахунків необхідно визначити раціональні величини

▪ робочої швидкості	—	V_p ,
▪ ширини захвату	—	B_p ,
▪ тягового зусилля на гаку	—	P_z ,
▪ потужності на гаку	—	N_z
▪ потужності	—	N_e ,
▪ коефіцієнта використання тягового зусилля	—	η_p
▪ коефіцієнта використання ефективної потужності	—	η_N ,
▪ продуктивності за годину чистої роботи	—	W_p ,
▪ продуктивності за годину змінного часу	—	W_z ,
▪ витрати праці на одиницю роботи	—	q_{za} , кг/га.

Розрахунки виконують в слідкуючій послідовності

1. З таблиці 2.2 виписують діапазон рекомендованих швидкостей V_p^a для даної операції.
2. З технічної характеристики трактора (додаток Б.5) визначають дві або три передачі (мінімальну, середню та максимальну), на яких швидкості V_m знаходяться в діапазоні V_p^a . Виписують ці швидкості та тягові зусилля P_z , що їм відповідають.
3. За формулою

$$V_p = V_m \cdot \left(1 - \frac{\delta}{100}\right), \quad (2.6)$$

визначаються робочі швидкості. Коефіцієнт буксування δ наведений в завданні (таблиця 2.1.)

4. Питомий опір машини визначають за формулою:

$$K_v = K_0 \left[1 + \frac{\Pi}{100} (V_p - V_0)\right], \quad \frac{kH}{m}, \quad (2.7)$$

де K_v — питомий опір при швидкості $V_0 = 5$ км/год;

Π — темп приросту опору, %.

При можливості ведення розрахунків за однаковою методикою питомий опір плуга K_0'' в кН/м² переводять в питомий опір в кН/м за формулою

$$K_0 = K_0^{\Pi} \cdot h, \quad \frac{kH}{M}, \quad (2.8)$$

де h — глибина оранки, м.

Величини K_0 та Π наведені в завданні (додаток Б.1)

5. Для багатомашинних агрегатів, які працюють з використанням зчіпок, визначають максимально допустиму ширину захвату B_{max} .

$$B_{max} = \frac{P_z - (G_{зч} \cdot f_{зч})}{K_v}. \quad (2.9)$$

де $G_{зч}$ – сила ваги зчіпки кН;

$f_{зч}$ – коефіцієнт опору перекочування зчіпки (додаток Б.7).

6. Розрахункову кількість машин в агрегаті визначають за формулою:

$$n_p = \frac{B_{max}}{B_k}, \quad (2.10)$$

де B_k — конструктивна ширина захвату однієї машини.

Фактичну кількість машин n_ϕ , отримують округливши n_p до цілого числа в меншу сторону.

7. При $n_\phi \geq 2$ визначають фронт зчіпки і вибирають її марку з додатку Б.6.

$$B_{зч} = B_k \cdot (n_\phi - 1). \quad (2.11)$$

8. Визначають робочу ширину захвату агрегату за формулою:

$$B_p = B_k \cdot \beta_m \cdot n_\phi, \quad (2.12)$$

де β_m — коефіцієнт використання конструктивної ширини захвату однієї машини.

У випадку, коли ширина захвату задана, пункти 5-8 не виконують.

Для плугів за конструктивну ширину захвату B_k приймають ширину захвату одного корпусу плуга.

9. Визначають опір агрегату за формулою:

$$R_a = B_p \cdot K_v + G_m \cdot i + G_{зч} (f_{зч} + i), \quad (2.13)$$

де G_m і $G_{зч}$ — відповідно, вага машини та зчіпки, кН;

- i — нахил поля у сотих долях;
 $f_{зч}$ — коефіцієнт опору перекочуванню зчїпки (додаток Б.7)

10. Визначають потужність на гаку трактора N_z за формулою:

$$N_z = \frac{R_a \cdot V_p}{3,6}, \text{ кВт}, \quad (2.14)$$

11. Визначають ефективну потужність двигуна N_e за формулою:

$$N_e = \frac{N_z}{\eta_T}, \quad (2.15)$$

ККД трактора η_T в розрахунках приймають рівним 0,63.

12. Визначають коефіцієнт використання тягового зусилля η_p та ефективної потужності η_N за формулами

$$\eta_p = \frac{R_a}{P_z}, \quad (2.16)$$

та

$$\eta_N = \frac{N_e}{N_{ен}}. \quad (2.17)$$

13. Передачу енергозасобу, на якій η_p найбільше наближається до пропорованих величин (додаток Б.8), приймають за основну, а робочу швидкість машинного агрегату (попередньо визначену за виразом 2.6) приймають як раціональну робочу — V_p . При цій швидкості визначають продуктивність за годину чистої роботи W'_z та за годину змінного часу W_z .

$$W'_z = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p, \frac{z a}{z o d}; \quad (2.18)$$

$$W_z = W'_z \cdot \tau = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot \tau, \frac{z a}{z o d}. \quad (2.19)$$

Коефіцієнт використання часу зміни τ приймають з таблиці (додаток Б.9).

14. Витрату палива на одиницю роботи визначають за формулою

$$q_{ca} = \frac{q_n \cdot N_e}{1000 \cdot W_z}, \quad (2.20)$$

приймаємо $q_n = 230 \dots 250$ г/кВт·год.

Отримані показники заносяться в таблицю (додаток Б.10).

Для прикладу виконуємо розрахунки по варіанту 27.

Вихідні дані: Операція — міжрядний обробіток кукурудзи агрегатом ЮМЗ-6АКЛ+КРН-4,2. Питомий опір — $K_0 = 1,6$ кН/м; темп приросту тягового опору — $\Pi = 3,5$ %; коефіцієнт буксування — $\delta = 13$ %; величина підйому — $i = 0,04$.

1. Відповідно таблиці (додаток Б.3) діапазон пропонованих швидкостей для міжрядного обробітку становить 4...7 км/год.
2. Відповідно таблиці (додаток Б.5) діапазону 4...7 км/год відповідає розрахункові швидкості передач:

другої — 5,3 км/год;

третьої — 6,8 км/год;

четвертої — 7,6 км/год,

а тягові зусилля на гаку дорівнюють 14 кН.

Для розрахунків приймаємо:

$$V_{T2} = 5,3 \text{ км/год};$$

$$V_{T3} = 6,8 \text{ км/год};$$

$$V_{T4} = 7,6 \text{ км/год};$$

$$P_{T2} = P_{T3} = P_{T4} = 14 \text{ кН}.$$

3. За формулою (2.6) визначають робочі швидкості

$$V_{p2} = 5,3 \cdot (1 - 0,13) = 4,6 \text{ км/год};$$

$$V_{p3} = 6,8 \cdot (1 - 0,13) = 5,9 \text{ км/год};$$

$$V_{p4} = 7,6 \cdot (1 - 0,13) = 6,6 \text{ км/год}.$$

За формулою (2,7) визначають питомі опори

$$\text{на другій передачі} \quad K_v = 1,6 \cdot [1 + 0,035 \cdot (4,6 - 5)] = 1,58 \text{ кН/м};$$

$$\text{на третій передачі} \quad K_v = 1,6 \cdot [1 + 0,035 \cdot (5,9 - 5)] = 1,65 \text{ кН/м};$$

$$\text{на четвертій передачі} \quad K_v = 1,6 \cdot [1 + 0,035 \cdot (6,6 - 5)] = 1,69 \text{ кН/м}.$$

Оскільки ширина захвату задана ($B_p = 4,2$ м), пункти 5-8 не виконуємо.

9. За формулою (2.13) визначаємо тягові опори.

Вага культиватора КРН-4,2 — $G_m = 11,9$ кН (додаток Б.2)

$$\text{на другій передачі} \quad R_a = 4,2 \cdot 1,58 + 11,9 \cdot 0,04 = 7,11 \text{ кН};$$

$$\text{на третій передачі} \quad R_a = 4,2 \cdot 1,65 + 11,9 \cdot 0,04 = 7,41 \text{ кН};$$

$$\text{на четвертій передачі} \quad R_a = 4,2 \cdot 1,69 + 11,9 \cdot 0,04 = 7,57 \text{ кН}.$$

10. За формулою (2.14) визначаємо потужності на гаку

$$N_{\Gamma_2} = (7,11 \cdot 4,6)/3,6 = 9,08 \text{ кВт};$$

$$N_{\Gamma_3} = (7,41 \cdot 5,9)/3,6 = 12,14 \text{ кВт};$$

$$N_{\Gamma_4} = (7,57 \cdot 6,6)/3,6 = 13,88 \text{ кВт}.$$

11. За формулою (2.15) визначаємо ефективну потужність

$$N_{e_2} = 9,08/0,63 = 14,41 \text{ кВт};$$

$$N_{e_3} = 12,14/0,63 = 19,27 \text{ кВт};$$

$$N_{e_4} = 13,88/0,63 = 22,03 \text{ кВт}.$$

12. За формулами (2.16) і (2.17) визначаємо коефіцієнти використання тягового зусилля η_p та ефективної потужності η_N .

$$\eta_{p2} = 7,11/14 = 0,51$$

$$\eta_{p3} = 7,41/14 = 0,53$$

$$\eta_{p4} = 7,57/14 = 0,54$$

$$\eta_{N2} = 14,41/44 = 0,33$$

$$\eta_{N3} = 19,27/44 = 0,44$$

$$\eta_{N4} = 22,03/44 = 0,50$$

13. Відповідно таблиці (додаток Б.8) на культивації трактором класу 1,4 пропонується коефіцієнт використання тягового зусилля становить 0,90, що значно більший за отриманий на 4 передачі (0,54), тому подальші розрахунки виконуємо на четвертій передачі.

14. За формулами (2.18) і (2.19) визначаємо продуктивність за годину чистої роботи:

$$W'_{\Gamma} = 0,1 \cdot 4,2 \cdot 6,6 = 2,77 \text{ га/год}.$$

Відповідно таблиці (додаток Б.9) на міжрядному обробітку в зоні Полісся $\tau = 0,83$, тому

$$W_{Гз} = 2,77 \cdot 0,83 = 2,3 \text{ га/год.}$$

15. За формулою (2.20) визначаю витрату палива на одиницю роботи

$$q_{га} = 250 \cdot 22,03/1000 \cdot 2,3 = 2,18 \text{ кг/га.}$$

Отримані результати заносимо в таблицю (додаток Б.10).

2.3 Методика перерахунку технологічних карт

Показники технологічних карт, наведених в додатках, розраховані на площу 100 га. Перерахунок на іншу площу виконується в такій послідовності.

1. Перераховуються величини граф 3 та 17. Для цього числа, що розміщені в названих графах, ділять на 100 і перемножують на площу в гектарах даної культури, яка задана у таблиці вихідних даних (завдання).

2. За формулою (2.1) $n_a = \frac{u}{W_{Г} \cdot T_{д} \cdot D_{дон}}$ визначають необхідну кількість агрегатів n_a , яка проставляється в графі 13 При цьому обсяг робіт u береться з графі 3, продуктивність $W_{Г}$ з графі 12, кількість годин роботи за добу $T_{д}$ — з графі 7. А кількість днів (допустима) роботи агрегату приймається наступною:

- роботи, пов'язані з внесенням органічних та мінеральних добрив — 10 днів;
- лущення, оранка та дискування — 7 днів;
- культивация — 10 днів;
- сівба пшениці та кукурудзи — 7 днів;
- сівба буряків — 5 днів;
- міжрядний обробіток — 6 днів;
- внесення отрутохімікатів — 5 днів;
- скошування у валки — 5 днів;
- підбирання валків та пряме комбайнування — 7 днів;

- збирання буряків — 30 днів;
- збирання кукурудзи — 15 днів.

Отримане число n_a закруглюється в більшу сторону.

3. За формулою $D_p^{\phi} = \frac{u}{W_{\Gamma} \cdot T_{\phi} \cdot n_a}$ визначають фактичну кількість днів роботи агрегатів і проставляють в графу 6.
4. За формулою $u_{\text{ега}} = \left(\frac{u}{W_{\Gamma}} \right) \cdot W_{\Gamma\text{Е}}$, де $W_{\Gamma\text{Е}}$ — еталонний виробіток даного енергозасобу (коефіцієнт переводу) визначається обсяг робіт в еталонних умовних гектарах $u_{\text{ега}}$ і проставляється в графу 4.

Еталонні виробітки (коефіцієнти переводу):

тракторів:

Т-150	—	1,65;
ЮМЗ-6АКЛ	—	0,6;
МТЗ-80	—	0,7;
Джон Дір 8400	—	2,2;
Джон Дір 8100	—	1,8;
ХТЗ-2511	—	0,53.

Автомобілі:

ЗІЛ-130	—	1,5;
ГАЗ-53А	—	1,15;
ЗІЛ-554М	—	1,5;
САЗ-3507	—	1,15;
КАМАЗ	—	2,1.

Комбайни:

ДОН-1200	—	1,7;
ДОН-1500	—	2,2;
Лектра V2	—	2,31;

навантажувач

СПС-4,2	—	0,7.
---------	---	------

5. Визначаємо сумарний обсяг робіт в умовних еталонних гектарах (графа 4), витрату палива на весь обсяг роботи (графа 15) та затрати робочого часу на весь обсяг роботи (графа 17).

В якості прикладу виконуємо розрахунки операції 4 (навантажування у розкидач органічних добрив) та 6 (оранка) за технологічною картою №1 при площі вирощування пшениці $u = 160$ га.

1. Перераховуємо величину граф 3; 15 та 17.

$$\text{Графа 3} \quad \text{—} \quad u_4 = 625 \cdot 160 / 100 = 1000 \text{ т;}$$

$$u_6 = 100 \cdot 160 / 100 = 160 \text{ га.}$$

$$\text{Графа 15} \quad \text{—} \quad Q_4 = 62,5 \cdot 160 / 100 = 100 \text{ кг;}$$

$$Q_6 = 1700 \cdot 160 / 100 = 2720 \text{ кг.}$$

$$\text{Графа 17} \quad \text{—} \quad З_{п4} = 18,5 \cdot 160 / 100 = 20 \text{ люд}\cdot\text{год;}$$

$$З_{п6} = 62 \cdot 160 / 100 = 99,2 \text{ люд}\cdot\text{год.}$$

2. Визначаємо необхідну кількість агрегатів (графа 13).

$$n_4 = 1000 / 40,7 \cdot 10 \cdot 10 = 0,245.$$

$$\text{Приймаємо } n_4 = 1$$

$$n_6 = 160 / 0,9 \cdot 7 \cdot 10 = 2,54.$$

$$\text{Приймаємо } n_6 = 3.$$

3. Визначаємо фактичну кількість робочих днів.

Оскільки операція 4 пов'язана з операцією 5, кількість робочих днів буде такою, як в операції 5.

Для операції 6 фактична кількість робочих днів визначається

$$Др_6 = 160 / 0,9 \cdot 10 \cdot 3 = 5,92.$$

$$\text{Приймаємо } Др_6 = 6 \text{ днів.}$$

4. Визначаємо еталонні виробітки.

$$\text{По операції 4} \quad \text{—} \quad u_{\text{ета}}^4 = 1000 \cdot 0,6 / 40,7 = 14,8 \text{ ет.га.}$$

$$\text{По операції 6} \quad \text{—} \quad u_{\text{ета}}^6 = 160 \cdot 1,65 / 0,9 = 293,3 \text{ ет.га.}$$

Перерахунок обсягів робіт в умовних еталонних гектарах можна виконувати так же, як і для граф 4; 15 і 17.

Наприклад:

$$u_{ema}^4 = 9,2 \cdot 160 / 100 = 14,72 \text{ ет.га.};$$

$$u_{ema}^6 = 183 \cdot 160 / 100 = 292,8 \text{ ет.га.}$$

2.4 Визначення структури машинно-тракторного парку

У цьому підрозділі обґрунтовуються перелік машин, що забезпечують виконання технологічних операцій передбачених технологічними картами по заданих культурах (додаток Б.1), та необхідну їх кількість. Перелік машин доцільно розділити на енергетичні (трактори, автомобілі та самохідні машини) та інші, які агрегатуються з тракторами. Перелік машин наводять з технологічних карт. Зпочатку виписують усі марки машин з однієї технологічної карти, наприклад, по озимій пшениці, а потім додають машини, які додатково потрібні для виконання механізованих операцій по інших культурах.

Приклади складання переліків енергетичних та інших машин наведені в додатках В.1 та В.2. Таблиці складені для озимої пшениці (1), кукурудзи (2) та цукрових буряків (3), що вирощуються на площі 100 га під кожною культурою.

За довідковими даними енергетичних машин (додаток В.1) заповнюють графі 3 (ефективна потужність) та 4 (коефіцієнт переводу в еталонні трактори).

В додатку В.2 в графі 2 проставляють для кожної машини номери культур, на яких вона застосовується.

Кількість машин рекомендується визначати способом побудови графіків завантаження. На осі абсцис відкладають термін використання енергетичних машин по місяцях та днях (початок роботи та кількість робочих днів) відповідно до технологічних карт, а на осі ординат, в певному масштабі, їх кількість. (додатки В.4, В.5).

На графіку отримуємо прямокутники по кожній технологічній операції з відповідними номерами (шифрами), наприклад 2-01. Прийнято цифрами перед тире позначати номер операції по технологічній карті, а після номер – культури. Величина площі кожного прямокутника в прийнятому масштабі показує

кількість машино-днів, необхідних для виконання робіт по даній операції у встановлений термін. Такий метод може застосовуватися для визначення кількості кожної із машин. Але він трудомісткий. Тому доцільно застосовувати його лише для визначення кількості тракторів, оскільки кожна марка, чи клас трактора застосовуються на багатьох операціях та культурах. Будують графіки по кожній марці трактора чи кожному тяговому класу.

На рисунках (в додатках В.4, В.5) наведені приклади графіків, побудованих в напружені місяці для класів 1,4 та 3 за типовими технологічними картами №1 (пшениця), №2 (кукурудза) та №3 (цукрові буряки). Із рис. додатку В.4 видно, що найбільша кількість тракторів класу 1,4 (7 шт.) потрібна у травні. Ця кількість і приймається за експлуатаційну. Облікова (інвентарна) кількість тракторів приймається з урахуванням технічної готовності та надійності. З рис. Додатку В.5 видно, що тракторів класу 3 потрібно 2 шт.

При плануванні використання МТП необхідно прагнути до якомога повного і рівномірного завантаження тракторів усіх класів на протязі року. Це досягається коректуванням графіків завантаження і відповідних змін у технологічних картах. Коректування виконується наступними способами:

- збільшенням кількості годин роботи агрегатів на добу за рахунок введення двох і більше змін у напружений період, якщо це не завадить якості виконання операцій;
- перерозподілом робіт між енергозасобами (тракторами) різних марок;
- зміною терміну виконання відповідної технологічної операції в межах агростроків.

Для машин, які використовуються на операціях лише однієї культури, немає необхідності будувати графіки завантаження. Їх кількість визначається технологічною картою (графа 13). До таких машин відповідно з додатку В.2 відноситься сівалка зернова СЗ-3,6А (тільки для пшениці), Культиватор КРН-4,2 (тільки для кукурудзи), сівалка УПС-12 (тільки для цукрових буряків) та інші.

Із енергетичних машин (додаток В.1) для заданого переліку культур використовуються лише на одній культурі такі енергомашини: комбайни ДОН-1500В (пшениця) та Лектра V2 (цукрові буряки), а також навантажувач буряків СПС-4,2А.

Для інших машин, які використовуються на однорідних операціях декількох культур, будують графік використання, приклад якого наведений в додатку В.6. На даному графіку відкладають лише терміни використання. Техніка побудови графіка наступна:

- проти кожної із машин, які розміщені в першій графі, проводять тонкі горизонтальні лінії з віддалю між ними 2...3 мм, кількість ліній відповідає кількості культур (технологічних карт). Для даного прикладу (додаток В.6) — три лінії, кожна з яких відповідає певній культурі. Так, на рис. 2.3 верхня лінія – пшениця, середня – кукурудза, нижня – цукрові буряки.
- Терміни використання відкладають на відповідних лініях у заданому масштабі у вигляді відрізків ліній. Якщо одночасно використовується декілька машин (графа 13 технічної карти), їх кількість проставляється над відрізком терміну використання. Наприклад, одночасно (в одному агрегаті) використовують два культиватори, тому відповідний відрізок позначений цифрою 2.
- Якщо терміни використання однієї машини на різних культурах однакові, кількість машин визначається кількістю культур, які одночасно обробляються. Наприклад, машини ЗЖВ-ф-3,2 та ОПШ-2000-2 у квітні повинні одночасно працювати на пшениці та цукрових буряках, у травні на кукурудзі та цукрових буряках, тому необхідно мати по дві машини.
- Визначені кількості машин заносяться в таблицях додатків В.1 та В.2 (графа 2).

В додатку В.1 визначається загальна потужність множенням номінальної потужності на кількість даного енергозасобу та кількість еталонних тракторів – множенням коефіцієнта переводу (графа 4) на кількість фізичних тракторів (графа 2).

2.5. Розрахунок показників використання машинно-тракторного парку

Приклад визначених показників використання машинно-тракторного парку для варіанту:

озима пшениця	—	100 га,	
кукурудза на зерно	—	100 га,	
цукрові буряки	—	100 га	наведені в таблиці додатку В.3

Обсяги механізованих робіт в ум.ет.га на культурах взяті з технологічних карт (сума даних графа 4).

Середня кількість еталонних тракторів визначена з графи 5 таблиці додатку В.1. Чисельник — враховані лише трактори, знаменник — з урахуванням тракторів і автомобілів.

Середня кількість — умовно прийнято кількість енергомашин, що використовуються.

Затрати робочого часу по культурах взяті з технологічних карт (сума даних графи 17).

Щільність механізованих робіт визначена, як частка від ділення обсягу робіт в ум.ет.га. на площу у фізичних гектарах; загальна потужність визначена, як сума потужності всіх енергомашин (додаток В.1).

Енергонасиченість визначається, як частка від ділення сумарної потужності на площу у фізичних га.

Енергоозброєність визначається, як частка від ділення сумарної потужності на кількість механізаторів.

Середні витрати палива на фізичний га, умовний еталонний га та на умовний еталонний трактор отримані, як частка від ділення суми затрат палива по технологічних картах (графі 15) на площі фізичних та умовних ет.га і кількість еталонних тракторів.

3. ОБҐРУНТУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ТА ТРУДОМІСТКОСТІ ТЕХНІЧНИХ ОБСЛУГОВУВАНЬ ТА РЕМОНТІВ МАШИН

3.1. Планування технічних обслуговувань та ремонтів машин

Основним завданням оперативного планування технічних обслуговувань та ремонтів є визначення конкретних термінів проведення робіт з метою відновлення робоздатності машин. Результатом цього є оперативний графік проведення відповідного виду технічного обслуговування та ремонту.

Для розробки оперативного графіка напруцювання машин (мотогодини, витрата палива, години роботи під навантаженням, кілометри пробігу тощо) додаються наростаючим підсумком, починаючи з нового року і при досягненні величини суми, рівної періодичності відповідного виду ТО чи ремонту, вказується дата його виконання (додаток В.4). Для цієї мети використовують дані технологічних карт і графіка використання техніки (додаток В.6).

3.2. Визначення річної кількості технічних обслуговувань та ремонтів

Відповідно до вимог і норм, передбачених правилами експлуатації МТП, у господарствах запроваджено планово-запобіжну систему технічного обслуговування і ремонту машин.

Види і послідовність виконання періодичних технічних обслуговувань і ремонтів машин відповідно до ГОСТ 20793-86 наведено нижче:

- для тракторів та самохідних шасі

0111211131112111ПР111211131112111ПР111211131112111КР;

- для автомобілів

0111211121112111ПР111211121112111ПР111211121112111КР;

- для самохідних с.г. машин

01112111ПР1112111ПР1112111КР;

- для складних с.г. машин

01112111211121111ПР;

- для простих с.г. машин

0111ПР,

де 1 – перше технічне обслуговування;

2 – друге технічне обслуговування;

3 – третє технічне обслуговування;

ПР - потоковий ремонт;

КР - капітальний ремонт.

Крім того, для тракторів протягом року виконуються два сезонних технічних обслуговування, а для решти машин (крім автомобілів) одне сезонне обслуговування і технічне обслуговування при зберіганні.

Кількість капітальних ремонтів визначають за такою формулою:

$$n_{кр} = \frac{M}{P_{кр}}, \quad (3.1)$$

де М – кількість відпрацьованих мотогодин (або інший показник);

$P_{кр}$ – періодичність капітального ремонту відповідної машини.

Кількість поточних ремонтів і технічних обслуговувань відповідного виду визначають за наступники виразами:

$$n_{пр} = \frac{M}{P_{пр}} - n_{кр}; \quad (3.2)$$

$$n_{го-3} = \frac{M}{P_{го-3}} - n_{пр} - n_{кр}; \quad (3.3)$$

$$n_{го-2} = \frac{M}{P_{го-2}} - n_{го-3} - n_{пр} - n_{кр}; \quad (3.4)$$

М

$$n_{\text{ТО-1}} = \text{-----} - n_{\text{ТО-2}} - n_{\text{ТО-3}} - n_{\text{пр}} - n_{\text{кр}}; \quad (3.5)$$

$\Pi_{\text{ТО-1}}$

Під час планування необхідно враховувати стан конкретної марки машини на 1 січня поточного року.

Розрахункові дані заносяться в таблицю 3.1.

Таблиця 3.1. Кількість ТО та ремонтів машин

Марка машини	Кількість ТО і ремонтів							
	ЩТО	ТО1	ТО2	ТО3	СТО	ПР	КР	ТО збер.
ХТЗ-17021	193	8,5	2,2	0,34	2	0,23	0,11	
і т.д.								

3.3. Визначення трудомісткості технічних обслуговувань і ремонтів

Для визначення річної трудомісткості ТО і ремонтів кожної машини за рік необхідно нормативну трудомісткість виконання кожного виду ТО і ремонтів по машинах перемножити на кількість їх за видами за рік і дані звести в таблицю 3.2.

Таблиця 3.2. Трудомісткість ТО і ремонтів

Марка машини	Річна трудомісткість, люд.-год.								Всього за рік
	ЩТО	ТО1	ТО2	ТО3	СТО	ПР	КР	ТО збер.	
ХТЗ-17021	193	8,5	2,2	0,34	2	0,23	0,11		
і т.д.									

3.4. Розрахунок кількості робітників для обслуговування та ремонту техніки

В основі визначення кількості робітників для обслуговування та ремонту техніки лежить загальна річна трудомісткість (табл.3.2) та річний фонд робочого часу одного робітника, який становить 1840 годин.

Кількість майстрів-наладчиків залежить від річної трудомісткості технічного обслуговування (ТО) та зберігання (ЗБ), а кількість слюсарів-ремонтників — поточного (ТР) та капітального (КР) ремонтів. Під час

обслуговування і ремонту техніки для виконання нескладних операцій доцільно залучати механізаторів, за якими вона закріплена.

Щозмінні технічні обслуговування машин фермерських господарств буде виконувати фермер, а періодичні – служба технічного сервісу.

Середньорічна чисельність обслуговуючого персоналу залежить від загальної трудомісткості робіт технічних обслуговувань та ремонтів і річного фонду часу одного робітника:

$$n_p = \frac{N}{\Phi}, \quad (3.6)$$

де N – загальна трудомісткість робіт, люд.-год;

Φ – річний фонд часу робітника, год.

Середньорічну чисельність робітників необхідно розподілити між такими ланками:

- планових технічних обслуговувань;
- поточного ремонту машин;
- постановки машин на зберігання.

4. ВИБІР РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОЇ БАЗИ (РОБ)

4.1. Вибір проектів основних об'єктів РОБ

Для забезпечення високої роботоздатності машинно-тракторного парку в господарстві потрібно створити ремонтно-обслуговуючу базу, яка включає в себе комплекс інженерно-технічних споруд.

До складу РОБ входять такі сектори:

- зберігання;
- технічного обслуговування МТП;
- технічного обслуговування автомобілів;
- поточного і капітального ремонту МТП;
- зберігання та видачі нафтопродуктів;
- очищення та миття машин.

У залежності від складу обґрунтованого машинно-тракторного парку необхідно підібрати проект РОБ, навести його схему і дати характеристику його об'єктів. Основними засобами технічного обслуговування є стаціонарні об'єкти ремонтно-технічної бази (РТБ) господарств, а також станції технічного обслуговування і ремонтні майстерні агротехсервісу.

У курсовому проекті необхідно підібрати типовий проект РТБ чи станції технічного обслуговування і навести план розміщення об'єктів.

Для виконання робіт з технічного обслуговування в польових умовах застосовують пересувні засоби: механізовані заправні агрегати, агрегати технічного обслуговування і ремонтно-діагностичні майстерні. В залежності від чисельності машин і відповідних умов господарства слід обґрунтувати необхідність застосування того чи іншого засобу. Дані потрібно звести до таблиці 4.1.

Таблиця 4.1. Пересувні засоби технічного обслуговування та ремонту

Назва засобу	Кількість	Марка і тип	Технічна характеристика	Завод-виготовлювач

4.2. Обґрунтування сектору зберігання машин

Для зберігання сільськогосподарської техніки потрібно визначити необхідну площу майданчика зберігання, виходячи із умовного машино-місця. Для цього використовують коефіцієнти переводу сільськогосподарської техніки в умовні машино-місця.

Сільськогосподарську техніку слід зберігати в неробочий період. Необхідно вибрати види (міжзмінне, короткочасне і тривале) та способи (у закритих приміщеннях, під навісом і на відкритих майданчиках) зберігання і розподілити машини стосовно цих видів і способів зберігання.

Необхідно описати підготовку машин до зберігання. Машини для зберігання встановлюють за видами і марками з дотриманням проходів для проведення технічного обслуговування при зберіганні. Необхідно, щоб мінімальна відстань між машинами в ряду становила не менше 0,7 м, а між рядами в закритих приміщеннях (під навісом) і на відкритих майданчиках відповідно не менше 1 і 6 м.

Площу, необхідну для зберігання певної групи машин і всього машинно-тракторного парку, визначають за формулою:

$$F = F_e K_i / n_i, \quad (4.1)$$

де F_e – еталонна габаритна площа, m^2 ($F_e = 8 m^2$);

K_i – коефіцієнт переведення i -ої машини в умовні машино-місця;

n_i – кількість машин i -ої марки;

k – коефіцієнт використання площі зберігання ($k = 0,7 - 0,9$).

На плані машинного двору подається схема розміщення сільськогосподарської техніки.

4.3. Обґрунтування нафтогосподарства

Перш за все необхідно визначити витрату дизельного палива і бензину по декадах місяців протягом року згідно з технологічними картами. Витрату олив, мастил і інших експлуатаційних матеріалів приймають у відсотках від кількості

витраченого основного палива. Дані розрахунку заносять у таблицю (табл.4.2.)і на її основі будують подекадний графік витрати і завезення палива (рис. 4.1).

Таблиця 4.2. Витрати паливно-мастильних матеріалів

Календарні терміни		Назва нафтопродуктів				
місяць	декада	дизельне паливо	бензин	олива	мастила	охолоджувальна рідина
Січень	I					
	II					
	III					
Лютий	I					
	II					
	III					
і т.д.						
Всього						

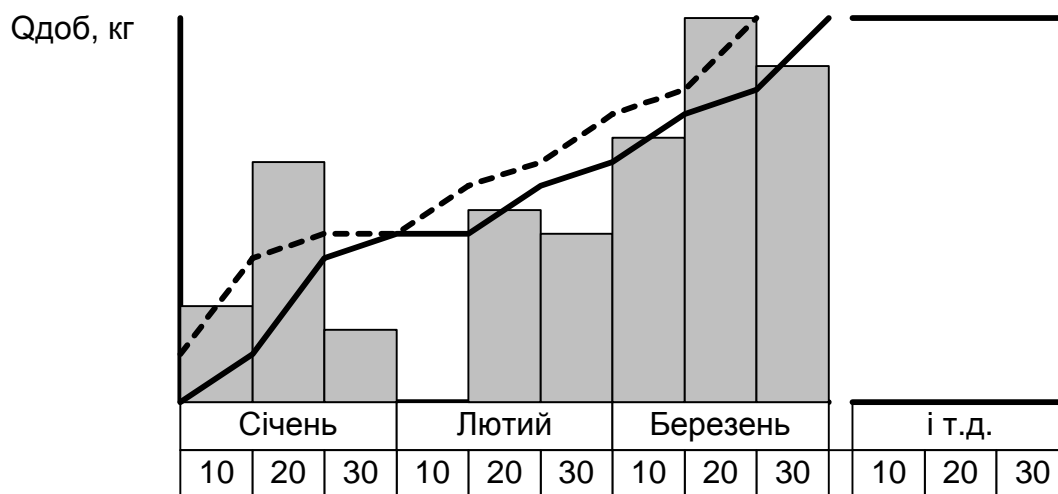


Рис. 4.1. Графік витрати і завезення дизельного палива (бензину).

Висота прямокутника на графіку дорівнює в масштабі добовій витраті палива, а його площа – декадній.

На графіку необхідно побудувати криві подекадної витрати і завезення палива наростаючим підсумком. Крива завезення палива повинна випереджати лінію витрати на одну декаду, тобто точки кривої завезення палива на межах

декад зміщуються вліво паралельно осі абсцис на одну декаду відносно лінії витрат палива.

На підставі витрати палива потрібно визначити місткості резервуарів для його зберігання і вибрати номер типового проекту нафтоосховища.

Місткість резервуарів для зберігання дизельного палива визначається за формулою:

$$V_d = \frac{Q_{\text{доб}} (1 + K_{\text{мз}}) n}{\gamma_d}, \text{ м}^3, \quad (4.2)$$

де $Q_{\text{доб}}$ – середньодобова витрата палива в найбільш напружений період,

кг;

$K_{\text{мз}}$ – коефіцієнт, який враховує мертвий запас палива ($K_{\text{мз}}=0,4$);

n – показник, що враховує середню кількість заправок енергетичних засобів протягом доби у напружений період, десятиденне відстоювання палива і його запас ($n = 15$);

γ_d – об'ємна маса палива, кг/м^3 .

Розрахункову величину слід округлити до стандартного значення місткості і вибрати номер типового проекту нафтоосховища.

ВИСНОВКИ

Необхідно зробити висновки, порівнюючи склад машинно-тракторного парку господарства і визначений за проектом.

Вказати, яка ремонтно-обслуговуюча база необхідна для господарства та скільки робітників потрібно для обслуговування і ремонту машин.

Навести потребу в паливно-мастильних та інших експлуатаційних матеріалах та номер типового проекту нафтосховища.

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Графічна частина курсового проекту виконується на 3 листах формату А1 і може включати такі розробки:

- план-графік завантаження тракторів;
- графік використання машинно-тракторного парку;
- схема машинного двору;
- ремонтно-обслуговуюча база господарства;
- за індивідуальним завданням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Бондар С.М. Проектування технологічних процесів у рослинництві. — Ніжин: ТОВ «Аспект-Поліграф», 2005.— 192 с.
2. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник (випуск 6) / За ред. П.Т.Саблука та ін. — К.: ІАЕ УААН. 2003. — 764 с.
3. Машиновикористання в землеробстві / В.Ю.Ільченко, Ю.П.Нагірний, П.А.Джолос та ін.: За ред. В.Ю.Ільченка і Ю.П.Нагірного. — К.: Урожай, 1996. — 384 с.
4. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві / В.Ю.Ільченко, П.І.Карасьов, А.О.Лімонт та ін.; За ред. В.Ю.Ільченка. К.: Урожай, 1993. — 288с.
5. Сільськогосподарські та меліоративні машини.: Підручник /Д.Г.Войтюк, В.О.Дубровін, Т.Д.Іщенко та ін.: За ред. Д.Г.Войтюка. — К.: Вища освіта, 2004. — 544 с.
6. Комплексна механізація виробництва зерна/ В.Д.Гречкосій, Д.М.Алімов, В.І.Кифоренко, П.М.Чайка; За ред. В.Д.Гречкосія. — К.: Урожай, 1991. — 216 с.
7. Индустриальная технология производства кукурузы. — 2-е изд. с изм. / Сост. Н.В.Тудель. — К.: Урожай, 1985. — 276 с.
8. Никитчин Д.И., Гриднев Е.К., Черепухин В.Д. Интенсивная технология выращивания подсолнечника и клещевины. — К.: Урожай, 1990. — 176с.
9. Буряков Ю.П. Индустриальная технология возделывания подсолнечника. М.: Высш. шк., 1983. — 191 с.
10. Українська інтенсивна технологія виробництва цукрових буряків / За ред. О.М.Ткаченка, М.В.Роїка. — К.: Академпрес, 1998. — 240 с.
11. Настенко П.М., Романченко М.А. Індустріальна технологія виробництва картоплі. — 3-є вид., доп. і перероб. — К.: Урожай. 1986. — 144с.

- 12.Гречкосій В.Д. Техніка на підмогу картопляреві. – Картопляр, №1, 2003. – с.16-17.
- 13.Операционная технология производства льна / Сост. В.М.Луценко, В.П.Шкурпела. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 270 с.
- 14.Мельник І., Гречкосій В., Марченко В. Механізоване виробництво льону-довгунцю. – Пропозиція, №6, 2004. – с.37.
- 15.Ясенецький В.А., Осьмак В.Я. Индустриальная технология кормопроизводства. – К.: Урожай, 1984. – 216 с.
- 16.Бардин Я.Б. Ріпак: від сівби – до переробки. – К.: Світ, 2000. – 108 с.
- 17.Мельник І., Гречкосій В., Марченко В. Комплексна механізація виробництва озимого ріпаку. – Пропозиція, №2, 2004. – с.46, 50, №3, 2004. – с.44. 45.
- 18.Мельник І., Гречкосій В., Марченко В. Комплексна механізація вирощування сої. – Пропозиція, №5, 2004. – с.40-41.
- 19.Лобас М.Г., Македонський А.В., Беляєв Д.Є., Грищенко О.В. Організація селянських (фермерських) господарств. – К.: Аграрний інститут НВАТ “Агроінком”, 1998. – 288 с.
- 20.Гайдуцький П.І., Лобас М.Г. Відродження МТС (Організація машинно-технологічних станцій в ринкових умовах). К.: Аграрний інститут НВАТ “Агроінком”, 1997. – 508 с.
- 21.Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Бондар С.М., Михайлович Я.М., Мельник В.І. Оптимізація комплексів машин і структури машинного парку та планування технічного сервісу. – К.: Видавничий центр НАУ, 2004. – 151с.
- 22.Економічний довідник аграрника. В.І.Дробот, Г.І.Зуб, М.П.Кононенко та ін. / За ред. Ю.Я.Лузана, П.Т.Саблука. – К.: Преса України, 2003. – 800с.

ДОДАТКИ

*Додаток А. Зразки оформлення
Додаток А1. Титульна сторінка курсового проекту*

Національний аграрний університет
Навчально-науковий технічний інститут
(Ніжинський агротехнічний інститут)

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту
(Кафедра машиновикористання у землеробстві)

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

на тему:

ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ МТП

для _____
(назва господарства (підприємства), району, області)

(розрахунково-пояснювальна записка)

Виконав студент _____ (_____)
(підпис) (прізвище, ініціали)

Курс _____, група _____

Керівник, _____ (_____)
(посада) (підпис) (прізвище, ініціали)

Київ (Ніжин) - 2008

Національний аграрний університет
Навчально-науковий технічний інститут
(Ніжинський агротехнічний інститут)

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту
(Кафедра машиновикористання у землеробстві)

ЗАВДАННЯ

на курсовий проект

Студенту 4 курсу факультету МТФ (МСГ) _____ Дата _____

Назва культури	Площа, га	Урожайність, т/га
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Графічна частина:

Лист № 1. План-графік використання машинно-тракторного парку;

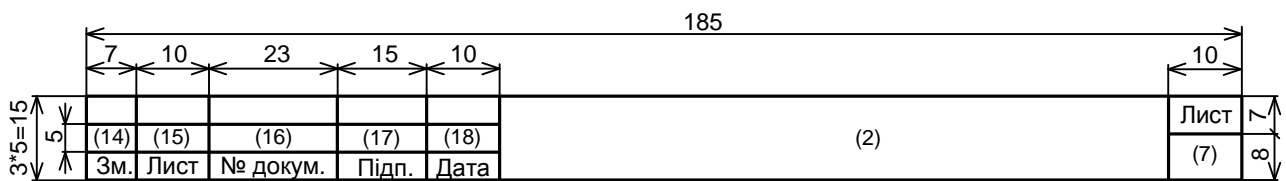
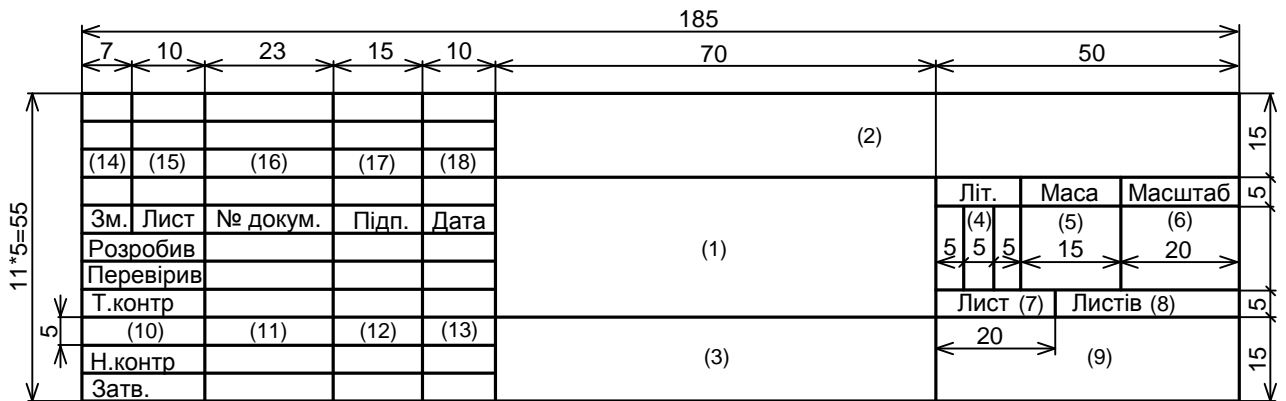
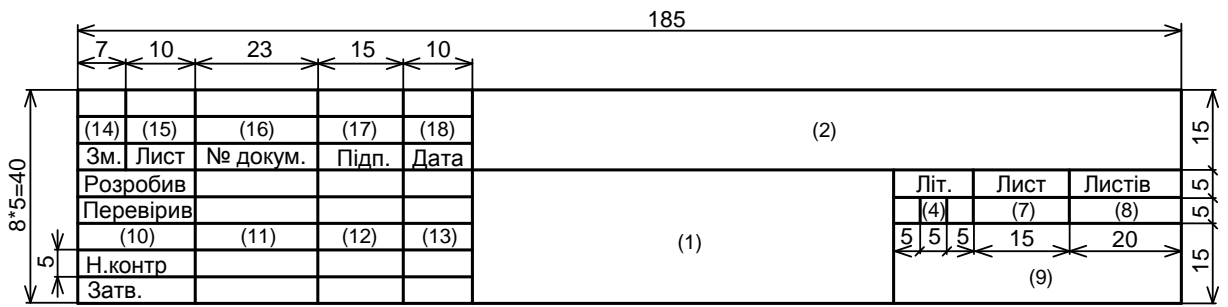
Лист № 2. (за завданням керівника);

Лист № 3. (за замовленням студента).

Завдання є першою сторінкою пояснювальної записки.

Керівник, _____ (посада) _____ (підпис) (_____) (прізвище, ініціали)

Додаток АЗ



Додаток Б. Довідкові дані

Додаток Б.1. Вихідні дані

Варіант №	Площі с./г. культур, га						Агрегат №	K ₀ , кН/м	П, %	δ, %	i
	Озима пшениця	Кукурудза	Цукрові буряки	Соняшник	Соя	Багаторічні трави					
1	120	140	160	-	-	-	1	5,0	2,5	14	0,04
2	140	160	-	140	-	-	2	1,2	3,0	14	0,04
3	160	-	180	140	-	-	3	0,6	4,0	11	0,04
4	180	-	200	160	-	-	4	1,2	4,5	12	0,04
5	200	180	-	-	120	-	5	1,0	3,5	11	0,04
6	220	-	160	-	140	-	6	1,3	4,5	12	0,04
7	240	-	140	-	120	-	7	8,0	5,0	14	0,04
8	120	160	-	120	-	-	1	6,0	3,0	13	0,03
9	140	-	200	-	100	-	2	1,4	2,5	13	0,03
10	160	140	-	160	-	-	3	0,8	4,5	12	0,03
11	180	-	140	-	120	-	4	1,3	4,0	13	0,03
12	200	120	-	140	-	-	5	1,1	3,5	13	0,03
13	220	140	180	-	-	-	6	1,4	3,0	12	0,03
14	240	-	120	120	-	-	7	10	4,0	14	0,03
15	120	180	-	-	140	-	1	8	3,0	15	0,02
16	140	-	200	180	-	-	2	1,6	4,5	14	0,02
17	160	200	-	-	120	-	3	0,9	2,5	12	0,02
18	180	-	120	140	-	-	4	1,4	4,0	13	0,02
19	200	160	140	-	-	-	5	1,2	4,0	14	0,02
20	220	-	-	120	100	-	6	1,5	3,0	13	0,02
21	240	-	160	-	120	-	7	12	3,0	16	0,04
22	120	180	-	140	-	-	1	7	4,0	14	0,04
23	140	-	180	-	120	-	2	2,0	3,5	13	0,04
24	160	200	160	-	-	-	3	1,0	3,0	12	0,04
25	180	-	140	-	100	-	4	1,5	4,0	13	0,04
26	200	140	-	160	-	-	5	1,3	3,5	12	0,04
27	220	160	120	-	-	-	6	1,6	3,5	13	0,04
28	240	-	180	140	-	-	7	13	4,5	16	0,04

Додаток Б.2. Характеристика агрегатів

№ п./п.	Назва операції	Склад агрегатів		Номінальна потужність, <i>N_{ен}</i> , кВт	Вага с./г. машин <i>G_м, G_н</i> , кН	Ширина захвату <i>B_p</i> , м
		Марка трактора	Марка с./г. машини			
1	Лущення стерні	Т-150К	ЛДГ-15А	121	12	15
2	Суцільна культивация	Т-150К	С-11У КПС-4 – 2 шт	121 1	7,8 22	8
3	Сівба цукрових буряків	ЮМЗ-6	УПС-12	44	15,4	5,4
4	Міжрядний обробіток цукрового буряку	ЮМЗ-6	УСМК-5,4В	44	15,1	5,4
5	Сівба кукурудзи	ЮМЗ-6	СУПН-6А	44	8,2	4,2
6	Міжрядний обробіток кукурудзи	ЮМЗ-6	КРН-4,2А	44	11,9	4,2
7	Оранка	Т-150-05	ПЛП-6-35	110	12,3	2,10

Додаток Б.3. Рекомендовані швидкості руху агрегатів

Назва робіт	Швидкість, км/год.
Оранка	4...7
Снігозатримання	5...10
Лущення дисковими знаряддями	8...12
Боронування зубовими боронами	8...12
Суцільна культивация	6...10
Коткування	6...15
Внесення мінеральних добрив	8...20
Внесення органічних добрив	9...13
Сівба зернових	6...8
Сівба кукурудзи, соняшника	4...12
Сівба цукрових буряків	5...8
Садіння картоплі	4...9
Садіння розсади	0,6...3,5
Міжрядна культивация	4...7
Обприскування	6...10
Підгортання картоплі	4...7
Збирання трав на сіно	6...12
Збирання трав на зелений корм	6...8
Скошування зернових культур у валки	6...10
Збирання зернових комбайнами	3...8
Збирання кукурудзи на зерно	4...9
Збирання кукурудзи на силос	5...12
Збирання картоплі комбайнами	1,8...4
Збирання картоплі копачами	2...5
Збирання цукрових буряків	3...9

Додаток Б.4. Приріст опору машин %, при збільшенні швидкості на 1 км/год.

Машини	Діапазон швидкостей, км/год.	
	5...9	9...15
Плуги	4...5	5...8
Дискові луцильники	2...4	3...4
Культиватори	4...5	5...8
Борони зубові	2...4	4...6
Сівалки	1,5...3	3...4
Комбайни та жатки	1,5...3	3,0...5,0

Додаток Б.5. Технічні характеристики тракторів

Показники	Марка трактора								
	T-25A	T-40	ЮМЗ-6	МТЗ-80	T-150К	К-701	T-70С	ДТ-75М	T150-05
Номінальна, потужність двигуна кВт	18,4	36,8	44,5	58,9	121,3	220,6	51,5	66,2	110,3
Номінальна частота обертання колінчастого вала хв.⁻¹	1800	1800	1750	2200	2100	1900	2100	1750	2000
Маса трактора, кг	1800	2680	3400	3300	7900	13100	4415	6650	7140
Розрахункова швидкість V _т , км/год. та тягове зусилля P _г , кН на передачах									
1	6,4/7,74	6,9/11,0	3,1/14	4,26/14	4,50/45	4,23/65	1,35/25	4,24/35,4	7,65/42,5
2	81/6,76	8,22/10,45	5,3/14	5,48/14	5,97/45	6,09/65	2,3/25	4,73/31,2	8,62/39,0
3	94/4,70	9,69/8,45	6,8/14	6,73/14	7,0/45	6,51/65	4,85/25	5,26/27,5	9,72/32,9
4	11,9/3,36	11,32/6,45	7,6/14	7,92/14	8,0/5,0	8,75/62,8	5,6/24,6	5,65/24,3	10,6/29,0
5	14,9/2,36	20,96/-	9,0/12,5	8,90/14	9,5/33,3	10,3/5,1	6,67/20,1	6,5/20,7	11,4/26,6
6	21,9/1,66	30,0/-	11,1/9,6	10,94/11,5	12,5/28,3	12,4/41,2	7,8/16,6	7,25/18,2	12,9/23,1
7			19,0/-	12,33/9,0	16,2/23,6		9,6/12,7	8,94/13,8	14,5/20,0
8			24,5	15,15/7,5	18,6/18		11,3/10,1		15,8/17,8
9					22,0/14				

Додаток Б.6. Характеристика тракторних зчіпок

Показники	С-11У	С-18	СП-11А	СП-16А	СГ-21
Максимальна ширина захвату, м	14,4	21,6	10,8	16,0	22,0
Фронт зчіпки, м	11,0	18	7,0	13,5	21,0
Загальна маса, кН	7,8	10,3	8,4	18,0	16,0
Кінематична довжина, м	6,8	8,0	6,7	6,4	8,0

Додаток Б.7. Коефіцієнт опору перекочування зчіпок та сільськогосподарських машин

Умови роботи	На пневмошинах		З стальним колесом
	Весна	Літо-осінь	
Щільна дернина Стерня зернових Нормальна вологість	0,07...0,15	0,08...0,09	0,05...0,08
Поле після кукурудзи, залежана рілля	0,09...0,16	0,09...0,12	0,09...0,12
Поле після картоплі	0,16...0,35	0,12...0,18	0,14...0,20
Поле, підготовлене під сівбу, свіжовиоране поле	0,16...0,40	0,13...0,30	0,20...0,30
Луки	0,09...0,11	0,07...0,09	0,09...0,11

Додаток Б.8. Пропоновані значення коефіцієнту використання тягового зусилля трактора

Клас (Марка трактора)	Значення коефіцієнтів для робіт	
	Оранка	Культивація, боронування
5т (К-701, К700А)	0,94	0,98
3т (Т-150, Т-150К, ДТ-75)	0,90	0,92
1,4 – 2т (МТЗ-80, Т-70С, ЮМЗ-6)	0,85	0,90

Додаток Б.9 Значення коефіцієнтів використання часу зміни

ОПЕРАЦІЇ	ПОЛІССЯ	ЛІСОСТЕП	СТЕП
Оранка плугами: - начіпними	0,77	0,81	0,85
- причіпними	0,72	0,76	0,80
Культивація суцільна: - начіпними	0,77	0,81	0,85
- причіпними	0,72	0,76	0,80
Міжрядний обробіток з підживленням	0,83	0,87	0,88
Лущення стерні: - лемішними	0,72	0,76	0,80
- дисковими	0,77	0,81	0,85
Боронування боронами: - зубовими	0,72	0,76	0,80
- дисковими	0,77	0,81	0,85
- сітчастими	0,81	0,86	0,90
Сівба: - зернових і зернобобових	0,68	0,71	0,75
- просапних	0,68	0,71	0,75
Садіння картоплі	0,45	0,48	0,50
Скошування зернових жатками	0,63	0,67	0,70
Збирання зернових комбайнами	0,59	0,62	0,65
Скошування трав косарками: - причіпними	0,68	0,71	0,75
- начіпними	0,72	0,76	0,80
Згрібання сіна граблями: - бічними	0,68	0,71	0,75
- поперечними	0,72	0,76	0,80
Стягування соломи волокушами	0,41	0,43	0,45
Підбирання копнувачами	0,63	0,67	0,70
Розкидання органічних добрив	0,45	0,48	0,50
Обприскування	0,72	0,76	0,80
Збирання картоплі: - комбайнами	0,54	0,57	-
- картоплекопачами	0,70	0,75	0,80
Збирання цукрових буряків комбайнами	0,54	0,57	0,60

Додаток Б.10. Розрахункові експлуатаційні показники агрегату

ЮМЗ-6АКЛ + КРН-4,2 на міжрядному обробітку кукурудзи

ПОКАЗНИКИ	Значення показників на передачах трактора		
	II	III	IV
Теоретична швидкість V_T , км/год	5,3	6,8	7,6
Тягове зусилля на гаку P_G , кН	14	14	14
Робоча швидкість V_p , км/год	4,6	5,9	6,6
Питомий опір, кН/м	1,58	1,65	1,69
Тяговий опір R_a , кН.	7,11	7,41	7,57
Потужність на гаку трактора N_r , кВт	9,08	12,14	13,88
Ефективна потужність N_e , кВт	14,41	19,27	22,03
Коефіцієнт використання тягового зусилля η_p	0,51	0,53	0,54
Коефіцієнт використання ефективної потужності η_N	0,33	0,44	0,50
Продуктивність за годину чистої роботи W_c , га/год	-	-	2,77
Продуктивність за годину змінного часу W_{cz} , га/год	-	-	2,3
Витрата палива g_{ca} , кг/га	-	-	2,18

Додаток В. Приклади визначення складу МТП

Додаток В.1. Перелік та характеристики енергетичних машин

Назва та марка енергозасобу	Кількість	Ефективна потужність двигуна кВт	Коефіцієнт переводу в еталонні трактори	Кількість еталонних тракторів	Загальна потужність кВт
1	2	3	4	5	6
Трактори					
Т -150К	1	121	1,65	1,65	121
Т – 150 - 05	1	110	1,65	1,65	110
МТЗ - 80	1	59	0,7	0,70	59
ЮМЗ – 6АКЛ	6	44	0,6	3,6	264
Автомобілі					
ЗИЛ – 554М	3	110	1,5	4,5	330
КАМАЗ - 345143	6	154	2,1	12,6	924
ЗИЛ - 130	1	110,3	1,5	1,5	110
ГАЗ - 53	1	84,6	1,15	1,15	84
Зернозбиральний комбайн ДОН-1500В	1	162	2,2	2,2	162
Бурякозбиральний комбайн ЛЕКТРА-V2	1	230	2,31	2,31	230
Навантажувач буряків СПС-4,2А	1	59	0,7	0,7	59
Всього:				36,45	2453

Додаток В.2

Перелік та необхідна кількість с./г. машин

Назва та марка с./г. машини		№ технологічної карти	Необхідна кількість машин
Луцильник	ЛДГ-15А	1, 2	1
Навантажувач	ПКУ-0,8А	1, 2, 3	1
Розкидач мінеральних добрив	МВУ-5А	1, 2, 3	1
Розкидач органічних добрив	МТО-6	1, 2, 3	1
Плуг	ПЛН-5-35	1, 2, 3	1
Завантажувач сівалок	ЗАУ-3	1	1
Зчіпка універсальна	С-11У	1, 2, 3	1
Культиватор	КПСП-4	1, 2, 3	2
Сівалка зернова	СЗ-3,6А	1	2
Машина для транспортування рідин	ЗЖВ-ф-3,2	1, 2, 3	2
Оприскувач	ОПШ-2000-2	1, 2, 3	2
Жатка валкова	ЖВП-6А	1	1
Хедер зерно збирач комбайна	Х-6	1	1
Підбирач соломи	ПВ-6	1	1
Навантажувач	ПФ-0,5Б	1	1
Причіп	2ПТС-4-887	1, 2, 3	1
Причіп	ГКБ-817	2	1
Сівалка	СУПН-6А	2	1
Культиватор	КРН-4,2А	2	1
Кукурудзозбиральний комбайн	ККП-2С	2	1
Бульдозерний пристрій	ДЗ-29	2	1
Очисник качанів	ОП-15 П	2	1
Буртоукривач	БН-100А	2	1
Сівалка	УПС-12	3	1
Каток	СКГ-2	3	2
Борони	ЗБП-0,6А	3	7
Культиватор	УСМК-5,4В	3	1

Додаток В.3

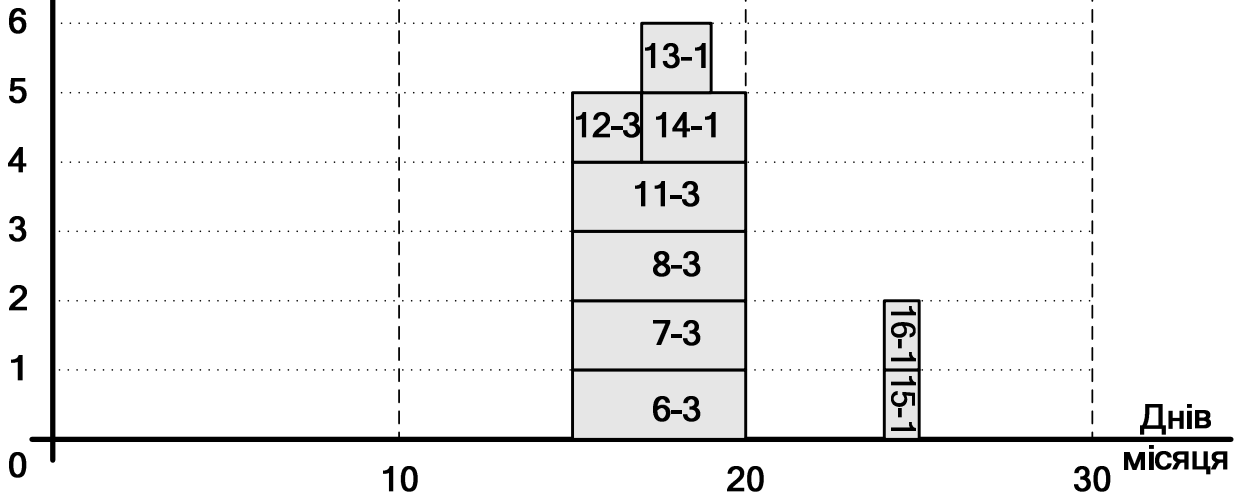
Показники використання машино-тракторного парку

Назва показників	Значення показників по культурах			Підсумкові значення
	Пшениця	Кукурудза	Цукрові буряки	
Фізична площа, га	100	100	100	300
Обсяг механізованих робіт, ум.ет.га	647	892	2912	4451
Середня кількість еталонних тракторів	-	-	-	7,6/36,5
Кількість механізаторів	-	-	-	12/23
Затрати робочого часу на обсяг роботи, люд.·год.	503	1499	1566	3568
Затрати робочого часу на одиницю площі, люд.·год./га	5,03	14,99	15,66	11,89
Щільність механізованих робіт, ет.га/га	6,47	8,92	29,12	14,84
Загальна потужність МТП, кВт	-	-	-	2453
Енергооснащеність кВт/га	-	-	-	818
Енергоозброєність кВт/люд	-	-	-	106
Витрата палива на обсяг роботи, кг	5861	9517	14965	30343
Середня витрата палива на одиницю площі, кг/га	58,61	95,17	149,65	101,14
Середня витрата палива на ум.ет.га, кг/ум.ет.га	9,06	10,67	5,7	6,8

Додаток В.4

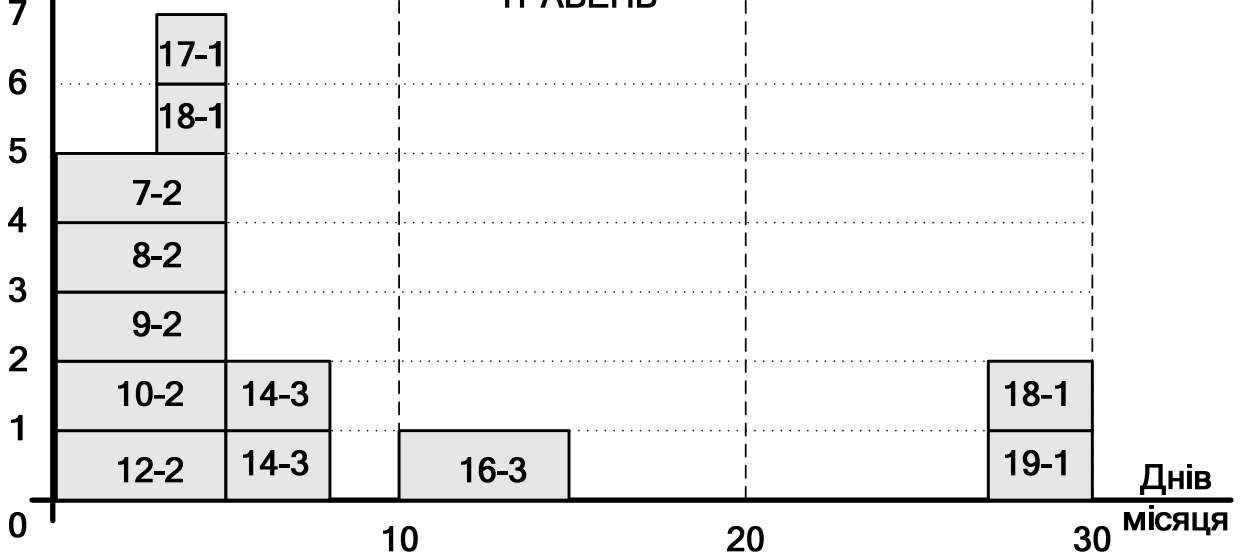
тракторів

п - шт.



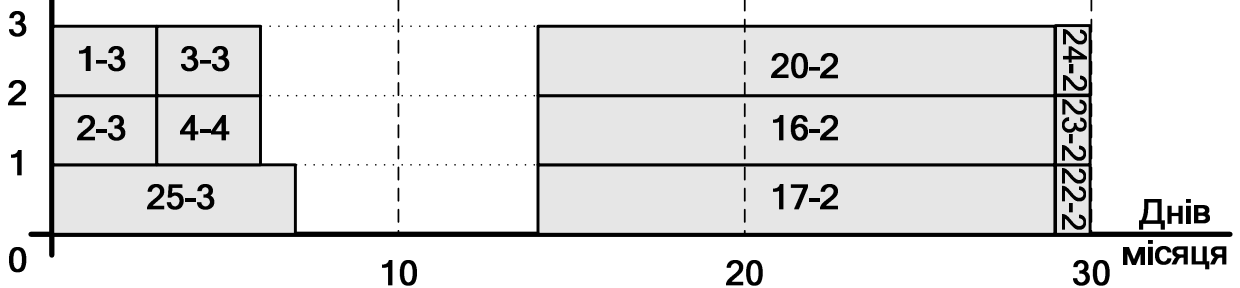
тракторів

п - шт.



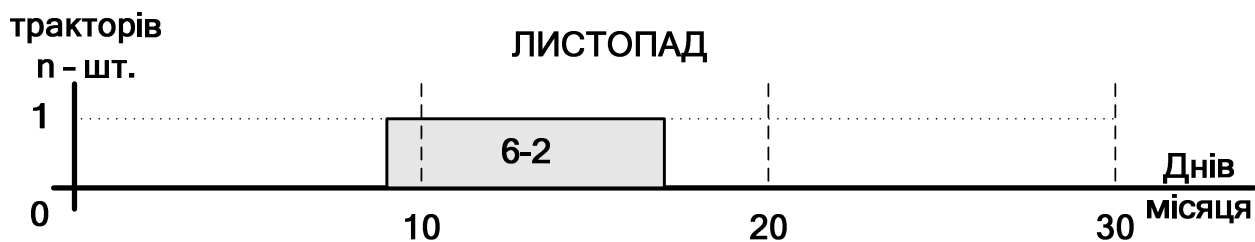
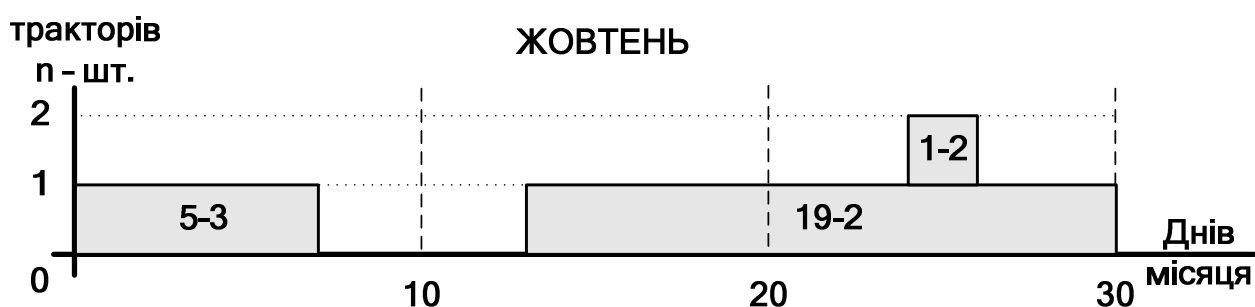
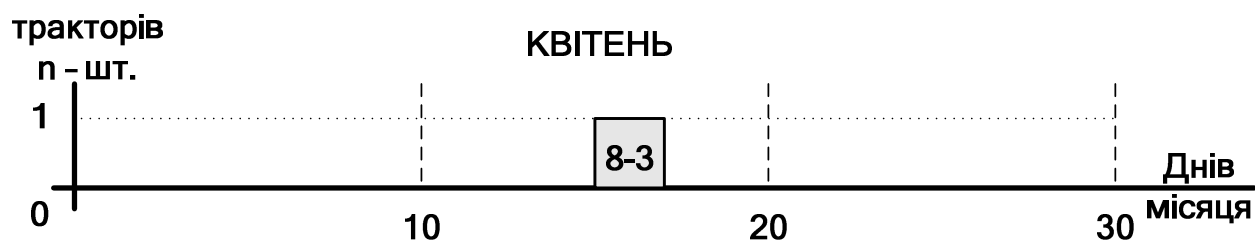
тракторів

п - шт.



Фрагменти плану – графіка використання тракторів класу 1,4 (ЮМЗ-6АКЛ, МТЗ-80)

Додаток В.5



План графіків використання тракторів класу 3 (Т-150К, Т-150-05)

Додаток В.6

Назва та марка машини	Терміни використання машин (місяці року)								Необхідна кількість	
	8	9	10	11	4	5	6	7		
Лущильник ЛДГ-15А	П К Б	-		-						1
Навантажувач ПКУ-0,8А	П К Б	-	-	-	-	-	-		-	1
Розкидач МД МВУ-5А	П К Б	-	-		-	-	-		-	1
Розкидач ОД МТО-6	П К Б	-			-					1
Плуг ПЛН-5-35	П К Б		-	-	-					1
Зчіпка С-11У	П К Б		-			-	-			1
Культиватор КПСП-4	П К Б		<u>2</u>			<u>2</u>	<u>2</u>			2
ЗЖВ-ф-3,2	П К Б					-	-	-	-	2
Обприскувач ОПШ-2000-2	П К Б					-	-	-	-	2
Автомобіль КамАЗ-45143	П К Б		<u>6</u>						-	6
Причіп 2ПТС-4-887	П К Б		-	-					-	1

Графік використання с./г. машин (по кожній машині верхня лінія – пшениця, середня – кукурудза, нижня – цукрові буряки)

Додаток Д. Типові технологічні карти
Додаток Д1. Технологічна карта № 1

Культура — озима пшениця.

Площа вирощування — 100 га.

Урожайність основної продукції — 3,5 т/га, побічної — 4,5 т/га.

Норма висіву ОД — 25 т/га; МД — 0,8 т/га; отрутохімікати —

Відстань перевезення в межах господарства — 4 км, за межами — 25 км.

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд·год	
		Фізичні одиниці	Умовні ст. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго-машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Лущення стерні	100 га	40	29.07	3	10	Т-150К	ЛДГ-15	1	1	9,5	1	2,4	480	0,11	22
2	Навантаження МД	48 т	0,7	09.08	2	10	ЮМЗ – 6АКП	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	4,8	0,02	1
3	Транспортування і внесення МР	100 га	10	09.08	2	10	МТЗ-80	МВУ-5А	1	1	7,5	1	1,2	120	0,13	13
4	Навантаження у розкидач ОД	625 т	9,2	09.08	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	62,5	0,02	12,5
5	Транспортування і внесення ОД	25 га	15,8	09.08	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	МТО-6	1	1	1	1	6,3	157,5	0,98	24,5
6	Оранка	100га	183	09.08	8	14	Т-150-05	ПЛН – 5 - 35	1	1	0,9	1	17	1700	0,62	62
7	Навантаження МД	42т	0,6	10.09	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	4,2	0,02	0,8

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	Транспортування МД	168т-км	7,9	10.09	1	10	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1	24,3	1	0,2	33,6	0,04	6,7
9	Передпосівний обробіток	100га	33,4	10.09	2	10	Т-150к	СПУ + КПСП-4	1+ 2	1	6	1	3,6	2,9	0,1	22
10	Сівба	100га	26,2	10.09	2	10	Т-150к	С-11У + СЗ-3,6А	1 + 2	1	6,3	1	2,6	260	0,32	32
11	Навантаження МД	12т	0,2	25.03	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	1,2	0,02	0,2
12	Транспорт і внесення МД	100га	51,9	25.03	1	10	МТЗ-80	МВУ-5А	1	1	13,5	1	1	100	0,07	7
13	Транспортування води	81т-км	2,3	17.04	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,4	0,05	4,1
14	Внесення гербіцидів	100га	5,7	17.04	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	10,5	1	0,9	90	0,1	10
15	Навантаження МД	14,4т	0,2	25.04	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	1,5	0,02	0,3
16	Транспортування і внесення МД	100га	5,2	25.04	1	10	МТЗ-80	МВУ-5А	1	1	13,5	1	1	100	0,07	7
17	Транспортування води	81т-км	2,3	03.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,4	0,05	4,1
18	Внесення фунгіцидів	100га	5,7	03.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	10,5	1	0,9	90	0,1	10

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19	Транспортування води	81т·км	2,3	31.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,4	0,05	4,1
20	Внесення фунг.+інсек.	100га	5,7	31.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	10,5	1	0,9	90	0,1	10
21	Скошування у валки	25	3,8	09.07	1	14	ЮМЗ-6АКЛ	ЖВП-6А	1	1	4	1	2,2	55	0,25	6,3
22	Підбір валків	25га	24	12.07	1	14	ДОН-1500Б	Х - 6	1	1	2,3	1	9,9	447	0,43	10,8
23	Транспортування зерна	350 т·км	19,7	12.07	1	14	КамАЗ-45143	-	-	1	37,2	1	0,1	35	0,03	10,5
24	Підбір соломи	100га	28,8	20.07	4	14	ЮМЗ-6АКЛ	ПВ-6 + 2ПТС-4-887А	1	1	2,1	1	4,3	430	0,49	49
25	Транспортування соломи	180 т·км	18,3	20.07	3	14	ЮМЗ-6АКЛ	2ПТС -4-887	1	1	5,9	1	1,3	234	0,17	30,6
26	Скиртування соломи	300 т	12,8	20.07	3	14	ЮМЗ-6АКЛ	ПФ - 05	1	1	14	1	0,3	90	0,28	84
27	Пряме комбайнування	75 га	71,7	17.07	4	14	ДОН-1500 Б	Х - 6	-	1	2,3	1	9,9	742,5	0,43	32,2
28	Транспортування зерна	1050 т·км	59,2	17.07	4	14	КамАЗ-45143	-	-	1	37,2	1	0,1	105	0,03	31,5

Додаток Д2. Технологічна карта № 2

Культура — кукурудза на зерно.

Площа вирощування — 100 га.

Урожайність основної продукції — 6 т/га, побічної — 12 т/га.

Норма висіву ОД — 30 т/га; МД — 1 т/га; отрутохімікатів —

Відстань перевезення в межах господарства — 4 км, за межами — 10 км.

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд·год	
		Фізичні одиниці	Умовні єт. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Лущення стерні	200	3508	24.10	32	10	Т-150-05	ЛДГ-15А	1	1	9,6	1	2,4	480	0,11	22
2	Навантаження МД	93 т	1,4	09.11	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	9,3	0,02	1,9
3	Транспортування та внесення МД	100 га	12,2	09.11	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	МВУ-5А	1	1	4,9	1	1,5	150	0,2	20
4	Навантаження ОД	750 т	11	09.11	3	10	ЮМЗ- 6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	75	0,02	15
5	Транспортування і внесення ОД	25 га	16,7	09.11	3	10	ЮМЗ – 6 АКЛ	МТО-6	1	1	0,9	1	7,3	182,5	1,13	32,5
6	Оранка	100 га	117,8	09.11	7	10	Т – 150 -05	ПЛН-5-35	1	1	1,4	1	21	2100	0,7	70
7	Транспортування води	82,8 т·км	2,3	01.05	5	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	21,4	1	0,2	16,6	0,05	4,1
8	Внесення гербіцидів	100 га	7,5	01.05	5	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8	1	1,1	110	0,13	13

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	Передпосівна культивация	100 га	33,4	01.05	3	10	Т-150К	С-11У КПСП-4	12	1	6	1	2,8	280	0,17	17
10	Навантаження МД	16 т	0,2	01.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	1,6	0,02	0,3
11	Транспортування МД	64 т-км	3	01.05	5	10	ГАЗ -53	ЗАУ-3	1	1	24,3	1	0,2	13	0,04	2,6
12	Сівба	100 га	27,3	01.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	СУПН-6А	1	1	2,2	1	3,5	350	0,45	45
13	Транспортування води	82,8	2,3	01.06	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	21,4	1	0,2	16,6	0,05	4,2
14	Внесення страх. гербіцидів	100 га	7,5	01.06	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8,1	1	1	100	0,11	11
15	Міжрядний обробіток	100 га	24	15.06	4	10	МТЗ-80	КРН-4,2	1	1	2,5	1	2,9	290	0,4	30
16	Збирання кукурудзи	100 га	100	13.10	16	10	ЮМЗ-6АКЛ	ККП-2С	1	1	0,6	1	15,1	1510	1,56	156
17	Транспортування качанів	2400 т-км	82,3	13.10	16	10	ЮМЗ-6АКЛ	2ПТС-4-88-7	1	1	17,5	1	0,4	960	0,06	144
18	Транспортування силосу	4800 т-км	525	13.10	16	10	ЗІЛ-554М	-	0	3	13,7	3	0,4	1120	0,07	336
19	Трамбування силосу	1200 т	861,1	13.10	16	10	Т-150-05	ДЗ-29	1	1	23	1	0,4	480	0,04	48
20	Очищення качанів	600 т	56,8	13.10	16	10	МТЗ-80	ОП-15П	1	1	7,4	1	1,1	660	0,68	408

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
21	Транспортування качанів	5400 т·км	186,2	15.10	16	10	ЗІЛ-130	ГКБ-817	1	1	43,5	1	0,1	540	0,02	108
22	Навантаження соломи	21,6 т	1,1	28.10	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПФ-0,5Б	1	1	11,4	1	0,4	8,6	0,09	1,9
23	Транспортування соломи	86,4 т·км	4,2	28.10	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	2ПТС-4-887	1	1	12,4	1	0,6	51,8	0,08	6,4
24	Закриття траншеї	43,2 т	1,1	28.10	1	10	ЮМЗ-6АКЛ	БН-100А	1	1	23,1	1	0,2	8,6	0,04	1,7

Додаток ДЗ. Технологічна карта № 3

Культура — цукрові буряки.

Площа вирощування — 100 га.

Урожайність основної продукції — 40 т/га, побічної — 21 т/га.

Норма висіву ОД — 35 т/га; МД — 1,2 т/га; отрутохімікатів —

Відстань перевезення в межах господарства — 6 км, за межами — 20 км.

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд·год	
		Фізичні одиниці	Умовні єт. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Навантаження МД	87,6 т	1,4	01.10	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	38,9	1	0,1	8,76	0,03	2,6
2	Транспортування і внесення МД	100 га	14,3	01.10	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	МВУ-5А	1	1	4,2	1	1,7	170	0,24	24
3	Навантаження у розкидач ОД	875 т	13,5	01.10	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	38,9	1	0,1	87,6	0,03	26,3
4	Внесення ОД	25 га	18,8	01.10	7	10	ЮМЗ -6АКЛ	МТО-6	1	1	0,8	1	7	17,5	1,28	32
5	Оранка	100 га	110,7	01.10	7	10	Т-150-05	ПЛН – 5 - 35	1	1	1,5	1	17,8	1780	0,66	66
6	Транспортування води	125 т·км	3,1	15.04	5	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	24,3	1	0,3	37,5	0,04	5
7	Внесення ОХ	100 га	5,3	15.04	5	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	11,2	1	0,7	70	0,09	90

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	Передпосівна культивация	100 га	35,3	15.04	2	10	Т-150К	С-11У + КПСП-4	1 + 2	1	7,5	1	2,4	240	0,13	13
9	Навантажування МД	10,6 т	0,2	15.04	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	38,9	1	0,1	1,1	0,03	0,3
10	Транспортування МД	63,6 т·км	2,5	15.04	5	10	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1	29,4	1	0,2	12,7	0,03	1,9
11	Сівба	100 га	25	15.04	4	10	ЮМЗ-5АКЛ	УПС-12	1	1	2,4	1	2,9	290	0,41	41
12	Прикочування	100 га	11,3	17.04	2	10	ЮМЗ-6АКЛ	СКГ-2	2	1	5,3	1	1,3	130	0,19	19
13	Боронування	100 га	12,8	25.04	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	С-11У + ЗБП-0,6А	7	1	4,7	1	1	100	0,21	21
14	Транспортування води	125 т·км	3,1	03.05	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	24,3	1	0,3	37,5	0,04	5
15	Внесення ОХ	100 га	7,1	03.05	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8,5	1	1	100	0,32	32
16	Міжрядний обробіток	100 га	28,6	10.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-5,4В	1	1	2,1	1	3,1	310	0,48	48
17	Міжрядний обробіток	100 га	28,6	31.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-5,4В	1	1	2,1	1	2,9	290	0,47	47
18	Транспортування води	125 т·км	3,1	10.06	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-Ф-3,2	1	1	24,3	1	0,3	37,5	0,04	5
19	Внесення ОХ	100 га	7,1	10.06	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8,5	1	1,1	100	0,12	12
20	Навантажування МД	24 т	0,4	04.07	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	38,9	1	0,1	2,4	0,03	0,7

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
21	Транспортування МД	144 т·км	2,9	04.07	5	10	ГАЗ-53	ГАЗ-53	3АУ	1	29,4	1	0,2	28,8	0,03	4,3
22	Розпушування з підживленням	100 га	27,3	04.07	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-5,4В	1	1	2,2	1	2,5	250	0,46	46
23	Передзбиральне розпушення	100 га	28	25.08	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-5,4В	1	1	2,1	1	3,1	310	0,48	48
24	Збирання корнеплодів	100 га	128	13.09	24	10	Лектра V2	-	1	1	1,8	1	13,4	1340	0,56	56
25	Транспортування корнеплодів	640 т·км	72,5	13.09	24	10	ЮМЗ-6АКЛ	2ПТС-4-887	1	1	5,3	1	1,4	896	0,19	121,6
26	Транспортування корнеплодів	48000 т/га	1493	13.09	24	10	КамАЗ - 45 143	-	0	4	67,5	4	0,1	4800	0,01	480
27	Навантажування корнеплодів	1600 т	19	13.09	24	10	СПС-4,2А	-	1	3	58,9	1	0,1	160	0,05	80
28	Транспортування корнеплодів	32000 т·км	808	13.09	24	10	КамАЗ – 45143	-	0	2	83,2	2	0,1	3200	0,01	320

Додаток Д4. Технологічна карта № 4

Культура — соняшник.

Площа вирощування — 100 га.

Урожайність основної продукції — 2,5 т/га, побічної — т/га.

Норма висіву ОД — т/га; МД — 0,7 т/га; отрутохімікатів —

Відстань перевезення в межах господарства — 4 км, за межами — 10 км.

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд·год	
		Фізичні одиниці	Умовні єт. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Лущення стерні	200 га	35,8	10.09	2	10	Т-150-05	ЛДГ-15	1	1	9,5	1	2,4	48	0,11	22
2	Навантаження МД	65,1	1	01.10	9	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,8	1	0,1	6,5	0,02	1,3
3	Транспортування та внесення МД	100га	12,2	01.10	9	10	ЮМЗ-6АКЛ	МВУ-5А	1	1	4,9	1	1,5	150	0,27	27
4	Навантаження у розкидач ОД	3000 т	44,2	01.10	9	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,8	1	0,1	300	0,02	60
5	Транспортування і внесення ОД	100 га	66,7	01.10	9	10	ЮМЗ-6АКЛ	МТО-6	1	2	0,9	2	7,3	730	1,13	113
6	Оранка	100 га	118	01.10	9	10	Т-150-05	ПНЯ-4-42	1	1	1,4	1	18,4	1840	0,83	83
7	Транспортування води	82,3 т·км	2,3	08.05	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,9	0,05	4,1

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	Внесення гербіцидів	100 га	7,5	08.05	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8	1	1,1	100	0,13	13
9	Передпосівна культивування	100 га	33,3	08.05	2	10	Т-150К	С-11У + КПСП-4	1 + 2	1	7,5	1	2,4	240	0,13	13
10	Навантаження МД	8,5 т	0,2	08.05	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	0,8	0,26	2,2
11	Транспортування МД	34 т·км	1,7	08.05	3	10	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1	24,3	1	0,2	6,8	0,02	0,7
12	Сівба	100 га	27,3	08.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	СУПН-6А	1	1	2,2	1	3,3	330	0,04	4
13	Транспортування води	82,3 т·км	2,3	08.06	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	33	0,21	17,3
14	Внесення робочого розчину	100 га	7,5	08.06	3	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8	1	1,3	130	0,05	5
15	Міжрядний обробіток	100 га	28	23.06	4	10	МТЗ-80	КРН-4,2	1	1	2,5	1	2,9	290	0,4	40
16	Збирання соняшника	100 га	100	03.09	6	10	ДОН-1200	ПСП-1,5	1	1	1,7	1	7,6	760	0,59	59
17	Транспортування зерна	1000 т·км	74,6	03.09	6	10	САЗ-3507	-	0	2	15,4	2	0,2	200	0,07	70
18	Очищення зерна	250 т		04.09	6	10	ЗАВ-40	ЗАВ-40	1	1	14,2	1	1,4	350	0,07	17,5
19	Транспортування	20 т·км	3,2	04.09	6	10	САЗ-3507	-	0	1	3,8	1	0,3	6	0,26	5,2
20	Транспортування	2000 т·км	87,7	04.09	6	10	ЗИЛ-130	ГКБ-817	1	1	34,2	1	0,1	200	0,03	60

Додаток Д5. Технологічна карта № 5

Культура — соя.

Площа вирощування — 100 га.

Урожайність основної продукції — 3 т/га, побічної — 3 т/га.

Норма висіву ОД — 30 т/га; МД — 0,8 т/га; отрутохімікатів —

Відстань перевезення в межах господарства — 4 км, за межами — 10 км.

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд·год	
		Фізичні одиниці	Умовні єт. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Лущення стерні	100 га	35,8	28.08	3	10	Т-150-05	ЛДГ-15	1	1	9,5	1	2,4	480	0,11	22
2	Навантаження МД	80 т	1,2	03.09	7	10	ЮМЗ-6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	8	0,02	1,6
3	Транспортування і внесення	100 га	11,3	03.09	7	10	ЮМЗ-6АКЛ	МВУ-5А	1	1	5,3	1	1,4	14	0,19	1,9
4	Навантаження у розкидач ОД	300 т	4,4	03.09	7	10	ЮМЗ -6АКЛ	ПКУ-0,8А	1	1	40,7	1	0,1	30	0,02	6
5	Внесення ОД	100 га	20	03.09	7	10	ЮМЗ -6АКЛ	МТО-6	1	1	70,3	1	17,6	176	3,2	32
6	Оранка	100 га	110	03.09	7	10	Т-150-05	ПЛН-5-35	1	1	1,5	1	17	1700	0,62	62
7	Закриття вологи	100 га	10,3	01.04	3	7	ЮМЗ-6АКЛ	СП-11А + БЗТС-1,0	1 + 9	1	5,8	1	1,5	150	0,17	17

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	Протруювання насіння	10,5 т	0,8	03.04	1	6	Ел. Двигун	ПС-10А	1	1	18,3	1	0,4	42	0,08	0,8
9	Навантаження насіння	10,5 т	-	25.04	5	10	Ел. Двигун	ЗПС-100А	1	1	73	1	0,1	1	0,01	0,1
10	Транспортування насіння	42 т·км	1,9	25.04	5	10	ГАЗ-53	ЗАУ-3	1	1	24,3	1	0,2	8,4	0,04	1,7
11	Передпосівна культивування	100 га	22	25.04	2	10	Т-150К	С-11У + КПСП-4	1 + 2	1	75	1	2,4	240	0,13	13
12	Сівба	100 га	24	25.04	4	10	ЮМЗ-6АКЛ	УПС-12	1	1	2,5	1	2,8	280	0,39	39
13	Боронування	100 га	12,2	02.05	3	10	ЮМЗ-6АКЛ	С-11У + ЗЖ-0,6А	1 + 7	1	4,9	1	1	100	0,2	20
14	Транспортування води	81,7 т·км	2,3	15.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,7	0,05	4,1
15	Внесення ОХ	100 га	6,7	15.05	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8,9	1	1	100	0,11	11
16	Рихлення міжрядь	100 га	27,3	25.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-54Б	1	1	2,2	1	3,1	310	0,46	46
17	Транспортування води	81,7 т·км	2,3	10.06	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ЗЖВ-ф-3,2	1	1	21,4	1	0,4	32,7	0,05	4,1
18	Внесення ОХ	100 га	6,7	10.06	2	6	ЮМЗ-6АКЛ	ОПШ-2000-2	1	1	8,9	1	1	100	0,11	11
19	Рихлення міжрядь	100 га	6,7	25.05	5	10	ЮМЗ-6АКЛ	УСМК-54Б	1	1	2,2	1	2,9	290	0,45	45

№ п/п	Назва операцій	Обсяг робіт		Терміни робіт			Склад агрегату		Кількість с./г. машин	Кількість обслуговуючого персоналу	Продуктивність за годину змінного часу	Необхідна кількість агрегатів	Витрати палива, кг		Затрати робочого часу, люд-год	
		Фізичні одиниці	Умовні ет. га	Початок	Кількість роб. днів	Годин за роб. добу	Енерго - машини	Марка с./г. машин					На одиницю роботи	На весь обсяг	На одиницю роботи	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
20	Пряме комбаювання	100 га	91,7	24.08	5	10	ДОН-1500В	-	1	1	2,4	1	8,5	850	0,41	41
21	Транспортування зерна	1200 т·км	67	24.08	5	10	КАМАЗ-45143	-	0	1	39,6	1	0,1	120	0,03	36
22	Очищення зерна	300 т	5,3	27.08	5	10	Ел. Двигун	ЗАВ-40	1	1	22,8	1	0,9	270	0,04	12
23	Транспортування зерна	2160 т·км	61,7	26.02	5	10	ЗИЛ-130	ГКБ-817	1	1	52,5	1	0,1	216	0,02	43

Додаток Ж. Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин

Марка сільськогоспо- дарської машини	Тип с./г. машини 1 – тягові звичайні; 2 – зчіпки; 3 – тягово-приводні; 4 – начіпні без робочих органів для ґрунту; 5 – навантажувачі; 6 – причіпні та начіпні розкидачі добрив; 7 – тракторні транспортні машини; 8 – автомобільні причепа і транспортні машини; 9 – жатки і хедери для самохідних	Макси- мальна ширина захвату для машин. типу 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 і 12, м; місткість вантажу для машин. типу 6, 7 і 8, т; продук- тивність, т/год, для машин типу	Макси- мальна робоча швидкість, км/год; ширина захвату для машин типу 6, м; макси- мальна пропускна здатність для машин типу 11 і 12, кг/с	Потуж- ність на ВВП, кВт (питома потуж- ність для типу машин 9 і 12 кВт/кг·с)	Експлуа- таційна маса, т

1	2	3	4	5	6
ПТК-9-35	1	3,2	10	0	2,8
ПНТК-10-35	1	3,5	10	0	3
ПТК-6/7-40	1	2,8	9	0	1,5
ПЛН-8-40	1	3,2	10	0	2,6
ПНН-10-35Д	1	3,5	10	0	2,8
МФ720	1	2,7	10	0	1,6
ПАП-6-35	1	2,5	10	0	1,23
ПЛН-5-35	1	1,8	10	0	0,8
ПА-5-35	1	1,8	10	0	1,2
МФ710АА	1	1,6	10	0	0,7
ПЛН-4-35	1	1,4	10	0	0,66
ПН-4-40	1	1,6	8	0	0,84
ПЛН-3-35	1	1,1	10	0	0,52
ПЯ-3-35	1	1,1	9	0	0,9
ПН-2-30Р	1	0,6	6	0	0,26
ПП-8-35	1	2,8	10	0	2,7
ППО-8-40	1	3,2	10	0	3
ППО-6-40	1	2,4	10	0	2,6
ППО-5-40	1	2	10	0	2,1
ППО-4-40	1	1,6	10	0	1,6
DP-100	1	1,8	8	0	1,5

Балансова вартість, ум. од.	Норма- тивне річне заванта- ження, год.	Кількість обслуго- вуючого персоналу	Кінема- тична довжина машини, м	Коефіці- єнт надій- ності машини	Примітка
7	8	9	10	11	12
1730	240	0	7,5	0,92	Плуг лемішний (до трактора класу 5)
5135	480	0	7,7	0,92	Плуг лемішний 10 корп (до тр. кл 6)
1637	240	0	7	0,92	Плуг лемішний 6-корпусний
2193	240	0	7	0,92	Плуг лемішний 8-корпусний
4200	240	0	7,5	0,92	Плуг лемішний (до трактора Джон Дір) Шепетівка
15000	600	0	6,5	0,98	Плуг лемішний 6-ти корпусний (Великобританія)
1200	240	0	6,7	0,92	Плуг лемішний 6-корпусний
750	240	0	4,2	0,92	Плуг лемішний 5-корпусний
1024	240	0	6,5	0,92	Плуг лемішний 5-корпусний
8200	600	0	6,5	0,98	Плуг лемішний 4-х корпусний (Великобританія)
400	240	0	3,5	0,92	Плуг лемішний 4-корпусний
800	240	0	3,8	0,92	Плуг лемішний 4-корпусний
425	200	0	2,8	0,92	Плуг лемішний 3-корпусний
975	200	0	4,5	0,92	Плуг ярусний 3-корпусний
175	480	0	1,7	0,92	Плуг лемішний 2 корп (до тр. кл 0,6;0,9)
2450	180	0	7	0,92	Плуг напівначіпний (до тр. кл 5)
2973	480	0	7	0,92	Плуг обертовий (до тр. кл 5)
2324	480	0	6,7	0,92	Плуг обертовий (до тр. кл 3,4)
1946	480	0	5	0,92	Плуг обертовий (до тр. кл 3,4)
1459	480	0	3,9	0,92	Плуг обертовий (до тр. кл 3)
9300	600	0	4,4	0,97	Плуг обертовий 4-корпусний до МФ-4270

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
DP-9-6	1	2,7	8	0	2,7
DP-9-8	1	4,2	8	0	3,2
МФ-715	1	1,6	10	0	1,4
МФ-725	1	2,4	10	0	2,4
ДжДір975	1	2	10	0	1,8
ДжДір995	1	2,7	10	0	2,5
Опа140	1	1,2	10	0	0,76
ПНО-3-40	1	1,2	7	0	1,2
ПНО-5-40	1	2	7	0	2
ПНО-4-40	1	1,6	7	0	1,5
DF-240	1	4,2	8	0	3,2
ПНЯ-4-40	1	1,6	9	0	1
ПНЯ-4-35	1	1,4	9	0	0,84
ПНЯ-3-30	1	0,9	9	0	0,42
ПНЯ-4-42	1	1,7	9	0	1,05
ПНЯ-6-42	1	2,5	9	0	1,9
ПУМ-3-40	1	1,05	10	0	0,53
ПУМ-4-40	1	1,4	10	0	0,86
ПУМ-5-40	1	2	10	0	1,13
ПА-2-30	1	0,6	9	0	0,21
ПА-6-30	1	1,8	9	0	0,69
ПЧ-2,5	1	2,5	8	0	0,95
ПЧ-4,5	1	4,5	8	0	1,61
ППА-10-25	1	2,5	9	0	1,25
ППА-5-25	1	1,3	9	0	0,45
ПВР-2,3	1	2,3	10	0	1,1
ПВР-3,5	1	3,5	10	0	1,7
ПСТ-2,5	1	2,5	8	0	0,39
ПСТ-4,5	1	4,5	8	0	0,82
ЛДГ-20	1	20	12	0	5,43
ЛДГ-15А	1	15	12	0	3,85
ЛДГ-10А	1	10	12	0	2,48
ЛДГ-5А	1	5	12	0	1,2
БДТ-10	1	10	12	0	6,2
БДТ-7,0А	1	7	10	0	4,59
БДТ-3,0	1	3	10	0	1,8
БДС-8,4	1	8,4	10	0	5,3
ДжДір-630	1	9,7	11	0	3,5
МФ-248	1	5,3	11	0	3,1
МФ-244	1	3,1	11	0	1,8

7	8	9	10	11	12
13000	600	0	8,7	0,97	Плауг обертовий 6-корпусний до МФ-8260
18200	600	0	9,7	0,97	Плауг обертовий 8-корпусний до МФ-8280
6200	600	0	3,8	0,98	Плауг обертовий до МФ-6180
8600	600	0	4,3	0,98	Плауг обертовий до МФ-9240
10000	600	0	6,5	0,98	Плауг обертовий 5-ти корпусний (Джон Дір)
15050	600	0	6,5	0,98	Плауг обертовий (до трактора класу 4)Джон Дір
4700	600	0	3,5	0,98	Плауг обертовий до Дойтц4,78
1280	480	0	3,1	0,92	Плауг обертовий (до тр. кл 2) ВАТ "Борекс"
2660	480	0	5	0,92	Плауг обертовий (до тр. кл 3,4) ВАТ "Борекс"
1800	480	0	3,9	0,92	Плауг обертовий (до тр. кл 3) ВАТ "Борекс"-2
18200	600	0	9,7	0,97	Плауг обертовий 8-корпусний до Джон-Дір 8400
1300	480	0	3,8	0,92	Плауг ярусний 4-х корп(до тр. кл.3)
1405	200	0	3,9	0,92	Плауг ярусний 4-х корп(до тр. кл.3)
1081	200	0	3,5	0,92	Плауг ярусний 3-х корп(до тр. кл.3)
1514	200	0	4,1	0,92	Плауг ярусний 4-х корп(до тр. кл.3)
2108	200	0	5,2	0,92	Плауг ярусний 6-х корп(до тр. кл.5)
840	240	0	4,2	0,92	Плауг з регульованою шириною захвату (до кл. 1.4, Одеса)
1025	240	0	4,7	0,92	Плауг з регульованою шириною захвату (до кл. 3.0, Одеса)
1330	240	0	5,2	0,92	Плауг з регульованою шириною захвату (до кл. 3.0, Одеса)
540	120	0	1,9	0,92	Плауг-луцильний (до тр. кл.1,4)
1576	120	0	2,5	0,92	Плауг-луцильний (до тр. кл.5)
1997	480	0	1,5	0,92	Плауг чизельний (до тр. кл 3)
2869	480	0	1,9	0,92	Плауг чизельний (до тр. кл 5)
1536	120	0	6,4	0,92	Плауг-луцильний лемішний (клас 3)
1074	120	0	2,3	0,92	Плауг-луцильний лемішний (клас 1,4)
900	480	0	1,7	0,92	Пристрій до плаугів 5-6 корпусних
1100	480	0	1,7	0,92	Пристрій до плаугів 7-9 корпусних
700	480	0	1,4	0,92	Пристрій до чизел. плауга ПЧ-2,5
900	480	0	2	0,92	Пристрій до чизел. плауга ПЧ-4,5
4100	120	0	13,3	0,96	Луцильний дисковий гідрофікований (клас 5)
3140	120	0	10,3	0,96	Луцильний дисковий гідрофікований (клас 3;4)
2950	120	0	7,2	0,97	Луцильний дисковий гідрофікований (клас 3)
1850	120	0	4,1	0,97	Луцильний дисковий (клас 1,4;2)
5600	200	0	7,8	0,95	Борона дискова (клас 5)
4700	200	0	4,4	0,96	Борона дискова важка (клас 3;5)
2300	200	0	1,9	0,97	Борона дискова важка (клас 3)
4000	200	0	5,4	0,96	Борона дискова важка (клас 4;5) Шепетівка
72000	180	0	4,5	0,97	Борона дискова до тр. Дж Дір 8400
26000	180	0	4,2	0,97	Борона дискова до тр. МФ-8260
14000	180	0	3,2	0,97	Борона дискова до тр. МФ-4270

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
БДВ-3	1	3	12	0	2,1
БДВ-6	1	6	12	0	3,4
БДВ-6,5	1	6,5	11	0	3,8
БДВП-6,3	1	6,3	11	0	3,8
БДВ-8,5	1	8,5	10	0	5,6
БЗТС-1,0	1	1	12	0	0,05
КЗБ-21	1	21,3	10	0	9,27
БЗСС-1,0	1	1	12	0	0,04
ЗБНТУ-1,0	1	2,89	12	0	0,16
ЗБП-0,6А	1	1,8	7	0	0,05
ЗОР-0,7	1	2,2	7	0	0,04
БСО-4Б	1	4,2	9	0	0,16
БАШ-2,3	1	2,3	9	0	0,17
ШБ-2,5	1	2,5	8	0	0,11
ЗККШ-6А	1	6,1	12	0	1,94
КЗК-10	1	10	12	0	4,3
ЗКВГ-1,4	1	4	12	0	0,79
СКГ-2	1	5,4	9	0	0,98
ККШ-6	1	2	8	0	0,61
КУП-11	1	11	12	0	2,8
ККН-2,8А	1	2,8	8	0	0,67
КПП-6	1	6	9	0	2,85
КПП-2	1	2	9	0	0,85
КВГ-3	1	3	9	0	1,85
С-11У	2	10	12	0	0,75
СГ-21Б	2	20	12	0	3,81
СП-11А	2	8	15	0	1,11
СП-16А	2	12	15	0	2,36
СН-75	2	13	12	0	1,5
СПУ-11	7	11	10	0	0,8
СПУ-21	2	20	12	0	1
ЗБН-10	2	9	10	0	1,2
СП-10.8	2	9	10	0	0,81
КПС-4М	1	4	12	0	0,96
КШУ-18	1	18	12	0	6,16
КШУ-12	1	12	12	0	3,57
КШУ-8	1	6,8	12	0	1,65
КШУ-4	1	4	12	0	0,76
Арамікс	1	6	11	0	3,2
АМХ-6	1	2,6	11	0	1,1

7	8	9	10	11	12
1450	200	0	2,1	0,96	Борона дискова важка(до тр. кл 3(типу ДТ-75))
3200	200	0	4,2	0,96	Борона дискова важка(до тр. кл 3)
4500	200	0	4,5	0,96	Борона дискова важка(до тр. кл 3) Біла Церква
4500	200	0	4,5	0,96	Борона дискова важка(до тр. кл 3) Біла Церква
5770	200	0	5,4	0,96	Борона дискова важка (клас 4;5)
32	110	0	1,3	0,99	Борона зубова важка швидкісна
12083	170	0	10,5	0,97	Борона зубова комбінована (до тр. кл 3)
23	110	0	1,3	0,99	Борона зубова середня швидкісна
78	100	0	2,9	0,99	Борона 3-ланкова важка ножеподібна
25	60	0	1,2	0,99	Борона зубова посівна легка
24	120	0	1,1	0,99	Райборонка 3-ланкова полегшена
154	60	0	2,1	0,99	Борона сітчаста полегшена
470	100	0	2,6	0,97	Борона шарнірна для луків(до тр. кл 0,6)
43	110	0	2,1	0,99	Шлейф-борона
1496	120	0	7,8	0,99	Коток кільчасто-шпоровий 3-ланковий (до кл 1,4)
7066	170	0	4	0,96	Коток кільчасто-зубчастий (до тр. кл 3)
404	90	0	4,8	0,97	Коток водоналивний гладенький
350	80	0	2,5	0,99	Коток водоналивний гладенький(до тр. кл 1,4)
425	120	0	2,1	0,99	Коток кільчасто-шпоровий
1946	90	0	3,5	0,97	Коток універсальний 5-ланковий(до тр. кл 2;3)
1550	90	0	2,5	0,99	Коток кільчасто-зубчастий(до тр. кл 0,6)5)
1200	90	0	4,8	0,97	Коток кільчасто-зубч. для прикоч. ґрунту (кл. 1.4)
400	90	0	3,2	0,97	Коток кільчасто-зубч. для прикоч. ґрунту (кл. 0.6)
850	90	0	3,6	0,97	Коток водонал.гладенький (кл. 1.4)
470	220	0	6,9	0,99	Зчіпка універсальна
2300	100	0	7,9	0,99	Зчіпка гідрофікована
1100	220	0	10,1	0,98	Зчіпка гідрофікована
1600	220	0	6	0,99	Зчіпка універсальна
1850	220	0	3,3	0,98	Зчіпка (клас 3 Т-150)
540	100	0	6,3	0,99	Зчіпка для борін "Уманьферммаш"
1000	100	0	6,9	0,98	Зчіпка гідрофікована "Уманьферммаш"
1050	220	0	6,1	0,98	Зчіпка начіпна ВАТ "Борекс" (для 10 зуб. борін)
1050	220	0	7,1	0,98	Зчіпка для 2-х сів. СЗ-5.4 (Червона Зірка)
1066	230	0	3,5	0,96	Культиватор швидкісний для суц. обр. ґрунту(1 з тр. кл
4250	230	0	8	0,94	Культиватор широкозахв. беззчіпковий (клас 5)
3100	230	0	6	0,95	Культиватор широкозахв. беззчіпковий (клас 3)
1832	230	0	4,5	0,96	Культиватор широкозахв. (клас 1,4;3)
785	230	0	4	0,97	Культиватор для суц. обр. ґрунту (клас 1,4)
20800	230	0	4	0,97	Культиватор-подрібн.+ передп.обр. гр. до МФ-8260
10300	230	0	2,9	0,97	Культиватор-подрібн.+ передп.обр. гр. до МФ-4270

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
КПЗ-9,7	1	9,7	10	0	3,1
КФ-5,4	3	5,4	8	13	1,1
КФ-5,4К	3	5,6	10	11	1
КФО-4,2	3	4,2	6	8	1,66
КФ-2.7	3	2,7	8	12	1
КФ-6.1К	3	5,6	8	20	1,9
К-ФМ-2.8	3	2,8	5	15	1,1
КГ-4	1	4	11	0	0,9
ГРН-3,9	1	3,9	11	0	1
КГ-8	1	8	11	0	1,6
КП-4	1	4	13	0	2,49
КВФ-2.8	3	2,8	7	5	1,3
КПСП-4	1	4	11	0	0,67
КПСН-4	1	4	11	0	0,54
АКПЗ-7.2	1	7,2	11	0	3,1
КШП-8	1	10	12	0	1,44
КТС-10-1	1	7,37	10	0	2,59
КТС-10-2	1	10,05	10	0	4,35
КПШ-11	1	9,97	10	0	2,1
КПШ-9	1	8,4	10	0	2
КШН-6	1	5,6	10	0	0,94
КПШ-5	1	4,57	10	0	0,64
АГРО-3	3	3	9	20	4,8
АКШ-5.6	1	5,6	10	0	2,5
АКШ-3.6	1	3,6	10	0	1,8
КПГ-250Б	1	2	8	0	0,49
КПУ-400-2	1	2	8	0	0,89
КПУ-400-3	1	3	8	0	0,89
КПУ-400-4	1	4	8	0	0,89
КПЭ-3,8Б	1	3,8	9	0	1,15
КШ-3,6П	1	3,6	9	0	0,44
КША-10	1	10,6	8	0	0,43
КША-16	1	16,4	8	0	1,12
Евр_Б-622	1	6	10	0	3
АПБ-6	1	6	10	0	3,6
КААП-6	1	6	10	0	3,5
АГ-1,5	1	1,5	10	0	0,5
АГ-3	1	3	10	0	0,9
АГ-6	1	6	10	0	2,6
К 600 PS	1	6	10	0	4,33

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
2925	230	0	3,7	0,96	Культиватор для суц. обр.грунту (клас 3)
3500	270	0	1,4	0,96	Культиватор фрезер.для міжрядь пукр. бур.(до тр. кл
3200	270	0	1,4	0,96	Культиватор фрезерний для міжрядь кукурудзи (до тр. кл
3590	280	0	3	0,89	Культиватор фрезер. (до тр. кл 1,4;2)
1405	270	0	1,2	0,97	Культиватор фрезер. для пукр. бур.(до тр. кл 1.4)
2757	350	0	2,1	0,96	Культиватор фрезер. для кукурудзи (до тр. кл 1,4;2)
1514	280	0	1,2	0,97	Культив. фрезер. для суц. обробітку
1622	230	0	3	0,96	Культиватор (суц. оброб, Шепетівка)(до тр.кл 1,4;2)
2640	230	0	3	0,96	Культиватор (суц. оброб, Київтрактордеталь)(до тр.кл 2;3)
3514	230	0	4	0,96	Культиватор (суц. оброб, Шепетівка) до тр.кл 3)
1622	230	0	3	0,96	Культиватор типу КПС-4(Україна)(до тр. кл 1,4)
1622	230	0	1,2	0,97	Культиватор фрезер. для суц. обробітку(до тр. кл 1,4;2)
1154	230	0	3	0,97	Культиватор безчіпковий паровий причіпний (1-до тр.
960	230	0	2	0,97	Культиватор безчіпковий паровий начіпний (1-до тр. кл
5070	230	0	4,5	0,96	Культиватор для суцільн. обробітку (до тр. кл 2-3)
2769	230	0	2	0,96	Культиватор для суцільн. передп. обр.(до тр. кл 3)
2772	450	0	4	0,96	Культиватор важкий секційний (клас 3)
3201	230	0	5,7	0,95	Культиватор важкий секційний (клас 5)
1445	170	0	3,8	0,94	Культиватор-плоскоріз широкозахватний (до тр. кл 5)
1100	230	0	3,8	0,96	Культиватор-плоскоріз широкозахватний (до тр. кл 4)
5200	230	0	3,5	0,96	Культиватор-плоскоріз широкоз. (до кл 3)"Резидент"
930	230	0	3,5	0,96	Культиватор-плоскоріз широкозахватний (до тр. кл 3)
7400	230	0	5,5	0,96	Агрегат ґрунтооб. безпужн. передпос. (до тр. кл 3)
2700	230	0	4,2	0,96	Агрегат ґрунтообробний безпужний (до тр. кл.5)
1900	230	0	3,2	0,96	Агрегат ґрунтообробний безпужний (до тр. кл.3)
1013	170	0	1,7	0,98	Культиватор плоскоріз-глибокорозпущувач (до тр. кл 3;4)
922	230	0	1,5	0,97	Культиватор плоскоріз (до тр. кл 1,4)
922	230	0	1,5	0,96	Культиватор плоскоріз (до тр. кл 3)
922	230	0	1,5	0,96	Культиватор плоскоріз (до тр. кл 3)
1420	170	0	3,8	0,97	Культиватор(протиерозійний)(до тр. кл 3)
1608	230	0	2,8	0,96	Культиватор штанговий(протиероз.)(1-до тр. кл 1,4)
1330	180	0	6,8	0,98	Культиватор широкоз.(протиероз.)(до тр. кл 3)
1640	180	0	4,2	0,97	Культиватор широкоз.(протиероз.)(до тр. кл 5)
70000	230	0	5	0,96	Комб. агрегат підгот. ґрунту (Европак до тр. ДжДір 8400)
12973	230	0	5,5	0,93	Комб. агрегат підгот. ґрунту(Україна, до тр. кл 3;4)
6700	250	0	6	0,93	Комб. агрегат підгот. ґрунту(Україна, до тр. кл 3;4)
850	230	0	2	0,95	Комб. агрегат ґрунтообн. суц.обр.(кл. 0.6)"Борекс"
2960	230	0	2,5	0,95	Комб. агрегат ґрунтообн. суц.обр.(кл. 0.9,1.4)"Борекс"
6400	230	0	4,5	0,95	Комб. агрегат ґрунтообн. суц.обр.(кл. 3)"Борекс"(Тип
21800	230	0	5	0,96	Комб. агрегат підгот. ґрунту (Чехія) (до кл 3-4)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
КДА-3.0	1	3	10	0	2,7
КДА-5.0	1	5	10	0	4,3
КДП-5.0	1	5	10	0	4,3
АК-3	1	3	10	0	1,4
РВК-3	1	3	10	0	1,49
РВК-3,6	1	3,6	8	0	2,59
РВК-5,4	1	5,4	10	0	4,88
РВК-7,2	1	7,2	10	0	5,95
ПГ-3-5	1	5,3	8	0	0,86
КПГ-2,2	1	2,1	8	0	0,54
БИГ-3Б	1	3	12	0	1,1
ВП-8Б	1	9,7	9	0	1,41
ВПН-5,6Б	1	5,6	12	0	0,32
ВПФ-2,5	1	2,5	12	0	0,21
СВШ-10	1	10	10	0	3,26
СВШ-7	1	8	10	0	2,9
СВУ-2,6А	1	8	8	0	0,85
АИР-20	5	20	0	8,8	0,72
УТМ-30	5	35	0	22	4
СЗУ-20	5	23	0	15	2,16
ЗТА-3,0	7	3	16	11	1,8
РУП-8	6	8	12	29	3,68
РУП-14	6	14	12	51	5,1
АБА-0,5М	3	4,2	9	7,3	1,2
АША-2	3	3,5	10	11	2,1
РТТ-4,2А	1	4,2	11	0	0,89
МВУ-16	6	16,8	12	51	4,1
МВУ-12	6	12	12	35	3,3
МВУ-8Б	6	8	13	29	2,83
МВУ-5А	6	5	13	22	2
МВУ-0,5	6	0,6	12	10	2,2
МВД-100	6	0,1	6	10	0,8
МВД-900	6	0,9	8	15	2,8
1РМГ-4Б	6	4	10	7,3	1,46
РУМ-8	6	8	12	29	3,31
РУМ-5	6	5	12	12	1,82
СТТ-10	6	5	13	12	2,5
ПШ-21,6	3	21,6	10	15	2,1
ПЖУ-9	6	9	10	29	4,49
ПЖУ-5	6	5	10	15	3,75

7	8	9	10	11	12
5405	200	0	3,1	0,96	Комб. агрегат дисковий "Дископак"(по
8500	200	0	3,1	0,96	Комб. агрегат дисковий "Дископак"(по
8649	200	0	4,5	0,94	Комб.Агр.Диск."Дископак"(по
1950	250	0	3,2	0,96	Комб. агрегат підг. ґрун.(Україна)(до тр. кл (0,9;1,4)
1945	230	0	4,7	0,94	Комб. агрег. для передпос. обр. ґрунту (до тр. кл 1,4;3)
2050	250	0	5	0,95	Комб. агрег. для передпос. обр. ґрунту (до тр. кл 1,4;3)
2600	250	0	5	0,93	Комб. агрег. для передпос. обр. ґрунту (до тр. кл 3)
4020	250	0	5	0,9	Комб. агрег. для передпос. обр. ґрунту (до тр. кл 5)
675	170	0	2,2	0,98	Плоскоріз-глибокорозп.(протиоероз.) (до тр.кл 5)
2052	170	0	3,3	0,98	Глибокорозпуп.-удобрювач(до тр. кл 3)
1700	85	0	3,6	0,97	Борона голчаста (1-до тр. кл 1,4)
1850	100	0	3,2	0,96	Вирівнювач ґрунту (до тр. кл 5)
650	90	0	3,1	0,96	Вирівнювач ґрунту (до тр. кл 3)
400	90	0	2,8	0,97	Вирівнювач ґрунту (до тр. кл 1,4)
800	80	0	6,3	0,99	Сніговакувач (до тр. кл 5)
680	80	0	5,5	0,99	Сніговакувач (до тр. кл 3)
450	80	0	4,1	0,99	Сніговакувач (до тр. кл 3)
5150	210	1	2,2	0,69	Агрегат для подрібнення МД (клас 1,4; електродвиг.)
2940	210	1	9,5	0,86	Змішувач добрив мобільний (клас 1,4; електродвиг.)
1741	210	1	3,8	0,74	Змішувач-завантажувач МД(ел. дв. або тр.кл 0,6;1,4)
2700	210	0	4	0,8	Завправщик аміака (до тр кл 1,4)
8700	210	0	10	0,84	Розкидач (порошкоподіб.) МД (тр. кл 3)
9900	210	0	11,5	0,71	Розкидач (порошкоподіб.) МД (тр. кл 5)
4090	210	0	3	0,91	Агрегат для внес. рідкого аміака (до тр. кл 1,4;3)
5400	210	0	4,5	0,77	Агрегат широкозахватний (до тр. кл 3)
570	210	0	3,9	0,84	Тукова сівалка (1-до тр. кл 0,9)
10250	210	0	10	0,87	Машина для внесення МД (клас 5)
8234	210	0	8	0,88	Машина для внесення МД (клас 3)
6509	210	0	6	0,89	Машина для внесення МД (клас 3)
5450	210	0	5	0,91	Машина для внесення МД (клас 1,4)
850	210	0	4,8	0,94	Машина для внесення МД (клас 1,4)
550	210	0	3,5	0,95	Машина для внесення МД (клас 1,4)
900	210	0	5	0,92	Машина для внесення МД (клас 1,4;2)
3300	210	0	5,2	0,93	Машина для внесення МД (клас 1,4)
7800	210	0	8,3	0,89	Машина для внесення МД (клас 3)
5150	210	0	6,2	0,91	Машина для внесення МД (клас 1,4)
5500	210	0	5,2	0,91	Машина для внес. МД (до кл. 1,4)
7005	210	0	5	0,9	Підживлювач штанговий для внес.МД(до кл. 1,4)
3600	450	0	10	0,8	Підживлювач рідкими добривами (клас 3)
2150	450	0	6,3	0,83	Підживлювач рідкими добривами (клас 3)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ПРТ-16	6	16	10	33	5,32
ПРТ-10	6	10	8	29	4
РОУ-6М	6	6	6	15	2,5
МТО-3	6	3	6	9,5	1,71
МТО-6	6	6	6	15	2,3
РПО-6	6	6	10	16	4,5
МТО-12	6	12	10	31	4,28
МПТ-Ф-13	6	13	35	18	4,8
МТТ-23	6	23	10	37	9,29
МЖТ-16	6	16	10	36	5,8
МЖТ-Ф-13	6	13	10	30	5,08
МЖТ-10	6	10	10	26	4,1
МЖТ-Ф-6	6	6	10	22	3,1
РЖТ-16	6	16	9	29	6,28
РЖТ-8	6	8	9	26	3,64
РЖТ-4М	6	4	8	18	2,47
ЗЖВ-Ф-3,2	6	3,2	10	17	0,85
ЗЖВ-Ф-3,2Г	7	3,2	10	17	0,85
РЖУ-3,6А	8	3,5	35	0	2,2
РУН-15Б	3	25	7	22	2,14
ПС-10А	5	17	0	5,3	1,05
ПСШ-5	5	5	0	2,6	0,54
ПК-20	5	20	0	9,2	1,2
МОБИТОКС-С	5	20	0	7,3	1,01
ГУМАТОКС-С	5	8	0	15	0,75
ПСК-20	5	20	0	8	1,1
ЗАУ-3	8	3	30	0	1,6
АС-2УМ	8	2	30	0	0,88
ЗАК-3	8	3	30	0	1,2
ЗН-10	5	14	0	5	0,7
СЗ-3,6А	1	3,6	10	0	1,4
СЗТ-3,6А	1	3,6	10	0	1,72
СЗЛ-3,6	1	3,6	10	0	1,3
СЗШР-3,6	1	3,6	10	0	1,55
СЗШТ-3,6	1	3,6	10	0	1,61
СТС-2,1	1	2,1	8	0	1,12
СЗС-2,1М	1	2,1	8	0	1,12
СЗП-16	1	15,6	10	0	11,35
СЗП-12	1	11,7	10	0	8,53
СЗП-8	1	7,8	10	0	5,66

7	8	9	10	11	12
12800	450	0	10	0,79	Машина для внесення твердих ОД (клас 5)
7823	450	0	8,5	0,81	Машина для внесення твердих ОД (клас 3)
4650	450	0	6,2	0,81	Машина для внесення твердих ОД (клас 1,4)
2500	450	0	4,8	0,86	Машина для внесення твердих ОД (клас 0,9)
3600	450	0	6	0,83	Машина для внесення твердих ОД (клас 1,4)
6000	450	0	6,2	0,81	Машина для внесення твердих ОД (тип РПН-4, до коліс.
7380	450	0	8,9	0,8	Машина для внесення твердих ОД (клас 3;5)
9220	210	0	10,5	0,71	Машина для внесення твердих ОД (до тр. кл 3)
14700	450	0	10,5	0,77	Машина для внесення твердих ОД (до тр. кл 5)
6660	450	0	11	0,71	Машина для внесення рідких ОД (клас 5)
5675	450	0	9	0,76	Машина для внесення рідких ОД (клас 3)
4731	450	0	6,5	0,79	Машина для внесення рідких ОД (клас 3)
2400	450	0	5	0,83	Машина для внесення рідких ОД (клас 1,4)
6162	450	0	9	0,73	Машина для внесення рідких ОД (клас 5)
2800	450	0	5,5	0,79	Машина для внесення рідких ОД (клас 3)
2300	450	0	5	0,83	Машина для внесення рідких ОД (клас 1,4)
2772	450	0	4	0,84	Машина для внес рідких ОД (до кл 1,4)
2772	450	0	4	0,84	Машина для внес рідких ОД (до кл 1,4)
3100	450	0	0,5	0,89	Машина для внесення рідких ОД (ГАЗ-53)
2600	450	0	0,5	0,89	Розкидач ОД роторний (клас 3)
2700	300	0	2	0,79	Протруювач насіння (електропривід)
1300	320	0	2	0,83	Протруювач насіння (електропривід)
2900	320	0	2	1	Протруювач насіння (електропривід)
6276	300	0	4,5	0,8	Протруювач зерна (електродвиг.)
6277	140	0	4	0,77	Протруювач картоплі (електродвиг.)
4595	140	0	2,5	0,81	Протруювач картоплі(в комплексі з ТЗК-30)
2500	210	0	1	0,81	Завантажувач сівалок (на базі ГАЗ-53)
1574	210	0	1	0,82	Завантажувач сівалок (на базі ГАЗ-52)
2762	210	0	4	0,79	Завантажувач картопледжалок на базі ГАЗ-53
514	200	0	8	0,86	Зернозавантажувач
2706	160	1	4,2	0,89	Сівалка зернотукова рядкова (1-до кл 1,4)
3200	160	1	4,2	0,89	Сівалка зернотрав"яна(1- до кл 1,4)
2647	160	1	4,2	0,89	Сівалка зерно-льонова (1-до кл 1,4)
567	160	1	4,3	0,89	Сівалка зернотукова шеренгова (1- до кл 1,4)
565	160	1	6,1	0,83	Сівалка зернотукова шеренгова трав"яна (1- до кл 1,4)
300	160	1	3,1	0,94	Сівалка зернова стерньова (1- до кл 1,4) Кіровоград
695	140	1	3,8	0,94	Сівалка зернова стерньова (1- до кл 1,4)
10811	160	0	3,2	0,9	Сівалка беззчіпкова пресова (до кл 5)
7800	160	0	3,2	0,91	Сівалка беззчіпкова пресова (до кл 3)
5946	160	0	3,2	0,91	Сівалка беззчіпкова пресова (до кл 2)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
СЗС-12	1	12,3	9	0	8,3
СТС-6	1	6,15	9	0	4
СЗС-6	1	6,15	9	0	4,33
СЗПЦ-12	3	12	10	15	5,16
СКПЦ-8	3	8	9	12	4,3
СЗПЦ-6	3	6	10	9	4,3
ДжДір455	1	10,6	11	0	3,2
Gr.plau	1	6	11	0	1,81
Тай-2020	1	6,1	11	0	3,2
Тай-2010	1	3	11	0	2,2
Магістр6000	1	6	10	8	1,08
СЗ-10.8	1	10,8	10	0	3,66
СЗ-5,4	1	5,4	10	0	1,8
Клен	1	6	10	0	2
Gran-Plays	1	4	9	0	4
ЛДС-6	1	5,5	8	0	2,85
ССТ-18В	1	8,1	6	0	1,46
ССТ-12В	1	5,4	6	0	1,12
СТВ-12	1	5,4	6	0	1,1
УПС-12	3	5,6	8	10	1,54
СУ-12	3	5,4	6	10	1
ДжДір1700	1	8,4	9	20	1,4
ДжДір1760	1	8,4	9	20	1,5
Кінзе	1	5,6	9	12	1
СУПН-12А	1	8,4	8	15	1,7
СУПН-8А	1	5,6	9	11	1,12
МФ-543-8	1	5,6	10	13	3
МФ-543-6	1	4,2	10	10	2,3
СУПН-6А	1	4,2	9	9,5	0,82
СПЧ-6ФС	1	4,2	9	0	1,1
СПС-24	1	10,8	9	0	2,1
СПС-12	1	5,4	9	0	1,32
СУПО-6	1	4,2	8	0	0,83
СО-4,2	1	4,2	7	0	0,89
СНБ-3	1	5,4	7	0	0,75
М 108	1	10,8	10	0	7,13
ССН-5.8Δ	1	5,85	8	12	1,32
СКН-6А	1	4,2	3	0	1,51
КСМ-6А	3	4,2	9	5,8	2,3
КСМ-4А	3	2,8	9	4,4	2,1

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
3180	140	0	4,1	0,87	Сівалка-культиватор зернотукова стерньова (клас 5)
1250	140	0	3,8	0,89	Сівалка-культив. зернотук. стерн. (кл.3)"Червона Зірка"
1597	140	0	3,8	0,89	Сівалка-культиватор зернотукова стерньова (клас 3)
9730	160	0	4,7	0,89	Сівалка зернова пневматична з центр.доз.(клас 3)
9183	160	0	4,2	0,9	Сівалка-культиватор пневмат. для зернових (до кл 3)
5135	160	0	3,2	0,91	Сівалка зернова пневматична з центр.доз.(клас 1,4)
72000	160	0	4,5	0,97	Сівалка зернова (до ДжДір 8400)
40000	160	0	3,5	0,97	сівалка зернова Grandplau
36400	160	0	4,3	0,97	Сівалка зерн. до МФ-8260 (стерня або зоране поле)
20000	160	0	3,3	0,97	Сівалка зерн. до МФ-4270 (стерня або зоране поле)
5676	160	0	4,3	0,91	Сівалка зернова (Вінниця)(до кл 2)
17700	160	0	4,2	0,91	Сівалка беззчіпкова зернотукова (до кл 3)Жіровоград
5600	160	1	4,8	0,89	Сівалка зернотукова (до кл.1,4;2)Жіровоград
6600	160	1	4,8	0,92	Сівалка зернотукова універсальна(до кл.2)Луганськ
1250	140	0	3,8	0,89	Сівалка-культив. зернотук. стерн. (кл.3)"
1595	140	1	7,5	0,94	Сівалка-луцильний для зернових (клас 3)
7596	50	1	1,9	0,74	Сівалка бурякова (до кл 2)
3900	50	1	1,8	0,83	Сівалка бурякова (до кл 1,4)
11100	50	1	1,8	0,84	Сівалка бурякова (до кл 1,4)
8900	120	0	3,5	0,87	Сівалка універс. для буряків і кукурудзи (до кл 1.4)
10100	120	0	3,5	0,87	Сівалка універс. для бур.і кукур.(до кл1.4) Сміла
39500	120	0	3,5	0,95	Сівалка для буряків і кукурудзи 18 рядна (до ДжДір 8100)
40500	120	0	3,5	0,95	Сівалка для бур.,кукур. та сої 18 рядна (до ДжДір 8100)
27000	120	0	2,5	0,95	Сівалка для бур.,кукур. та сої 8 рядна (до кл. 1.4)
6100	70	0	3,8	0,84	Сівалка для кукурудзи пневматична (клас 2;3)
3100	70	0	2,5	0,89	Сівалка для кукурудзи пневматична (клас 1,4)
32100	70	0	2,5	0,96	Сівалка для кук. соняш. до МФ-8260
24100	70	0	2	0,96	Сівалка для кук. соняш. до МФ-4270
2420	70	0	3,5	0,93	Сівалка для кукурудзи пневматична (клас 1,4)
2220	70	0	3,5	0,86	Сівалка для кукурудзи пневматична (клас 1,4)
8770	70	0	5	0,83	Сівалка для кукурудзи і сої (клас 2,3)
6070	70	0	4	0,84	Сівалка для кукурудзи і сої (клас 1,4)
2750	50	0	2	0,86	Сівалка овочева (до кл 1,4)
2310	50	0	3,5	0,83	Сівалка овочева (до кл 1,4)
630	50	0	3,2	0,82	Сівалка баштанна начіпна (до кл 1,4)
6800	160	0	4,2	0,91	Сівалка зернотукова стерньова (до кл 3, Жіровоград)
3500	70	0	2,5	0,89	Сівалка для сої на зерно, кук. на силос, міжряддя 45 см
4950	50	0	6	0,81	Розсадосадильна машина (до кл 1,4)
4500	140	2	3,5	0,81	Картоплесаджалка 6 рядна (до кл 3)
3630	140	2	3,5	0,81	Картоплесаджалка 4 рядна (до кл 1,4)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
САЯ-4	3	2,8	4	4,4	1,38
КС-4	3	2,8	9	8	2,4
КС-2	3	1,4	9	4	1,3
КРН-8,4	1	8,4	10	0	1,59
ДА-886 Б	1	5,4	9	0	1,4
ДА-886 К	1	8,4	10	0	1,6
ДА-856	1	8,4	10	0	1,6
КРН-5,6Б	1	5,6	10	0	1,53
КРН-4,2Б	1	4,2	10	0	1,19
УСМК-5,4Б	1	5,4	7	0	1,61
КРШ-8,1	1	8,1	7	0	2,1
КМОГ-5.4	1	5,4	8	0	0,8
УСМП-5,4	1	5,4	8	0	0,75
ПСА-2,7	1	2,7	6	11	0,96
КОР-4,2	1	4,2	8	0	0,97
КОН-2,8Б	1	2,8	8	0	0,88
КРН-4,2Г	1	4,2	9	0	0,98
КРН-5,6Д	1	5,6	9	0	1,1
ГП-2-14А	1	14	9	0	0,94
ГП-Ф-6	1	6	9	0	0,43
ГВК-6,0А	1	6	9	0	0,9
ГВР-6,0А	1	6	9	0	0,95
ГУР-4,2	1	4,2	9	0	0,7
ПРП-1,6	3	5	7	15	2
ППР-110	3	6	9	17	1,8
Rollant_66	3	6	10	23	2,1
KR 160	3	6	10	18	1,95
MF 146	3	6	10	16	2,18
ПК-1,6А	9	3	7	3,8	2,4
СПТ-60	9	5	7	4,4	6,5
СП-60	7	6	10	0	3,09
ВПТ-600Б	5	0,6	0	38	1,41
ПР-0,5	5	10	0	1,5	0,15
АПЖ-12	5	12	0	16	2,2
СТК-5	5	6,3	0	15	1,87
МПР-3200	5	10	0	20	1,75
СЗС-10	5	15	0	11	2,3
ПОМ-630	3	16,2	10	4,4	0,73
ПОМ-630-1	3	16,2	10	4,4	0,73
ОПШ-2000	3	21,6	10	13	1,55

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
3650	140	2	3,9	0,83	Картоплесаджалка для проробленої(до кл 1,4)
3676	140	0	3,5	0,83	Картоплесаджалка (Тернопіль)(до кл 1,4)
1946	140	0	2,6	0,9	Картоплесаджалка (Тернопіль)(до кл 0,6)
3400	350	0	1,7	0,95	Культиватор-підживлювач кукурудза тощо(клас 2;3)
7400	350	0	1,6	0,98	Культиватор для цукр.буряків фірми Джон Дір (клас 1.4 -
7400	350	0	1,7	0,98	Культиватор для кукурудзи фірми Джон Дір (клас 1.4 - 2)
7400	350	0	1,7	0,98	Культиватор для кукур. та сої фірми Джон Дір (клас 1.4 -
2772	350	0	1,6	0,96	Культиватор-підживлювач кукурудза тощо(клас 1,4;2)
2310	350	0	1,6	0,96	Культиватор-підживлювач кукурудза тощо(клас 1,4)
3075	270	0	1,6	0,96	Культиватор для міжр.оброб.буряків (до кл 1,4;2)
2058	270	0	1,8	0,95	Культиватор для міжр.оброб.буряків (до кл 2)
2980	350	0	2,1	0,95	Культиватор для міжр.оброб. ц.б. та кукур."Борекс"
2600	100	0	1,3	0,94	Проріджувач буряків (до кл 1,4;2)
14300	100	0	1,2	0,94	Проріджувач буряків електронний (до кл 1,4; 2)
2440	280	0	1,6	0,87	Культиватор-підживл. овочевий (до кл 1,4)
1900	280	0	1,4	0,89	Культиватор-підживл. картоплі (до кл 1,4)
2500	280	0	1,6	0,89	Культиватор-підживл. картоплі (до кл 1,4)
2700	280	0	1,9	0,89	Культиватор-підживл. картоплі (до кл 1,4;2))
1831	150	0	6	0,93	Граблі поперечні (до кл 0,9;1,4)
858	150	0	5,2	0,93	Граблі поперечні (до кл 0,6. 0,9)
1000	150	0	5,8	0,93	Граблі валкоутворювачі (до кл 0,9. 1,4)
1150	150	0	5,8	0,93	Граблі-ворушилка роторні (до кл. 0,9;1,4)
700	150	0	4,5	0,93	Граблі валкоутворювачі (до 0,9, 1,4)Київтрактородеталь
3816	350	0	6,3	0,84	Прес-підбирач рулонний (до кл 1,4)
3900	350	0	6,3	0,86	Прес-підбирач рулонний (до кл 1,4)"Київтрактородеталь"
18500	350	0	6,3	0,96	Прес-підбирач рулонний (до кл 1,4)CLAAS
16000	350	0	6,3	0,95	Прес-підбирач рулонний (до кл 1,4)"Krone"
18700	350	0	6,3	0,95	Прес-підбирач рулонний (до кл 1,4)"Massey Ferguson"
3787	150	0	7,1	0,9	Підбирач копнувач (до кл 0,9;1,4)
9023	120	0	10	0,87	Скирдоклад (до кл 3)
2455	120	0	10	0,89	Скирдовоз (до кл 1,4)
2749	200	0	10	0,87	Підігрувач повітря(переміщується любим трактором)
358	150	0	1,5	0,99	Пристрій до ПФ-0,5Б для навант. рулонів
6147	320	0	5	0,83	Агрегат для приготув. розч. пестиц.(до кл.1,4)
6889	320	1	5	0,86	Агрегат для приготув. розч. пестиц.(до кл.1,4)
5676	320	0	5	0,83	Агрегат для приготув. розч. пестиц.(до кл.1,4)
5225	320	0	5	0,77	Станція для приготув. розч. пестиц.(електродв. 15 кВт)
1415	500	0	0,5	0,83	Підживлювач-обприскувач (клас 1,4)
1715	500	0	0,5	0,83	Підживлювач-обприскувач цукр.бур.(клас 1,4)
3300	320	0	4,5	0,84	Обприс. малооб'ємний штанговий (до кл 1,4;2)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ОМ-630-2	3	16,2	10	8,8	0,55
ОПШ-15-01	3	16,2	10	11	0,92
Харди ТУ	3	12	10	10	0,92
Харди TZ	3	24	10	13	1,25
S 300	3	24	10	15	1,85
TWIN-LA	4	18	10	12	1,15
TWIN-TA	4	24	10	15	3,27
ОПШ-15-03	3	15	8	5,3	0,6
ОШУ-50А	3	50	8	6,4	0,23
ЗЖВ-1,8	6	1,8	7	5,3	0,77
РЖТ-4ТР	7	4	16	0	2,47
ЗЖВ-1,8ТР	7	1,8	16	0	0,77
АЦПТ-2,8А	8	2,8	35	0	1,05
АЦПТ-2,8	8	2,8	35	0	1,21
АЦА-3,85	8	3,8	35	0	1,11
УЗСА-40	8	3	30	0	1,01
ЗСВУ-3	5	35	0	26	0,86
КРС-2,0	3	2	11	13	0,43
ПШП-7	5	7	0	1,7	0,05
ГУН-4	1	4,2	10	0	1,9
ЩП-3-70	1	2,8	10	0	0,56
ППР-5,4	1	5,4	7	0	1,04
ППА-Ф-1,6	3	6	9	11	2,3
К-454	3	6	9	10	2,62
Q-1150	3	6	10	28	3,7
MF 185	3	6	10	28	5,1
D 1010	3	6	10	25	5,88
ТАУ-1,5	5	1,5	0	51	3,5
ИРМ-50	5	20	0	59	2,95
ЗККН-8.4	1	8,4	9	0	2
КРНВ-5.6	1	5,6	9	0	0,9
КНЭ-5.6	1	5,6	9	0	0,9
УКР-5.6	1	5,6	8	0	0,95
К-ФК-2.8	3	2,8	4	8	1,2
ЖШН-6	3	6	10	11	1,35
ЖВП-6А	3	6	11	11	1,68
ЖВ-15	3	15	7	20	3,35
ПБ-2,1	1	2,1	8	0	0,01
ЖВР-10А	3	10	10	16	1,95
ЖНС-6-12	3	6	10	12	1,4

7	8	9	10	11	12
500	320	0	2	0,89	Обприс. малооб'ємний штанговий (до кл 1,4;2)
1000	320	0	3,5	0,86	Обприс. причіпн. штанговий(до кл 1,4;2)
2600	320	0	3,5	0,93	Обприс. причіпн. штанговий(до кл 1,4;2)
2800	320	0	3,5	0,92	Обприс. причіпн. штанговий(до кл 1,4;2)
5600	320	0	4,5	0,9	Обприс. малооб'ємний штанговий (до кл
3600	320	0	4,1	0,9	Обприс. малооб'ємний штанговий (до кл 1,4)(Харлі,
7500	320	0	4,9	0,9	Обприс. малооб'ємний штанговий (до кл 1,4)(Харлі,
980	320	0	1	0,87	Обприс. причіпн. штанговий(до кл 1,4;2)
705	320	0	4,6	0,87	Обпильвач широкозахватний (до кл 0,6;1,4)
868	450	0	3,6	0,83	Заправник-гноївкорозкидач (до кл. 1,4)
3300	450	0	5	0,86	Заправник-гноївкорозк. (для трансп. води до кл. 1,4)
1368	450	0	5	0,86	Заправник-гноївкорозк. (для трансп. води до кл. 1,4)
1087	550	0	4	0,83	Автоцистерна для перев. молока на базі ГАЗ-53А
1176	550	0	4	0,83	Автоцистерна для перев. води на базі ЗІА-130
3061	550	0	4	0,8	Автом. цистерна для води і пестици. на базі ГАЗ-53
2507	210	0	4	0,81	Автозаправник сівалок на базі ГАЗ-53
1350	50	0	6	0,83	Завантажувач літаків МД на базі ГАЗ-53А
1350	200	0	1,1	0,94	Ротаційна косарка швидкохідна (до кл.1,4)
240	200	0	0	0,81	Навантаж. зерна переносний шнек. (електродв.1,1 кВт)
4416	280	0	3,7	0,94	Глибокорозпушувач-удобрювач (до кл.5)
1278	480	0	1,5	0,97	Щілювач-плоскоріз (до кл. 3)
2707	280	0	0,6	0,96	Пристрій до машин для вирощ. овоч.за астрах. техн.
6638	350	0	7,1	0,84	Прес-підбирач тюковий (до кл 1,4)
14000	350	0	7	0,92	Прес-підбирач тюковий (до кл 1,4)Німеччина
18000	350	0	7	0,95	Прес-підбирач тюковий (до кл 2,0)"Quadrant" Німеччина
23000	350	0	7	0,93	Прес-підбирач тюковий (до кл 1,4)"MF"
25000	350	0	7	0,93	Прес-підбирач тюковий (до кл 1,4)"New Holland"
12849	200	0	3,5	0,87	Теплогенератор
8274	800	1	3,6	0,86	Подрібновач рослинної маси(електродвиг.)
1622	90	0	3	0,97	Коток кільчасто-зубчастий (до кл 1,4)
3027	350	0	1,6	0,96	Типу КРН-5,6(Україна)
2973	350	0	1,6	0,96	Типу КРН-5,6(Україна)
2162	350	0	1,6	0,96	Культ. просапн. для кукурудзи
1730	280	0	1,1	0,9	Культ. просапн. для картоплі
2560	90	0	3,9	0,94	Жниварка широковалкова начіпна (до СК-5)
2700	90	0	3,5	0,94	Жниварка валкова причіпна (до кл 1,4)
4700	90	0	3,6	0,93	Жниварка валкова широкозахватна (до СК-5)
86	90	0	2,9	0,99	Пристрій до КС-2,1 для утворення вака
3325	90	0	4,5	0,93	Жниварка реверсивна (до СК-5)
2600	90	0	3,3	0,93	Жниварка реверсивна (до СК-5)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ЖВН-6А	3	6	9	11	1,17
ЖВС-6	3	6	10	11	1,4
ЖБВ-4,2	3	4,2	7	8	1,3
ЖВП-4,9	3	4,9	11	9	1,4
ЖЗБ-4,2	3	4,2	7	8	1,16
ЖК-МФ-6	9	4,2	8	10	1,1
ЖК-МФ-8	9	5,6	8	10	1,3
ЖС-МФ-8	9	5,6	8	10	1,3
Х-4,1	9	4,1	7	8,8	1,41
Х-5	9	5	7	8,8	1,5
Х-6	9	6	6	8,8	2
Х-7	9	7	7	8,8	2,3
Х-МФ-22	9	3,1	8	7	0,75
Х-МФ-25	9	4,2	8	8	0,85
Х-МФ-28	9	4,8	8	9	0,9
Х-МФ-34	9	5,5	8	10	1
Х-МФ-38	9	6,1	8	10	1
КЗП-2	10	2,8	6	3,5	3,75
Х-Кукур	9	4,2	6	10	1,5
Х-Соняш	9	4,2	6	10	1,2
Х-Lex-405	9	4,5	8	4	0,9
Х-Lex-420	9	5,4	8	4	0,97
Х-Lex-450	9	6	8	4	1,3
Х-Lex-480	9	7,5	8	4	1,45
Х-М4040	9	4,2	8	8	0,85
Х-М4075Н	9	4,8	8	9	0,9
Х-М4080НТС	9	5,4	8	10	1
ХМ4120НТСV	9	9	8	4	1,5
Х-Z-2254	9	3,6	8	7	1,1
Х-Z-2258	9	5,4	8	10	1,3
Х-Z-2264	9	6,1	8	4	1,4
Х-Case1640	9	4,3	8	8	0,85
Х-Case1680	9	6,1	8	4	1,4
Х-Фермер	9	2,3	7	5	0,55
Х-Bizon	9	5	8	9	1
ПУН-5	3	0,1	6	13	0,92
ПУН-6	3	0,1	6	14	1,02
ПКН-1500	3	0,1	6	14	1,32
КОПНУВАЧ	3	0,1	6	13	0,86
ПВ-6,0	3	5	7	18	1,6

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
2021	90	0	2,9	0,94	Жниварка валкова (до СК-5)
2272	90	0	7,5	0,94	Жниварка валкова причіпна (до кл 1,4)
2380	90	0	2,8	0,94	Жниварка бобова (до КПС-5Г, Е-303) Бердянськ
3500	90	0	3,2	0,94	Жниварка валкова причіпна (до кл 1,4) Бердянськ
3170	90	0	2,6	0,93	Жниварка зернобобова (до СК-5) Бердянськ (Замість
26900	200	0	2,7	0,93	Жниварка кукурудзяна 6-рядна до комбайна МФ-34/38
33600	200	0	2,9	0,93	Жниварка кукурудзяна 8-рядна до комбайна МФ-34/38
17300	90	0	2,8	0,93	Жниварка сояшнікова 8-рядна до комбайна МФ-34/38
600	160	1	3	0,89	Хедер до зернозбирального комбайна
805	160	0	3	0,87	Хедер до зернозбирального комбайна
2001	160	0	3	0,86	Хедер до зернозбирального комбайна
2301	160	0	3	0,86	Хедер до зернозбирального комбайна
1	170	0	2	0,93	Хедер до комбайна Массей Фергюсон
1	170	0	2,3	0,93	Хедер до комбайна Массей Фергюсон
1	170	0	2,4	0,93	Хедер до комбайна Массей Фергюсон
1	170	0	2,7	0,93	Хедер до комбайна Массей Фергюсон
1	170	0	2,7	0,93	Хедер до комбайна Массей Фергюсон
10425	120	0	5,5	0,84	Комбайн зернозбиральний причіпний (клас 1,4), фермер
8000	170	0	2,9	0,93	Хедер для кукур. до "Лан", "Славутич"
3600	170	0	2,9	0,93	Хедер для соняш. до "Лан", "Славутич"
1	170	0	2,2	0,93	Хедер до комбайна LEXION
1	170	0	2,6	0,93	Хедер до комбайна LEXION
1	170	0	2,8	0,93	Хедер до комбайна LEXION
1	170	0	3	0,93	Хедер до комбайна LEXION
1	170	0	2,3	0,93	Хедер до комбайна Дойтц Фар
1	170	0	2,4	0,93	Хедер до комбайна Дойтц Фар
1	170	0	2,7	0,93	Хедер до комбайна Дойтц Фар
1	170	0	3,2	0,93	Хедер до комбайна Дойтц Фар
1	170	0	2,2	0,93	Хедер до комбайна Джон Дір
1	170	0	2,6	0,93	Хедер до комбайна Джон Дір
1	170	0	2,8	0,93	Хедер до комбайна Джон Дір
1	170	0	2,3	0,93	Хедер до комбайна Case
1	170	0	2,8	0,93	Хедер до комбайна Case
1	170	0	1,8	0,93	Хедер до комбайна Фермер
1	170	0	2,9	0,93	Хедер до комбайна Бізон
100	160	0	1	0,94	Подрібнювач соломи (до СК-5)
110	600	0	1	0,94	Подрібнювач соломи (до СК-6)
2000	160	0	1	0,94	Подрібнювач соломи до ДОН-1500
80	160	0	2,1	0,93	Копнувач до комбайна
3000	330	0	6,5	0,9	Підбирач ущільнювач валків (до кл 1,4)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
УСА-10	5	35	0	15	3,8
ФН-1,4	5	9	0	18	1,35
ВНК-11	1	11	7	0	1,1
ВТУ-10	1	10	7	0	0,15
КУН-10Т	7	0,5	12	0	1,12
КУН-10П	5	40	0	26	1,26
ТПС-6	7	6	10	0	5,3
СТП-2	7	1,5	15	0	2,07
МБП-2.7	3	2,7	8	20	2,8
МКР-2-3	3	1,35	8	25	2,3
МБП-6	3	2,7	8	25	3,5
КСН-6	3	2,7	8	15	2,9
ППК-6	3	2,7	9	15	2,6
КВЦБ-1.2	3	2,7	8	25	1,65
ПНБВ-1.6	3	2,7	9	20	2,7
АЗК-6-01	3	2,7	7	23	1,26
АЗК-6-03	3	2,7	9	20	2,05
БМ-6Б	3	2,7	7	21	3,53
МГ-6	3	2,7	7	20	2,44
Ж-КС,КБ-6	3	2,7	7	26	0,1
КНБ-6	3	2,7	9	30	4,1
КБВ-6	3	2,7	8	26	0,4
МКП-6	3	2,7	9	30	5
ЖКБ	1	2,7	10	32	0,1
Ж-МКК-6	3	2,7	7	22	5,3
Ж-СПС-4,2А	5	100	0	29	6,5
Ж-РКМ-6	3	2,7	8	26	0,1
KR-6-II	3	2,7	9	15	2,4
Kleine K6	3	2,7	8	18	1,5
Kleine R6	3	2,7	8	20	1,39
Kleine L6	3	2,7	10	20	2
КП-Ф-6,0	3	6	9	11	1,2
КД-Ф-4,0	3	4	9	8,8	0,67
КС-Ф-2,1Б	3	2,1	7	3,6	0,25
КРН-2,1А	3	2,1	11	15	0,45
КПРН-3,0А	3	3	11	18	1,21
КПТ-4,2	3	4,2	10	20	2,2
КПП-3	1	3	8	25	1,2
КИР-1,5Б	3	1,5	8	16	0,85
КРП-Ф-2	3	2	8	18	1,25

7	8	9	10	11	12
2458	340	0	9,5	0,87	Агрегат для скиртування (до кл 1,4)
2055	400	0	3,5	0,79	Фуражир начіпний (до кл. 1,4)
1277	160	0	3,5	0,96	Волокуша начіпна (до кл. 5)
160	160	0	17	0,9	Волокуша для соломи (2 трактори)
1200	340	0	3	0,94	Копицевіз (до кл 1,4)
1200	180	0	1,4	0,89	Навантажувач (до кл. 1,4)
5110	600	0	9	0,94	Скиртовіз причіпний (до кл. 3)
3884	600	0	7	0,95	Скиртовіз (до кл 1,4)
8108	180	0	7,3	0,84	Гичкозбир. машина для корм. і цукр. бур.(до кл.1,4)
5405	180	0	2,5	0,84	Машина для збирання коренів корм. бур.(Укр.)(до кл. 1,4)
9060	180	0	9,4	0,81	Гичкозбир. машина для цукр. бур.(до кл.1,4)
26100	200	0	4,7	0,84	Комб.буряк.(скошує гич. і форм. валок)до УЭС-2-250 або УЕТ-404
21500	200	0	3	0,84	Підбирач-навантажувач буряковий(до кл.1,4)
5460	200	0	3	0,86	Копач валкоутворювач цукр. бур.Борекс(до кл.1,4;2)
9700	200	0	3	0,86	Підбирач-навантажувач цукр. бур.Борекс(до кл.1,4)
5300	200	0	3	0,87	Копач валкоутворювач цукр. бур.Уманьферммаш(до кл.1,4)
9500	200	0	3,5	0,87	Підбирач-навантажувач цукр. бур.Уманьферммаш(до кл.1,4)
6700	180	0	9,4	0,81	Гичкозбир. машина для цукр. бур.(до кл.1,4)
6300	180	0	8	0,81	Гичкозбиральна машина для цукр. бур. (клас 1.4)
1	180	0	8	0,81	Робочі органи до КС-6Б і КБ-6
13910	200	0	4	0,86	Копач-навант. бур. "Борекс"(до кл.2, гичка БМ-6А)
6100	180	0	1	0,81	Копач вібраційний до комбайна КС-6Б "Борекс"
15000	200	0	4,3	0,86	Копач-навантажувач цукрових буряків (клас 2; 3)
1	250	0	9	0,95	Робочі органи до 6-рядних інозем. бурякозбиральних машин
1	180	0	5,7	0,81	Робочі органи до МКК-6
1	180	2	6	0,81	Робочі органи до СПС-4,2А
1	300	0	0,1	0,81	Робочі органи до РКМ-6
36100	250	0	4,7	0,89	Бурякозбир. машина Kleine(розк. гичку, корені у валок)
19800	250	0	5,5	0,89	Гичкозбиральна машина Kleine (клас 1,4; 2)
28000	250	0	5,7	0,89	Копач-валкоутворювач (клас 1.4; 2)
31500	250	0	3	0,89	Навантажувач-очисник коренів цукр. бур. з валка (Kleine)
2100	200	0	6,9	0,91	Косарка 3-брусна причіпна для трав (клас 0,9;1,4)
705	200	0	4,1	0,93	Косарка 2-брусна напівначіпна для трав (клас 0,9;1,4)
350	200	0	0,9	0,94	Косарка начіпна для трав (клас 0,6)
1440	200	0	1,1	0,94	Косарка ротатійна начіпна для трав (клас 0,9;1,4)
2428	200	0	0,9	0,93	Косарка-площиака ротатійна для трав (клас 0,9;1,4)
3770	200	0	1,5	0,93	Косарка-площиака для трав (клас 1,4) Бердянськ
3784	200	0	1,1	0,93	Косарка з порційним скиданням причіпна (клас 1,4)
2100	450	0	1,6	0,84	Косарка-подрібнювач роторна (клас 1,4)
3860	450	0	2	0,84	Комбайн "Рось-2" типу КИР-1.5 (клас 1.4) Біла Церква

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ДБР-2,8	3	2,8	9	20	1,4
Ж-КСКУ-6	9	4,2	6	3,8	0,1
ЖК1-Ягуар	9	4,2	12	2	1,5
ЖК2-Ягуар	9	5,6	12	2	1,65
ЖЗ-309	3	5,8	11	3	1,54
ЖТ-Е-304	9	5,1	11	0,5	1,33
ЖТ-MARAL	9	5	11	2,5	1,3
ЖК-MARAL	9	4,2	12	2,5	1,4
ЖТ-КПС-5Г	1	5	10	9	2
ЖКПК-3000К	11	3	25	2,5	1,25
ЖК-КЗК-4.2	9	3	10	2,5	1,2
ЖКПК-3000Г	11	3,4	8	2,5	1,2
ЖКПИ-Ф-30К	11	2,8	10	2	1,25
ЖКПИ-Ф-30Г	11	3,4	8	2,5	1,2
Ж-КДП-К	11	3	12	3,5	0,9
Ж-КДП-Г	11	3,4	8	3,5	0,6
Ж-4,2Г	11	3,4	10	2,5	0,8
Ж-3,4К	11	3,4	20	2,5	0,8
Ж-4,2Г-КСК	9	3,4	10	2,5	0,8
Ж-3,4К-КСК	9	3,4	10	2,5	0,8
Ж-2,4Г	11	2,4	7	3,5	0,68
Ж-1,8К	11	1,8	10	3,5	0,96
Ж-1,4К	11	1,4	8	3,5	0,96
Ж-Е-301	3	4,2	10	2,5	0,1
Ж-Е-302	3	4,2	10	2,5	0,1
Е-296	9	4,27	9	2,5	1,41
Е-299	9	2,78	9	2,5	1,07
ЖТ Map 125	9	4,2	10	2,5	1,6
ЖК Map 125	9	3	10	2,5	2,1
ПТ Map 125	9	5	10	2,5	1
ЖТ1-Е-282	9	4,2	10	2,5	1,3
ЖТ2-Е-282	9	5,1	10	2,5	1,45
ЖК1-Е-282	9	3,6	10	3,5	1,5
ЖК2-Е-282	9	4,2	10	3,5	1,1
ЖК-3.7	9	3,7	10	5	1,1
ЖК-Е-280	9	2,4	10	2,5	1,09
Ж-СКТ-2А	3	1,8	3	9	0,1
ЖБВ-3,6	3	3,6	7	10	1,1
ЖОН-4	3	4	9	9	1,6
ЖК-3,7	9	3,7	7	3	1,1

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
1650	300	0	1,6	0,84	Подріб. ротор.(кл. 1,4), скош., подр. решток кук., соняшн.
1	200	0	3	0,81	Жнивarka до КСКУ-6
1	200	0	2,4	0,93	Жнивarka для кукурудзи до Ягуара
1	200	0	2,8	0,93	Жнивarka для кукурудзи до Ягуара
3000	90	0	2,6	0,93	Жнивarka зернова до Е-304
1	200	0	2,3	0,93	Жнивarka для трави до кормозбир. комб. МАРАЛ
1	200	0	2,3	0,93	Жнивarka для трави до кормозбир. комб. МАРАЛ
1	200	0	2,8	0,93	Жнивarka для кукурудзи до кормозбир. комб. МАРАЛ
1	230	0	2,1	0,85	Жнивarka для трав до КПС-5Г
1250	200	0	2,5	0,96	Жнивarka для кукурудзи (грубостебл. культ.)до КПК-3000
1	200	0	2,5	0,95	Жнивarka для кукурудзи до корм. комбайна КЗК-4.2
1200	200	0	2,5	0,98	Жнивarka для трави до КПК-3000
1250	200	0	2,5	0,98	Жнивarka для кукурудзи до КПП-Ф-30
1200	200	0	2,5	0,98	Жнивarka для трави КПП-Ф-30
300	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для кукурудзи до КДП-3000
300	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для трави до КДП-3000
620	200	0	3,5	0,84	Жнивarka для трав до КПКУ-75
920	200	0	3,5	0,84	Жнивarka для кукурудзи до КПКУ-75
620	200	0	3,5	0,84	Жнивarka для трав до КСК-100
920	200	0	3,5	0,84	Жнивarka для кукурудзи до КСК-100
1550	200	0	5,8	0,98	Жнивarka для трав до КПП-2,4А
2300	200	0	3	0,99	Жнивarka для кукурудзи до КПП-2,4А
1920	200	0	2	0,86	Жнивarka 2-рядкова для кукурудзи до КПП-2,4А
1	200	0	2,5	0,86	Жнивarka до Е-301
1	200	0	2,5	0,86	Жнивarka до Е-302
1410	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для низькостеблових культур до Е-281С
1070	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для високостеблових культур до Е-281С
2500	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для трав до Марал 125 Хмельницький
3000	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для кукурудзи до Марал 125 Хмельницький
1000	200	0	2,2	0,93	Підбирач трави до Марал 125 Хмельницький
1300	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для трав до Е-282
1450	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для трав до Е-282
1530	200	0	2,5	0,86	Жнивarka суціл. скош.для високостеб. культ до Е-282
1100	200	0	2,5	0,86	Жнивarka для кукурудзи 6-ти рядна до Е-282
2432	200	0	2,5	0,9	Жнивarka для кукурудзи до Херсонь-200
5	170	0	2,7	0,84	Жнивarka до Е-280
1	120	8	4	0,8	Жнивarka томатозбирального комбайна
2000	90	0	3,6	0,93	Жнивarka зернобобова бокова (до кл. 1,4), Бердянськ
2300	90	0	2,6	0,93	Жнивarka обчислююча (до СК-5)
1700	200	0	2,5	0,86	Жнивarka кормова (трави зел.корм, кук.силос) до КСКУ-

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ЖК-680	9	4	8	3,2	1,3
ПК-2,8	9	2,8	7	3	1,58
П1-Ягуар	9	5	11	2,5	0,72
П2-Ягуар	9	6	11	2,5	0,8
ПТ-MARAL	9	5	10	2,5	0,72
КПР-6	3	6	11	45	1,7
СВ-701	3	4,2	11	8	0,9
КИР-1.2	3	1,2	8	15	1,2
КПК-3000Т	10	3,4	10	2,5	1,2
КПК-3000П	11	4,7	10	2,5	0,6
КПИ-Ф-30	10	3,4	10	2,5	2,7
ЖКПИ-Ф-30П	11	4	10	1,5	0,63
КДП-3000	10	3,4	10	3,5	2,55
Ж-КДП-П	11	3,4	7	3,5	0,4
КПКУ-75	10	5	10	2,5	5,2
Ж-2,2П	11	5	8	2,5	0,6
Ж-2,2П-КСК	9	5	8	2,5	0,6
КПИ-2,4А	10	2,4	10	3,5	4,1
Ж-1,8П	11	2,4	4	3,5	0,46
КСС-2,6А	12	2,6	25	2,5	3,86
КС-1,8	9	15	10	2,5	2,4
Е-294	9	2,2	10	2,5	0,62
ЖП1-Е-282	9	2,4	10	2,5	0,62
ЖП2-Е-282	9	4,2	10	2,5	0,86
БН-100А	5	120	0	17	0,31
ППК-4	9	2,8	7	3	2,8
ЖК-Лан	9	4,2	8	4,7	2,6
КМД-6	9	4,2	8	4,7	4,38
ПЗКС-6	9	4,2	8	4,7	4,38
МФ-1020	9	5,6	10	4,5	1,2
ККП-3	3	2,1	8	51	5,05
ККП-2С	3	1,4	8	20	3,02
ПМУ-15	5	15	0	51	12
ПП-10	5	15	0	20	6,4
ТПК-20	5	20	0	1,4	0,53
МКП-12	5	12	0	29	1,5
МКП-3	5	3	0	15	0,54
ОП-15П	5	15	0	29	3,54
ОП-15С	5	15	0	29	3,54
ИРТ-165	5	30	0	59	4

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
1	200	0	2,6	0,86	Жниварка для кукурудзи на силос до ДОН-680
1900	200	0	2,5	0,86	Жниварка кормова (тр.зел.корм, кук.сил.) СК-5,
1	200	0	2,1	0,93	Підбирач трави до Ягуара
1	200	0	2,1	0,93	Підбирач трави до Ягуара
1	200	0	2,1	0,93	Підбирач трави до кормозбир. комб. МАРАА
15050	200	0	3	0,9	Косарка-плющика (до кл.1,4)
2000	200	0	2,3	0,93	Спушувач валків до Е-304
2703	450	0	1,4	0,86	Косарка-подрібнювач(до кл.1,4)
2500	600	0	1,5	0,94	Кормозбиральний комбайн до УЭС-2-250 і К-Г-6
600	200	0	2,5	0,98	Підбирач трави до КПК-3000 і К-Г-6
21620	200	0	2,5	0,98	Кормозбиральний комбайн причіпний
630	200	0	2,5	0,98	Підбирач трави до КПИ-Ф-30
36320	200	0	2,5	0,86	Кормозбиральний комбайн (клас 3;5)
300	200	0	2,5	0,86	Підбирач трави до КДП-3000
18312	200	0	4,5	0,86	Кормозбиральний комбайн причіпний (клас 3)
450	200	0	3	0,84	Підбирач до КПКУ-75
450	200	0	3	0,84	Підбирач до КСК-100
4750	200	0	5,5	0,84	Комбайн кормозбиральний причіпний (клас 1,4)
620	200	0	2,5	0,99	Підбирач трав до КПИ-2,4А
8700	200	0	5,5	0,84	Комбайн силосозбиральний швидкісний (клас 1,4;2;3)
3600	200	0	6,5	0,86	Комбайн силосозбиральний (до кл.1,4)
620	200	0	2,5	0,86	Підбирач валків до Е-281С
620	200	0	2,5	0,86	Підбирач валків до Е-282
860	200	0	2,5	0,86	Підбирач валків до Е-282
488	60	0	1,5	0,87	Буртоукривач (до кл. 1,4)
3725	200	0	2,5	0,86	Кукурудзозбиральна приставка до СК-5
7000	200	0	4,2	0,86	Приставка для збирання кукурудзи до Лан
9000	200	0	4,2	0,86	Приставка для збирання кукурудзи до ДОН
9700	200	0	4,2	0,86	Приставка для збирання кукурудзи до Савутич
17000	200	0	4	0,96	Приставка для збирання кукурудзи до МФ-7272
9500	200	0	7,2	0,83	Комб. кукурудзозбиральний прич.(до кл. 3)
7580	200	0	6,2	0,83	Комбайн кукурудзозбиральний прич.(до кл.1,4)
15505	200	4	15	0,79	Комплект обладн. для обробки і зберіг. качанів кукурудзи
14334	340	0	0	0,81	Комплект обладн. для обробки і зберіг. качанів кукурудзи
1435	140	0	0	0,83	Транспортер качанів кукурудзи(ел. дв.)
1600	200	1	4,5	0,83	Молотарка качанів кукурудзи (електродвиг.)
768	200	0	2	0,86	Молотарка качанів кукурудзи (електродвиг.)
5049	200	4	2	0,86	Очисник качанів пересувний (до кл. 1,4)
5049	200	2	2	0,86	Очисник качанів пересувний (електродв.13кВт)
6300	200	1	5	0,83	Подрібнювач рулонів (Т-150К або електродвиг)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
КТН-2В	3	1,4	4	8	0,73
КСТ-1,4А	3	1,4	8	8,8	1,15
КПК-2	3	1,4	8	8,3	1,32
КНК-2	3	1,4	8	8,8	0,66
КР-1	3	0,7	8	4,8	0,15
КГ-1	3	0,7	2	5,8	0,2
Е-686	3	1,4	6	26	7,2
Ж-КСК-4-1	3	2,8	6	26	0,1
ККУ-2А	3	1,4	4	21	4,75
ККЗ-2	3	1,4	4	20	4,2
КПК-3	3	2,1	4	31	5,9
КСП-25	5	25	0	8,8	1,94
КСП-15В	5	15	0	5,8	1,94
ТЗК-30А	5	30	0	8	3,71
ТПК-30	5	16	0	2,2	0,43
ПТ-Е-280	9	4,2	10	2,5	0,62
ПСП-1,5	9	4,2	7	3,3	1,86
ПЗС-8	9	5,6	7	6	1,45
ХЗС-2,8	10	2,8	6	3,5	0,75
МФ-1010	10	5,6	7	7	0,9
ПКК-5	9	6	6	0,2	0,06
ЛКВ-4А	3	1,5	7	20	2,1
ЛК-4А	3	1,5	8	16	1,9
ПТН-1	3	1,5	8	6,6	0,52
ОСН-1Б	3	1,5	8	3,6	0,36
ППС-3	3	1,5	7	6,6	1,2
МВ-2,5А	5	3	0	18	2,1
ОСВ	5	2,6	0	73	2,39
Борекс3106	5	70	0	12	3
ПНД-250	5	200	0	18	4
ПБ-35	5	70	0	15	1,25
ПЭ-0,8Б	5	60	0	11	1,96
ПГ-0,2А	5	40	0	7,3	1,27
ПФ-0,5Б	5	35	0	10	0,95
ПФ-0,75	5	50	0	13	1,15
ПФП-1,2	5	80	0	37	1,78
ПФП-2	5	100	0	44	2,5
ЭО-2621	5	50	0	22	2,41
Ж-ЭО-3322Б	5	100	0	29	0,1
ΔЗ-29	5	70	0	22	1,3

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
697	120	0	1,6	0,96	Картоплекопач (до кл.1,4)
2337	230	0	4,7	0,9	Картоплекопач (до кл. 1,4)
2080	230	0	5,8	0,9	Картоплекопач причіпний "Борекс"
1400	230	0	4	0,9	Картоплекопач (до кл. 1,4)"Борекс"
300	230	0	1,2	0,9	Картоплекопач роторний (до кл. 0,6)"Борекс"
400	230	0	1,7	0,9	Карт.копач грохотний(кл.0,6)"Борекс"(бульби у валок)
9340	280	4	7,3	0,83	Комбайн картоплезбиральний(до кл.1,4;3)
1	230	1	0,1	0,83	Робочі органи картоплекомбайна КСК-4-1
11055	230	4	7,6	0,81	Картоплезбиральний комбайн (до кл. 1,4 або 3)
9800	230	4	7,5	0,83	Картоплезбиральний комб.(до кл. 1,4 або 3)ВАТ"Борекс"
14800	230	4	8,1	0,81	Картоплезбиральний комбайн (до кл. 3)
6800	250	7	9	0,81	Картопелесортувальний пункт (електродв.)
4200	250	8	6	0,81	Картопелесортувальний пункт (електродв.)
7475	250	2	8	0,84	Транспортер-завантажувач картоплі(електродвиг.)
1330	125	1	4	0,96	Транспортер-підбирач картоплі до ТЗК-30А
5	160	0	1,1	0,86	Підбирач трави до Е-280
4740	90	0	3	0,84	Пристрій для збирання соняшника до СК-5
5297	90	0	3	0,86	Приставка для збир. соняшнику ДОН, Лан, Славутич
5	90	0	1,5	0,84	Жатка для соняшника до комбайна КЗП-2 , фермер
15000	90	0	3	0,96	Приставка для соняшника до комбайна МФ-7272
40	120	0	1	0,84	Пристрій до СК-5М для збирання дрібнонасінних культур
4720	100	0	5	0,86	Льонозбиральний комбайн (до кл. 1,4)
3885	100	0	5	0,89	Льонозбиральний комбайн (до кл. 1,4)
1400	140	0	3,4	0,89	Підбирач трести начіпний (до кл.0,6)
750	180	0	1,2	0,9	Обертач стрічок льону (до кл 0,6)
3700	140	0	2,5	0,87	Підбирач-навантажувач снопів льону (до кл. 1,4)
5350	140	1	2,2	0,86	Молотарка-віялка льонового вороху (електродв.;кл 1,4)
4817	100	2	8	0,86	Обладнання для сушіння льонового вороху (електродв.)
7000	600	0	1,5	0,86	Навантажувач-екскаватор на базі ЮМЗ-6Л
8000	450	0	5,5	0,83	Навантажувач безперервн. дії для ОД до ДТ-75М
1332	600	0	1,3	0,81	Навантажувач-бульдозер на базі ДТ-75М
2893	600	0	1,5	0,84	Навантажувач-екскаватор на базі ЮМЗ-6Л
1651	600	0	1	0,84	Навантажувач грейферний (до кл. 0,6)
2317	600	0	2	0,84	Навантажувач фронтальний (до кл. 1,4)
2455	600	0	3	0,84	Навантажувач фронтальний (до кл. 1,4)
4602	600	0	4	0,81	Навантажувач фронтально-перекидний (на ДТ-75М)
4807	600	0	5,3	0,81	Навантажувач фронтально-перекидний (на Т-150)
8197	600	0	5	0,73	Екскаватор одноковшовий на базі ЮМЗ-6Л
1	600	0	5	0,74	Екскаватор одноковшовий на базі
752	600	0	4,3	0,74	Бульдозерний пристрій (до гус. тр. кл. 3)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
ЛТ-10	5	10	0	3,6	0,25
ПФ-0,5С	5	20	0	10	0,95
ППУ-0,5	5	15	0	11	1,15
ПЭ-ф-1А	5	80	0	13	1,89
ПКУ-0,8А	5	60	0	11	0,9
Борекс2641	5	80	0	12	1,22
ПС-0,5/0,8	5	35	0	10	0,95
КУЗОВ Т-16	7	1	12	0	0,1
1ПТС-2	7	2	15	0	0,73
1ПТС-4	7	4	16	0	1,3
2ПТС-4-887	7	4	16	0	1,53
2ПТС-4-Б	7	6	16	0	1,73
ПСЕ-20	7	4	16	0	2,1
2ПТС-4-793	7	4	16	0	1,4
2ПТС-6	7	6	16	0	1,88
1ПТС-9Б	7	9	17	0	4,85
3ПТС-12	7	12	17	0	6,49
ПСЕ-12,5А	7	4	16	0	2,1
1Р-5	8	5	35	0	3,32
ГКБ-817	8	5,5	35	0	2,54
ГКБ-8350	8	8	35	0	3,1
ИАПЗ-754В	8	4	35	0	2,1
1Р-3М	8	3	35	0	0,95
ГКБ-819	8	5	35	0	3,05
ГКБ-8527	8	5	35	0	3,5
ГКБ-9399	8	5,5	35	0	2,9
ОДАЗ-885	8	7,5	35	0	3
ОДАЗ-9925	8	4	35	0	2,5
ОДАЗ-9958	8	9	35	0	5,4
РЗАЦПТ11,5	8	11,5	35	0	7,3
ОДАЗ-9370	8	14	35	0	5,4
ГКБ-8551	8	7	35	0	4,85
ГКБ-9572	8	14	35	0	5,1
ОЗТП-8572	7	13	16	0	6,45
ОЗТП-9554	7	10	16	0	4,8
ЗАВ-50	5	50	0	48	76,01
ЗАВ-40	5	40	0	38	22,32
ЗАВ-25	5	20	0	29	16,55
КЗС-50	5	50	0	220	87,01
КЗС-40	5	40	0	196	51,5

Додаток Ж

7	8	9	10	11	12
260	200	0	8	0,84	Стрічковий транспортер для кукурудзи(сл. двиг.)
1227	600	3	2	0,74	СкертOMET при ручній укладці (до кл.1,4)
1180	600	0	2	0,84	Пристрій до ПФ-0,5 для навант. рулонів
5040	600	0	1,6	0,84	Навантажувач екскаватор (до кл.1,4))
2600	600	0	2	0,84	Навантажувач фронтальний (до кл.1,4)
7200	600	0	1,5	0,86	Навантажувач-екскаватор на базі ЮМЗ-6АКЛ
2700	600	0	2	0,84	Навантажувач фронтальний для соломи і добрив(до кл. 1,4)
1	600	0	2	0,83	Кузов до трактора Т-16
1073	600	0	4	0,97	Причіп тракторний (до кл. 0,6)
2555	600	0	6	0,96	Причіп тракторний (до кл. 1,4)
1550	600	0	6	0,96	Причіп тракторний 45 куб.м(до кл. 0,6)
2662	600	0	6	0,96	Причіп тракторний (до кл. 1,4)
4400	600	0	7	0,96	Причіп-місткість (до кл 1,4)
3600	600	0	6	0,96	Причіп тракторний (до кл. 1,4)
4907	600	0	7	0,96	Причіп тракторний (до кл. 1,4)
7225	600	0	8	0,94	Причіп тракторний (до кл.3)
10294	600	0	10	0,94	Причіп тракторний (до кл.3)
4125	600	0	6	0,97	Причіп-місткість (до кл 1,4)
5122	500	0	8	0,97	Причіп-розпуск автомоб. ЗИЛ-130
4945	580	0	8	0,97	Причіп автомобільний до ЗИЛ-130
8210	580	0	8	0,97	Причіп автомоб. до КАМАЗ-5320
3446	580	0	8	0,97	Причіп автомоб. до ЗИЛ-130
1624	500	0	8	0,99	Причіп-розпуск автомоб. ГАЗ-53А;52
4715	580	0	8	0,97	Причіп автомоб. до ЗИЛ-ММЗ-554М
3175	580	0	8	0,97	Причіп самоскидний до КамАЗ-55102
5842	580	0	8	0,97	Напівпричіп самоскидний для перев. МД (до КАЗ-4540)
1578	600	0	8	0,96	Напівпричіп до ЗИЛ-130В1 і КАЗ-608В
1580	600	0	8	0,96	Напівпричіп для перевез. телят і поросят (до ЗИЛ-130В1)
5110	600	0	8	0,96	Напівпричіп-фургон для перев. ВРХ і свиней до ЗИЛ-130В1
5136	600	0	8	0,96	Напівпричіп-цистерна для молока до КАМАЗ-5410
6264	600	0	8	0,96	Напівпричіп до автом. КамАЗ-5410
6270	580	0	8	0,97	Напівпричіп для перев. МД (до КАМАЗ-55102)
13450	450	0	8	0,96	Напівпричіп для перев. МД (до автом. КАМАЗ-5410)
9314	450	0	8	0,96	Причіп тракторний (до кл.3)типу ЗПТС-12В
6746	450	0	8	0,96	Причіп тракторний (до кл.3)типу ППТС-9
58865	200	0	0	0,67	Агрегат зерноочисний(сл.ав.)
47155	260	0	0	0,74	Агрегат зерноочисний(сл.ав.)
34849	260	0	0	0,81	Агрегат зерноочисний(сл.ав.)
94531	260	0	0	0,64	Комплекс зерноочисний сушальний(сл.ав.)
81921	260	0	0	0,81	Комплекс зерноочисний сушальний(сл.ав.)

Продовження „Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських машин”

1	2	3	4	5	6
КЗС-25Ш	5	25	0	182	38,91
ЗПС-100А	5	100	0	5,1	1,2
ЗМ-60А	5	50	0	3,6	1,2
ПЕТКУС-ГИГ	5	2,5	0	2,9	1,9
ОВП-20А	5	20	0	4,4	1,96
ОВС-25	5	25	0	7	1,92
МС-4,5	5	4,5	0	7,4	2,1
УКМ-2	3	1,4	3	15	2,9
ММТ-1	3	0,7	4	7	2,2
ЛКП-1,8	3	1,4	6	12	2,9
Е-825	3	0,9	4	15	4,2
АУС-1	3	5	1	10	3,37
ПСК-6	5	6	0	10	3,75
УДК-30	5	15	0	37	15
КСП-6	7	6	16	0	1
ПОУ-2	3	12	1	8	2,7

7	8	9	10	11	12
57529	260	0	0	0,81	Комплекс зерноочисний сушальний(ел.дв.)
3329	200	0	0	0,81	Зерноавантажувач самопересувний (електропривід)
2156	260	0	0	0,86	Зернометальник самопересувний(ел.дв.)
4704	260	0	0	0,83	Зернооч. машина (ел.дв.)
3060	260	0	0	0,86	Очисник вороху зерна (ел.дв.)
11560	260	0	0	0,86	Очисник вороху зерна (ел.дв.)
9830	260	1	0	0,86	Машина вторинного очищення насіння (посів. матеріалу)
1300	150	1	4,5	0,8	Машина для збирання капусти (тр.кл 1,4)
1100	150	0	2	0,85	Машина для збирання моркви і столових буряків (до
3000	150	0	6,4	0,82	Машина для збирання цибулі-ріпки (до кл.1,4)
2600	150	1	4	0,9	Машина для збирання коренеплодів (морква,
2500	150	2	12	0,85	Платформа для збирання огірків (кл. 1.4)
5100	150	5	0	0,85	Лінія післязбиральної обробки моркви (ел. двиг.)
31000	150	3	0	0,85	Лінія для післязбиральної обробки капусти (ел.двиг.)
130	120	0	7	0,96	Змінний кузов для томатів до причепа 2ПТС-6
2500	150	4	8	0,85	Платформа овочева

Техніко-експлуатаційні показники енергетичних засобів

Марка енергетичної машини	Тип енергетичної машини	Основний технологічний параметр (максимальне тягове зусилля для тракторів, кН; вантажо-підйомність для автомобілів, т; пропускна здатність для комбайнів, кг/с)	Потужність двигуна, кВт	Питома витрата палива, г/кВт·год (г/км)	Експлуатаційна маса, т	Світова ціна, \$	Нормативне річне завантаження, год.	Коефіцієнт переводу машин в еталонні трактори (K=0.06G +0.01Ne)	Коефіцієнт надійності енергозасобів.	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
К-701	колісний 4К4	65	220	245	13	66489	1500	2,7	0,92	кл. 5
К-700А	колісний 4К4	60	158	245	12,3	46000	1500	2,2	0,8	кл. 5
ДжДір8400	колісний 4К4	60	177	200	9,4	120000	1500	2,2	0,98	кл. 5
ДжДір8100	колісний 4К4	40	136	200	9	135000	1500	1,8	0,98	кл. 4
МФ-9240	колісний 4К4	45	176	200	12	145000	1500	2	0,93	кл. 4
ДжДір7810	колісний 4К4	27	110	200	5,3	133000	1500	1,65	0,97	кл. 3
Т-150К	колісний 4К4	33	121	252	7,75	17659	1600	1,65	0,84	кл. 3
Т-151К-08	колісний 4К4	36	132	230	7,5	18800	1600	1,65	0,85	кл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ХТЗ-120	колісний 4К4	30	107	240	7,2	23000	1600	1,45	0,78	кл. 3
ХТЗ-17021	колісний 4К4	35	125	220	9,06	35170	1600	1,7	0,77	кл. 3
ХТЗ-16131	колісний 4К4	30	117	220	8,35	31840	1600	1,65	0,77	кл. 3
МТЗ-100	колісний 4К2	15	74	245	4,29	14100	1600	0,76	0,88	кл. 2
МТЗ-102	колісний 4К4	15	74	245	4,45	14600	1600	0,79	0,88	кл. 2
ЛТЗ-155	колісний 4К4	25	110	240	5,6	20000	1600	1,65	0,75	кл. 2
Б-1221МТЗ	колісний 4К4	20	96	230	4,64	17600	1600	0,82	0,87	кл. 2
ДжДір7610	колісний 4К4	20	96	200	4,55	132000	1600	1,3	0,97	кл. 2
ЮМЗ-8020	колісний 4К2	16	59	272	4,4	5900	1100	0,6	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-8220	колісний 4К4	16	59	272	4,5	6200	1100	0,6	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-8071	колісний 4К2	16	59	272	4,4	10500	1100	0,62	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-8271	колісний 4К4	16	59	272	4,5	12380	1100	0,63	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-8080	колісний 4К2	16	61	272	4,4	8765	1100	0,62	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-8280	колісний 4К4	16	61	272	4,5	10020	1100	0,63	0,8	кл. 1,4
ЮМЗ-650	колісний 4К2	14	44	230	4,4	10100	1100	0,6	0,86	кл. 1,4
ЮМЗ-652	колісний 4К4	14	44	230	4,5	10900	1100	0,63	0,86	кл. 1,4
ЮМЗ-6АКЛ	колісний 4К2	14	44	252	3,38	7405	1100	0,6	0,76	кл. 1,4
МТЗ-80	колісний 4К2	14	59	252	3,92	9629	1600	0,7	0,88	кл. 1,4
МТЗ-82	колісний 4К4	14	59	252	3,5	10000	1600	0,73	0,87	кл. 1,4
Б-550_МТЗ	колісний 4К2	14	42	230	3,6	11700	1600	0,63	0,86	кл. 1,4
Б-552_МТЗ	колісний 4К4	15	42	230	3,8	12400	1600	0,65	0,86	кл. 1,4
Б-800_МТЗ	колісний 4К2	15	60	230	3,7	13500	1600	0,7	0,87	кл. 1,4
Б-820_МТЗ	колісний 4К4	16	60	230	3,9	14100	1600	0,73	0,87	кл. 1,4
Б-950_МТЗ	колісний 4К2	17	65	230	3,7	14500	1600	0,73	0,87	кл. 1,4
Б-952_МТЗ	колісний 4К4	18	65	230	3,92	15100	1600	0,76	0,87	кл. 1,4
Б-1005МТЗ	колісний 4К2	18,5	77	230	4,1	15200	1600	0,76	0,88	кл. 1,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Б-1025МТЗ	колiсний 4К4	19	77	230	4,3	16100	1600	0,79	0,88	кл. 1,4
МФ-4270	колiсний 4К4	19	80	200	4,1	83000	1600	0,93	0,98	кл. 1,4
МФ-6120	колiсний 4К4	15	59	200	4,01	37000	1600	0,73	0,98	кл. 1,4
МФ-6130	колiсний 4К4	16	63	200	4,13	37900	1600	0,75	0,98	кл. 1,4
МФ-6150	колiсний 4К4	18	70	200	4,17	38700	1600	0,76	0,98	кл. 1,4
МФ-6160	колiсний 4К2	18	74	200	4,41	48900	1600	0,79	0,98	кл. 1,4
МФ-6170	колiсний 4К2	18,5	78	200	4,46	50000	1600	0,8	0,98	кл. 1,4
МФ-8260	колiсний 4К4	50	154	200	10,14	159200	1600	2,3	0,98	кл. 4
МФ-8160	колiсний 4К4	35	147	200	5,2	97150	1600	1	0,98	кл. 3
МФ-8170	колiсний 4К4	45	183	200	6,2	140000	1600	1	0,98	кл. 4
МФ-8270	колiсний 4К4	52	169	200	10,85	174300	1600	2,4	0,98	кл. 5
МФ-8280	колiсний 4К4	55	191	200	12,75	184800	1600	2,5	0,98	кл. 5
Valm 8750	колiсний 4К4	30	118	200	5,21	70000	1500	1,8	0,95	кл. 3
Дойтц4,78	колiсний 4К4	19	74	200	4,2	28000	1600	0,82	0,97	кл. 2
ХТЗ-2511	колiсний 4К2	9	29	240	1,58	6380	1300	0,53	0,77	кл. 0,9
Б-220_МТЗ	колiсний 4К4	6	16	230	1,38	8200	1300	0,3	0,86	кл. 0,6
Т-25А	колiсний 4К2	6	18	258	1,98	6500	1000	0,3	0,82	кл. 0,6
Т-30	колiсний 4К2	7	22	258	2,45	7800	1000	0,33	0,82	кл. 0,6
ХТЗ-200	гусеничний	40	147	240	8,8	28000	1350	1,9	0,76	кл. 4
ВТ-200	гусеничний	30	103	240	6,86	23000	1350	1,6	0,8	кл. 3
Т-150-05	гусеничний	37	110	252	7,33	25600	1350	1,65	0,88	кл. 3
ДТ-75М	гусеничний	31	66	252	6,42	21276	1350	1,1	0,89	кл. 3
ДТ-175С	гусеничний	38	125	245	7,45	11800	1350	1,68	0,88	кл. 3
Т-74	гусеничний	30	55	265	5,7	7600	1350	1	0,8	кл. 3
Т-70С	гусеничний	23	51	252	4,93	8450	1000	0,9	0,8	кл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ч-85Е	гусеничний	90	275	200	15,3	175000	1350	3,2	0,98	
Ч-75Е	гусеничний	80	250	200	15,1	165000	1350	3	0,98	
Ч-65Е	гусеничний	70	227	200	14,9	160000	1350	2,9	0,98	
Ч-55Е	гусеничний	60	210	200	11,3	150000	1350	2,5	0,97	
Ч-45	гусеничний	50	178	200	10,2	143000	1350	2,3	0,97	
Ч-35	гусеничний	43	162	200	10	140000	1350	2,1	0,97	
Т-16М	колісний 4К2	6	15	258	1,64	5800	1000	0,22	0,82	Сам. шасі 4x2 кл. 0,6
УЭС-2-250	колісний 4К4	60	184	250	6,7	83240	600	2,2	0,8	Універс. енерг. засіб
ЭО-2621	колісний 4К2	30	48	252	13	65000	1000	0,65	0,75	Екскаватор одноковшовий
ЭО-3322Б	колісний 4К2	30	55	252	12,7	25000	1300	0,75	0,78	Екскаватор одноковшовий
ПЭА-1,0	колісний 4К2	14	44	252	7,86	19947	1000	0,6	0,8	Навантажувач автономний
ЗИЛ-130	авт.борт.бенз.	5	110	260	4,37	14717	1840	1,5	0,82	Авто. вантажний бортовий
КамАЗ-5320	авт.борт.диз.	8	154	350	7,18	23809	1840	2,1	0,83	Авто. вантажний бортовий
ГАЗ-53А	авт.борт.бенз.	4	85	295	3,25	9400	1840	1,15	0,88	Авто. вантажний бортовий
КрАЗ-250	авт.борт.диз.	13	176	335	9,2	14500	1300	1,8	0,85	Авто. вантажний бортовий
КрАЗ-6510	самоскид диз.	13	176	335	11,1	15500	1500	1,9	0,86	Авто.-самоскид
ГАЗ-53Б	самоск. бенз.	4	85	295	3,32	9682	1840	1,15	0,88	Авто.-самоскид
САЗ-3502	самоск. бенз.	3	85	285	4,47	8200	1840	1,15	0,89	Авто.-самоскид
САЗ-3507	самоск. бенз.	4	85	240	3,82	7800	1840	1,15	0,89	Авто.-самоскид
ЗИЛ-4502	самоск. бенз.	5	110	280	4,85	18000	1840	1,5	0,83	Авто.-самоскид
КАЗ-4540	самоск. бенз.	6	118	240	5,3	17500	1840	1,6	0,81	Авто.-самоскид
КамАЗ-5510	самоскид диз.	7	154	450	8,63	25000	1840	2,1	0,84	Авто.-самоскид
ГАЗ-53тяг	авт.борт.бенз.	1	85	295	3,15	13900	1300	1,15	0,88	Авто. для агрег. спецмашин
ЗИЛ-130В1	авт.борт.бенз.	1	110	350	3,93	14000	1300	1,5	0,82	Авто.-тягач
КАЗ-608В	авт.борт.бенз.	1	110	420	4,17	14500	1300	1,5	0,81	Авто.-тягач

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КамАЗ-5410	авт.борт.диз.	1	154	350	7,18	49000	1300	2,1	0,84	Авто-тягач
СК-5М	самохід.комб.	5	88	265	7,5	42553	120	1,2	0,65	Комб. зернозбир.
СК-6А	самохід.комб.	5	110	252	9,25	46300	120	1,5	0,65	Комб. зернозбир.
ДОН-1200	самохід.комб.	7	125	224	11,77	75000	170	1,7	0,65	Комб. зернозбир.
ДОН-1500	самохід.комб.	8	162	224	12,75	86702	170	2,2	0,65	Комб. зернозбир.
СК-10	самохід.комб.	10	195	224	12,5	96000	170	2,66	0,65	Комб. зернозбир.
КТР-10	самохід.комб.	10	184	224	13	90000	170	2,5	0,65	Комб. зернозбир.
КЗС-9_Сл	самохід.комб.	8	184	250	12	85260	170	2,5	0,65	Комб. зернозбир.
КЗСР-9_Сл	самохід.комб.	8,5	205	250	15,5	87000	170	2,7	0,65	Комб. зернозбир.
КЗС-1580Л	самохід.комб.	8	147	250	11	94100	170	2	0,65	Комб. зернозбир.
Дон-1500Б	самохід.комб.	8,5	165	224	13,11	88700	170	2,24	0,65	Комб. зернозбир.
Дон-2600	самохід.комб.	9	206	224	13,5	95800	170	2,73	0,65	Комб. зернозбир.
Ферм.К.О1	самохід.комб.	3	62	224	4,5	13500	170	0,84	0,65	Комб. зернозбир.
МФ-7272	самохід.комб.	10	190	200	13,2	245000	170	2,6	0,85	Комб. зернозбир.
МФ-25	самохід.комб.	7	88	200	6,4	125000	170	1,19	0,85	Комб. зернозбир.
МФ-28	самохід.комб.	8	136	200	7,5	145000	170	1,85	0,85	Комб. зернозбир.
МФ-34	самохід.комб.	9	147	200	10,1	190000	170	2	0,85	Комб. зернозбир.
LEXION405	самохід.комб.	7	125	200	11	185000	170	1,7	0,85	Комб. зернозбир.
LEXION420	самохід.комб.	8	161	200	11,8	190000	170	2,2	0,85	Комб. зернозбир.
LEXION450	самохід.комб.	9	202	200	13	220000	170	2,74	0,85	Комб. зернозбир.
LEXION480	самохід.комб.	10	276	200	14	240000	170	3,75	0,85	Комб. зернозбир.
М-4040	самохід.комб.	6	110	200	7,8	170000	170	1,5	0,85	Комб. зернозбир.
М-4060	самохід.комб.	7	125	200	8,3	180000	170	1,7	0,85	Комб. зернозбир.
М-4075Н	самохід.комб.	8	164	200	9,3	185000	170	2,23	0,85	Комб. зернозбир.
М-4080НТС	самохід.комб.	9	202	200	9,6	200000	170	2,74	0,85	Комб. зернозбир.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Z-2254	самохід.комб.	7	132	200	10,4	225000	170	1,8	0,85	Комб. зернозбир.
Z-2258	самохід.комб.	8	173	200	11,1	240000	170	2,35	0,85	Комб. зернозбир.
Z-2264	самохід.комб.	8	184	200	11,8	250000	170	2,5	0,85	Комб. зернозбир.
Z-2266	самохід.комб.	9	199	200	12	255000	170	2,7	0,85	Комб. зернозбир.
ДжДір9500	самохід.комб.	8	175	200	10,39	195000	170	2,38	0,85	Комб. зернозбир.
Case-1640	самохід.комб.	7	132	200	8,4	200000	170	1,8	0,85	Комб. зернозбир.
Case-1680	самохід.комб.	9	191	200	9,5	230000	170	2,6	0,85	Комб. зернозбир.
Bizon-Z110	самохід.комб.	7	132	200	9,56	130000	170	1,8	0,85	Комб. зернозбир.
КЗС-70брій	самохід.комб.	7,5	161	240	11	88300	170	2	0,65	Комб. зернозбир.
ДОН-161	самохід.комб.	8,5	184	224	13,3	89000	170	2,25	0,65	Комб. зернозбир.
ДОН-091	самохід.комб.	6	110	252	8	44300	170	1,2	0,65	Комб. зернозбир.
МФ-38	самохід.комб.	10	195	200	11,1	223000	170	2	0,85	Комб. зернозбир
Dominat108	самохід.комб.	9	162	200	10,36	131000	170	1,7	0,85	Комб. зернозбир
Dominat204	самохід.комб.	10	163	200	10,5	155700	170	1,7	0,85	Комб. зернозбир.
КБ-6	колісний 4К2	20	117	230	9,1	31000	180	1	0,8	Коренезбиральна маш. з бункером 4 т.
РКМ-6	колісний 4К2	20	118	224	8,3	31600	180	1,65	0,76	Коренезбиральна машина
КС-6Б	колісний 4К2	20	110	252	9,1	30000	180	1,5	0,8	Коренезбиральна машина
МКК-6	самохід.комб.	20	59	224	8,65	30600	180	1,65	0,78	Коренезбиральна маш. на базі тракт. кл. 1.4
Борекс	колісний 4К2	14	44	252	7,76	18085	180	0,6	0,83	Бурякозбиральний комплекс
ЛектраV2	самохід.комб.	38	230	230	16	180000	300	2,31	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Моро)
Lektra4005	самохід.комб.	38	230	230	17,3	190000	300	2,5	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Моро)
GR 4005	самохід.комб.	32	180	230	12,2	155000	300	2,1	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Моро)
М-41 МН	самохід.комб.	33	180	230	15,1	175000	300	2,2	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Моро)
SR-2500	самохід.комб.	40	260	230	19,5	200000	300	2,8	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Тім)
Terra Dos	самохід.комб.	40	260	230	20	205000	300	2,85	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Holmer)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Barig B/6	самохід.комб.	41	268	230	20	210000	300	2,9	0,85	Бурякозбиральний комбайн (Барічеллі)Італія
SF-10	самохід.комб.	30	210	200	12,1	155550	250	2,1	0,87	Бурякозбир.Комб. з бунк.9т (Кляйне),гич.розкид.
СПС-4,2А	колісний 4К2	20	59	224	9,43	12800	180	1,65	0,78	Буряконавантажувач (трактор кл. 1.4)
КСК-4-1	колісний 4К2	20	110	252	11,9	47000	150	1,5	0,86	Картоплезбиральний самохідний комбайн
КСКУ-6АБ	самохід.комб.	20	154	224	12,28	35416	130	2,1	0,82	Кукурудзозбиральний комбайн
КСК-100А	самохід.комб.	30	147	224	7,8	59700	250	2	0,83	Кормозбиральний комбайн самохідний
Е-282	самохід.комб.	27	147	224	7,9	78000	100	2	0,86	Кормозбиральний комбайн самохідний
УЭС-250	колісний 4К2	25	184	224	8,7	66489	500	2	0,85	Кормозбиральний комплекс"Полісся"
К-Г-6"Пол	колісний 4К2	25	184	234	8,6	76300	500	2	0,85	Кормозбир. комплекс"Полісся-250"
КЗК-4.2	самохід.комб.	25	162	220	5,8	66500	250	1,97	0,83	Кормозб.комб.(Борекс)ЖТ-4.2м, ЖК-3м, ПТ-5м
ДОН-680	самохід.комб.	30	165	224	11	62000	250	2,2	0,83	Кормозб. комбайн (на базі ДОН-1500).
Ягуар-820	самохід.комб.	40	228	200	9,3	208650	500	3,1	0,9	Кормозбиральний комбайн фірма КЛААС
Ягуар-840	самохід.комб.	45	265	200	9,6	229500	500	3,6	0,9	Кормозбиральний комбайн фірма КЛААС
Ягуар-860	самохід.комб.	50	305	200	10,2	260800	500	3,14	0,9	Кормозбиральний комбайн фірма КЛААС
Ягуар-880	самохід.комб.	55	354	200	10,2	292000	500	3,81	0,9	Кормозбиральний комбайн фірма КЛААС
Марал-150	самохід.комб.	35	153	200	5,7	104300	500	2,08	0,88	Кормозбиральний комбайн ФРН
Марал-125	самохід.комб.	30	125	200	5,26	74000	500	2,08	0,85	Кормозбир. Комб. ВАТ "Адвіс" Хмельницький
Марал-190	самохід.комб.	38	188	200	6,4	156500	500	2,55	0,88	Кормозбиральний комбайн ФРН
Е-281	колісний 4К2	30	92	200	5,26	81000	500	1,25	0,87	Кормозбиральний комбайн "Марал" ФРН
Е-304	колісний 4К2	35	40	200	3,5	50000	200	0,54	0,89	Косарка-плющилка ФРН
Е-302	колісний 4К2	27	48	238	5,5	47000	120	0,65	0,9	Косарка-плющилка самохідна
КПС-5Г	колісний 4К2	30	59	252	5,05	26000	120	0,8	0,82	Косарка-плющилка самохідна
СКТ-2А	колісний 4К2	3	88	265	8,5	30200	150	1,2	0,8	Томатозбиральний комбайн самохідний

