

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ
ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН

**Витрати палива і норми продуктивності
для сільськогосподарської техніки, яка використовується
для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин
у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин**

Науково-методичні рекомендації

УДК 631.3:631.526.3(477)

В-54

Витрати палива і норми продуктивності для сільськогосподарської техніки, яка використовується для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин.

Рецензенти: Кваша С.М. – доктор економічних наук, проф., акад. НААН, засл. діяч науки і техніки України, проректор, Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15)

Лузан Ю.Я. – доктор економічних наук, доцент, член-кореспондент НААН, радник Президії Національної академії аграрних наук України, радник дирекції Інституту продовольчих ресурсів НААН (м. Київ, вул. Михайла Омеляновича-Павленка, 9)

В-54 Витрати палива і норми продуктивності для сільськогосподарської техніки, яка використовується для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин / Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України; Український інститут експертизи сортів рослин. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. 68 с.

Методичні рекомендації розроблено в Українському інституті експертизи сортів рослин.

В методичних рекомендаціях представлено результати досліджень, проведених в Українському інституті експертизи сортів рослин. Авторами викладено основні підходи щодо розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на механізованих польових роботах; тарифікації механізованих польових робіт; норм продуктивності та витрат палива на основний обробіток ґрунту; норм продуктивності та витрат палива на сівбі, садінні та догляді за посівами сільськогосподарських культур; норм продуктивності та витрат палива на внесенні добрив; норм продуктивності та витрат палива на хімічному захисті сільськогосподарських культур; норм продуктивності та витрат палива на збиранні сільськогосподарських культур; норм витрат палива на сортодосліди.

Рекомендації призначені для працівників Українського інституту експертизи сортів рослин, селекціонерів, спеціалістів наукових установ, викладачів університетів та аспірантів, студентів навчальних закладів і практичних працівників аграрної сфери.

Зміст

Вступ	5
Розділ 1. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на механізованих польових роботах	6
1.1. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на обробіток ґрунту	6
1.2. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на сівбі та садінні сільськогосподарських культур	9
1.3. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на внесенні мінеральних та органічних добрив	11
1.4. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на збиральних роботах	13
1.5. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на роботи з хімічного захисту рослин	15
Розділ 2. Тарифікація механізованих польових робіт	19
2.1. Тарифікація робіт залежно від виду робіт та груп тракторів та інших самохідних машин	19
2.2. Мінімально гарантовані розміри годинних тарифних ставок окремих категорій робітників за видами виконуваних робіт сільськогосподарських підприємств та коефіцієнти міжрозрядних співвідношень з 1 січня 2019 року	22
Розділ 3. Норми продуктивності та витрати палива на основний обробіток ґрунту	23
3.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на оранку стерні	23
3.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на суцільну культивуацію ґрунту з боронуванням	25
3.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на обробіток ґрунту комбінованими агрегатами і комплексами	25
3.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на луцення і дискування	26
3.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на боронування	27
3.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на коткування	28
3.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на подрібнення пожнивних решток (сопляшник)	29
Розділ 4. Норми продуктивності та витрати палива на сівбі, садінні та догляді за посівами сільськогосподарських культур	30
4.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу пшениці, ячменю, гороху трактором в агрегаті з сівалкою	30
4.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу сої трактором в агрегаті з сівалкою	31
4.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу гречки трактором в агрегаті з сівалкою	31
4.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу ріпаку трактором в агрегаті з сівалкою	31
4.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу конюшини, люцерни трактором в агрегаті з сівалкою	31
4.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу кукурудзи трактором в агрегаті з сівалкою	32
4.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу сопляшнику трактором в агрегаті з сівалкою	32
4.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядному обробітку кукурудзи, сопляшнику трактором в агрегаті з культиватором	33
4.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на садінні картоплі трактором в агрегаті з сівалкою	33
4.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядному обробітку картоплі трактором в агрегаті з культиватором	33
4.11. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу цукрових буряків трактором в агрегаті з сівалкою	34
4.12. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядному обробітку цукрових буряків трактором в агрегаті з сівалкою	34
Розділ 5. Норми продуктивності та витрати палива на внесенні добрив	35
5.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-1200 в агрегаті з трактором МТЗ-82.1	35
5.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-1000 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82, МТЗ-920	35
5.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-900, МВУ-900 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82, МТЗ-920	36
5.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем Rauch MDS 19.1 М в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	37
5.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-0,5, МВУ-0,5 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	37
5.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-0,5, МВУ-0,5 в агрегаті з трактором Т-25	38
5.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем РУМ-0,5, в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	38

5.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем НРУ-0,5, в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	39
5.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем РСМ-6 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АЛ	39
5.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВУ-100 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	40
Розділ 6. Норми продуктивності та витрати палива на хімічному захисті сільськогосподарських культур	41
6.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур при-чїпним обприскувачем ОП-2000 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82, МТЗ-920	41
6.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з трактором МТЗ-920, МТЗ-892	42
6.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	43
6.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АЛ	44
6.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОН-800 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	44
6.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОМ-630 в агрегаті з трактором МТЗ-82.1,	45
6.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОПШ-600 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	45
6.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-600 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АЛ	46
6.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур причїпним обприскувачем ОПШ-15 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82, МТЗ-82.1	46
6.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем Р-147/3 в агрегаті з трактором FL-454	47
6.11. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-400 в агрегаті з трактором ХТЗ-2511	47
6.12. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОП-400 в агрегаті з трактором Т-25	48
6.13. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист сільськогосподарських культур навісним обприскувачем ОГН-400 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82	48
Розділ 7. Норми продуктивності та витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур	49
7.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на пряме комбайнування пшениці, ячменю, жита	49
7.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збиранні гороху	52
7.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збиранні сої	53
7.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збиранні ріпаку	54
7.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збиранні соняшнику	55
7.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання кукурудзи на зерно	55
7.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання картоплі	56
Розділ 8. Норми витрати палива на сортодосліді	57
8.1. Норми витрати палива (л/га) на сївбу дрібно-ділянкових дослідів пшениці, ячменю, гороху, сої	57
8.2. Норми витрати палива (л/га) на сївбу дрібно-ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику	57
8.3. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток дрібно-ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику	58
8.4. Норми витрати палива (л/га) на садіння дрібно-ділянкових дослідів картоплі	58
8.5. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток дрібно-ділянкових дослідів картоплі	58
8.6. Норми витрати палива (л/га) на сївбу дрібно-ділянкових дослідів цукрового буряку	58
8.7. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток дрібно-ділянкових дослідів цукрового буряку	59
8.8. Норми витрати палива (л/га) на пряме комбайнування дрібно ділянкових дослідів пшениці, ячменю, гороху, сої	59
8.9. Норми витрати палива (л/га) на збирання дрібно-ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику	60
8.10. Норми витрати палива (л/га) на збирання дрібно-ділянкових дослідів картоплі	60
8.11. Норми витрати палива (л/га) на скошування гички на дрібно-ділянкових дослідів цукрового буряку	60
8.12. Норми витрати палива (л/га) на збирання дрібно-ділянкових дослідів цукрового буряку	60
Висновки	61
Список використаних літературних джерел	62
Додаток 1. Перелік агрегатів, які ввійшли до звіту	63

Вступ

Виробництво сільськогосподарської продукції характеризується значною кількістю технологічних процесів її виробництва різноманітністю енергетичних засобів та самохідних сільськогосподарських машин. На полях країни працюють сотні видів енергетичних засобів виробництва десятків країн світу. Тому функціонування агропромислового комплексу потребує створення оптимізованих моделей нормативів витрат палива та технологічних нормативних витрат на виробництво сільськогосподарської продукції.

Науково обґрунтовані типові норми продуктивності та витрати палива встановлюються на технічно справні енергетичні засоби, що не виробили амортизаційний термін, двигуни яких розвивають потужність і мають економічність відповідно до паспортних даних та регуляторних характеристик. Тому при експлуатації МТП по можливості потрібно домагатися таких показників роботи двигунів енергетичних засобів (питомі витрати ПММ), щоб трактори при правильному комплектуванні агрегатів мали високу продуктивність і низьку погектарну (погодинну) витрату палива, або науково обґрунтовані норми продуктивності та витрати палива на конкретні види робіт у визначених паспортизацією природно-виробничих умовах виконувались на 95-100%.

Для розрахунку норм продуктивності і витрат палива механізованих польових агрегатів використовуються встановлені наукою основні чинники, через які позначається вплив багатьох подібних умов роботи на продуктивність та витрати палива зазначених агрегатів:

- агротехнічні вимоги до роботи, включаючи агрофон, глибину обробітку ґрунту, схема сівби, способи сівби, норма висіву насіння, норма внесення сипучих і рідких добрив на одиницю площі, урожайність основної та побічної продукції сільськогосподарських культур;

- питома енергомісткість на основній роботі або питомий опір машин-знарядь (щодо тягових польових робіт);

- енергетичні та тягові показники тракторів і самохідних машин;

- конструктивні та експлуатаційні особливості тракторів, комбайнів, і сільськогосподарських машин (крім тягових та енергетичних): ширина захвату, маса, місткість бункера для насіння і добрив, місткість бункера комбайна, трудомісткість щозмінного техобслуговування, експлуатаційна надійність, санітарно-гігієнічні умови роботи механізаторів;

- постійні показники полів, що не залежать від агробіологічних та інших умов (площа, довжина гону, конфігурація, рельєф, висота над рівнем моря, наявність перешкод).

Норми продуктивності та витрати палива диференційовані по чотирнадцяти групах господарств (полів), що охоплюють весь комплекс природно-виробничих умов нашої держави. Вони розраховані для всіх сільськогосподарських підприємств незалежно від форм власності [1, с.10, 14].

В основу норм продуктивності покладені: технічні розрахунки за прийнятими методами розрахунку норм, експлуатаційні характеристики тракторів та сільськогосподарських машин [1-15].

Для кожної філії УІЕСР витрати палива і норми продуктивності взяті з науково-практичних видань [1-15].

Науково-практичні видання затверджені Міністерством аграрної політики та продовольства України та погоджені з Центральним комітетом профспілок працівників агропромислового комплексу України.

Норми продуктивності та витрати палива розроблені на робочу зміну тривалістю 7 год (крім хімічного захисту сільськогосподарських культур, де тривалість робочої зміни не повинна перевищувати 6 год). При тривалішій робочій зміні за погодженням з адміністрацією та згідно з наказом по підприємству норми продуктивності можна збільшувати: при тривалості робочої зміни 8 год – на 1,143; 9 год – на 1,286; 10 год – на 1,429; 11 год – на 1,571 [4, с.4].

Час, необхідний для перегону тракторів комбайнів, екскаваторів, самохідних машин і підготовки їх до роботи, не врахований у нормах виробітку, встановлюється адміністрацією господарства та оплачується трактористам-машиністам по II розряду тарифної ставки, встановленої для трактористів-машиністів. У межах бригади, відділку час переїзdv не оплачується

Годинні тарифні ставки на виконанні механізованих польових робіт наведено станом на 01.01.2019 р. згідно з Галузевою угодою між Міністерством аграрної політики та продовольства України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців "Федерація роботодавців агропромислового комплексу та продовольства України" і Професійною спілкою агропромислового комплексу України в сільському господарстві на 2014–2016 роки [16].

Розділ 1

Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на механізованих польових роботах

1.1. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на обробіток ґрунту

Обробіток ґрунту найбільш енергомісткий і витратний процес, який суттєво впливає на врожайність та енерго-матеріаломісткість продукції. У сучасних технологіях вирощування сільськогосподарських культур значення системи обробітку ґрунту важко переоцінити. Раціональний вибір знаряддя для обробітку землі дозволяє забезпечити всі необхідні умови для отримання високого врожаю, а також сприяє збереженню ґрунту та збільшенню його родючості.

Обробіток ґрунту найбільш енергомісткий і дорогий процес, на який припадає до 40 % енергетичних і 25 % трудових витрат від усього обсягу польових робіт. Тому головним критерієм, що визначає вибір машини для обробітку ґрунту, є спроможність виконувати технологічну операцію з необхідною якістю і мінімальними енерговитратами, а найбільш важливою вимогою до сучасних ґрунтообробних агрегатів є якісна підготовка ґрунту за один прохід агрегату.

У зв'язку з динамічними змінами, які відбулися в нашій країні за останні роки, ринок техніки пропонує велику, різнопланову номенклатуру техніки, сформованої на різних континентах і адаптованої під власні потреби, яка може задовольнити будь-якого споживача.

Водночас, із розвитком нової високопродуктивної техніки істотних змін зазнають і спосо-

би обробітку ґрунту. Завдяки новим ресурсо- і енергозберігаючим технологіям скорочується кількість операцій, підвищуються вимоги до якості виконання та дотримання строків проведення робіт і збереження родючості ґрунтів. Відбувається диференціація підприємств за рівнем технічних можливостей через фінансову спроможність, технології вирощування сільськогосподарських культур і рівнем отримання кінцевого результату. Тому сучасні системи ґрунтообробних машин повинні відповідати вимогам гнучкої різноглибинної технології обробітку ґрунту. Особлива роль відводиться високопродуктивній техніці, яка може бути рентабельною лише при відповідному річному навантаженні та високій урожайності.

При надходженні нової техніки, або при зміні умов праці, на які були розроблені норми, підприємство може уточнити наведені в збірнику або розробити нові норми, що діятимуть до надходження тимчасових чи типових норм, розроблених нормативною мережею.

Для розробки або уточнення норм проводять фотохронометражні спостереження за роботою відповідного тракторного агрегату (не менше трьох разів), складають проектну структуру робочої зміни, встановлюють продуктивність за годину основного часу і визначають норму продуктивності для конкретних виробничих умов [4, с.7].

Таблиця 1.1 – Значення питомого опору ґрунтів залежно від їхнього механічного складу

Ґрунти	Полісся		Лісостеп		Степ	
	Інтервали	Середнє значення	Інтервали	Середнє значення	Інтервали	Середнє значення
кПа						
Легкі:						
піщані	35,0–40,0	38,0	39,0–46,0	43,0	43,0–47,0	45,0
супіщані	41,0–45,0	43,0	47,0–53,0	50,0	48,0–52,0	50,0
Середні:						
легкі суглинки	46,0–50,0	48,0	54,0–57,0	55,0	53,0–60,0	56,0
середні суглинки	51,0–57,0	54,0	58,0–62,0	60,0	61,0–65,0	63,0
Важкі:						
важкі суглинки	58,0–62,0	60,0	63,0–69,0	66,0	66,0–75,0	71,0
глинисті	63,0–70,0	66,0	70,0–76,0	73,0	76,0–80,0	78,0
перелоги	68,0–74,0	71,0	71,0–78,0	75,0	81,0–82,0	81,0
трав'яний пласт глинистих ґрунтів	75,0–90,0	83,0	79,0–99,0	89,0	83,0–102,0	92,0
кг/см ²						
Легкі:						
піщані	0,35–0,40	0,38	0,39–0,46	0,43	0,43–0,47	0,45

Продовження таблиці 1.1

Ґрунти	Полісся		Лісостеп		Степ	
	Інтервали	Середнє значення	Інтервали	Середнє значення	Інтервали	Середнє значення
супіщані	0,41–0,45	0,43	0,47–0,53	0,50	0,48–0,52	0,50
Середні:						
легкі суглинки	0,46–0,50	0,48	0,54–0,57	0,55	0,53–0,60	0,56
середні суглинки	0,51–0,57	0,54	0,58–0,62	0,60	0,61–0,65	0,63
Важкі:						
важкі суглинки	0,58–0,62	0,60	0,63–0,69	0,66	0,66–0,75	0,71
глинисті	0,63–0,70	0,66	0,70–0,76	0,73	0,76–0,80	0,78
перелоги	0,68–0,74	0,71	0,71–0,78	0,75	0,81–0,82	0,81
трав'яний пласт глинистих ґрунтів	0,75–0,90	0,83	0,79–0,99	0,89	0,83–1,02	0,92

Дані таблиці середні по Україні, тому слід провести на підприємстві агрохімічні дослідження ґрунтів з метою встановлення фактич-

них питомих опорів для всіх типів оброблюваних ґрунтів [4, с. 7].

Таблиця 1.2 – Клас ґрунтів за питомим опором

Питомий опір:		Клас ґрунтів
кПа	кг/см ²	
До 35	До 0,35	1
36–41	0,36–0,41	2
42–47	0,42–0,47	3
48–53	0,48–0,53	4
54–59	0,54–0,59	5
60–66	0,60–0,65	6
67–71	0,66–0,71	7
72–79	0,72–0,79	8
80–88	0,80–0,88	9
89–97	0,89–0,97	10
98–110	0,98–1,10	11

Норму продуктивності (H_n) на механізовані польові роботи визначають за формулою:

$$H_n = \frac{T_{зм} - (T_{п.з} + T_{від} + T_{ос.п} + T_{обс})}{60 \times (1 + r_{пов} + r_{пер} + r_{доп.р})} \times W, \quad (1.1)$$

де $T_{зм}$ – тривалість зміни, хв (420 або 360); $T_{п.з}$ – тривалість підготовчо-заклучних робіт, хв; $T_{від}$ – норматив на тривалість відпочинку протягом зміни, хв; $T_{ос.п}$ – час для особистих потреб, хв; $T_{обс}$ – обслуговування агрегату протягом зміни, хв; $r_{пов}$, $r_{пер}$, $r_{доп.р}$ – коефіцієнти поворотів, переїздів та інших допоміжних робіт.

Продуктивність за годину основного часу розраховують за формулою:

$$W_r = 0,1 \times B_p \times V_p, \quad (1.2)$$

де B_p – робоча ширина захвату агрегату, м; V_p – робоча швидкість руху, км/год.

Робочу швидкість руху визначають за формулою:

$$V_p = (L_c \times n) / (1000 \times T_o), \quad (1.3)$$

де L_c – середня довжина гону оброблюваної ділянки, м; n – кількість проходів, шт.; T_o – час основної роботи, хв [4, с.8].

Коефіцієнти поворотів розраховують за формулами:

$$r_{пов} = \frac{16,6 \times V_p \times T_{пов}}{L}, \text{ або } r_{пов} = \frac{V_p \times T_{пов}}{3,6 \times L}, \quad (1.4)$$

де $T_{пов}$ – час одного повороту, хв або с; L – середня довжина гону, м.

Коефіцієнт переїздів з поля на поле, з ділянки на ділянку протягом зміни визначають за формулою:

$$r_{пер} = \left(t_{п.п} + \frac{L_{пер}}{V_{тр}} \right) \times \frac{W_r \times i}{F_{ср}}, \quad (1.5)$$

де $t_{п.п}$ – час підготовки агрегату до переїзду, год; $L_{пер}$ – відстань переїзду, км; $V_{тр}$ – швидкість руху при переїздах, км/год; W_r – продуктивність агрегату за годину основного часу, га; i – кількість агрегатів, які одночасно працюють на полі, шт.; $F_{ср}$ – площа оброблюваної ділянки, га.

Залежно від довжини гонів визначають площу поля (ділянки) і відстань переїзду з ділянки на ділянку (з поля на поле) [4, с.8-9].

Розрахунок норми витрат палива здійснюється за допомогою нормативів або з використанням тягових характеристик тракторів.

Проектну структуру часу роботи двигуна в годинах на зупинках, переїздах, поворотах і на основній роботі множать на відповідний норматив витрати палива і ділять на норму продуктивності.

Таблиця 1.3 – Середня ймовірна площа поля (ділянки) і відстань внутрішньозмінних переїздів залежно від довжини гону

Довжина гону, м	Ймовірна відстань переїзду, км	Площа ділянки, га	
		за умови її подібності до квадрата	за умови її подібності до паралелепіпеда, сторони якого співвідносяться не більш як 1 до 4
1200	1,49	144,0	150,0
800	1,27	64,0	60,0
500	1,05	25,0	24,0
350	0,92	12,25	12,0
250	0,80	6,25	6,0
200	0,73	4,00	3,4
150	0,65	2,25	1,8
100	0,59	1,32	1,5
80	0,51	0,64	1,28
60	0,46	0,36	0,72
45	0,41	0,20	0,41
35	0,37	0,12	0,37
25	0,32	0,06	0,25
15	0,26	0,02	0,11

Витрати палива визначають за формулою:

$$Q_{га} = (T_o \times Q_o + T_{пов} \times Q_{пов} + T_{пер} \times Q_{пер} + T_{зуп} \times Q_{зуп}) : H_v, \quad (1.6)$$

де T_o , $T_{пов}$, $T_{пер}$, $T_{зуп}$ – затрати часу протягом зміни відповідно на виконання основної роботи, повороти, переїзди і на зупинки; Q_o , $Q_{пов}$, $Q_{пер}$, $Q_{зуп}$ – норматив витрати палива відповідно на виконання основної роботи, при поворотах, переїздах і на зупинках, кг або л [4, с.11].

При проведенні спостережень, особливо за новою вітчизняною та зарубіжною технікою (трактори і самохідні сільськогосподарські машини), виникають труднощі з точного заміру витрат палива на виконаний обсяг робіт через відсутність мірних лінійок у паливних баках (їх не передбачає завод-виробник). Крім того, установлені на тракторах датчики по виміру витрат палива мають шкали з великим діапазоном, що зумовлює неточності показань.

Відсутність у нормативній літературі даних витрат палива по градації паливних баків залежно від їх висоти не дозволяє трактористам виконувати заміри палива в них іншими засобами, які можуть призвести до забруднення його або невиконання всіх агротехнічних вимог до даної роботи та інших причин.

Водночас система продуктивності не має приладів для заміру витрат палива, тому дані про його фактичні витрати при роботі одних і тих же агрегатів при виконанні однієї роботи мають значні розбіжності [4, с.11].

За даними технічної характеристики тракторів та сільськогосподарських машин, а також агротехнічних вимог до виконання роботи і нормоутворюючих чинників можна обчислити витрати палива на будь-яку операцію технологічного процесу (з певним ступенем точності).

Годинні витрати палива (кг/год) на основну роботу визначають за формулою:

$$Q_{год} = \frac{N_e \times q_o \times k_{з.д.}}{1000}, \text{ кг/год}, \quad (1.7)$$

де q_o – питомі витрати палива; $k_{з.д.}$ – коефіцієнт, що враховує вплив завантаження двигуна на питомі витрати палива, %: до 20% – 2; 21–40% – 1,38; 41–60% – 1,14; 61–70% – 1,08; 71–80% – 1,05; 81–90% – 1,02.

Після математичних перетворень формула визначення годинних витрат палива на основну роботу залежно від складу агрегату, виду роботи та тягового опору матиме вигляд:

а) на орних роботах:
за потужністю, кВт (к.с.):

$$Q_p = 0,001 \times q_o \times k_{з.д.} \times \left(\frac{N_e \times k_n \times h \times n_k \times b}{P_{гак}} + \frac{f \times G_e \times N_e}{P_{гак}} \right), \text{ кг/год}, \quad (1.8)$$

б) на інших роботах по обробітку ґрунту за потужністю, кВт (к.с.):

$$Q_p = 0,001 \times q_o \times k_{з.д.} \times \left(\frac{N_e \times k_n \times n \times b}{P_{гак}} + \frac{f \times G_e \times N_e}{P_{гак}} \right), \text{ кг/год}, \quad (1.9)$$

Таким чином, за наявними питомими показниками, наведеними в технічній характеристиці, розраховують витрати палива (з певною достовірністю) по кожній марці трактора за годину основного часу або на одиницю виконаної роботи. Годинні витрати палива на зупинках, переїздах, поворотах при відсутності їх у технічних характеристиках прирівнюються до аналогічних тракторів, оскільки вони значного впливу при розрахунках витрати палива на обсяг виконаної роботи не справляють [4, с.12].

Для виконання розрахунку витрат палива необхідно мати:

- потужність двигуна (N_e), кВт або к.с.;
- тягове зусилля на гаку ($P_{\text{гак}}$), кН або кг;
- експлуатаційну масу трактора (G_e), кг;
- питомі витрати палива двигуном (q_0), г.е./кВт.год;
- питомий або тяговий опір на одиницю ширини захвату машини, H або кг;
- глибину обробітку ґрунту (h), м або см;
- кількість машин в агрегаті (n), шт.;
- конструктивну ширину захвату однієї машини або робочого органу (b), м;
- коефіцієнт опору кочення, f .

Необхідну потужність (N_n) для виконання роботи (кВт (к.с.)) залежно від фактичного опору машин на різних видах робіт визначають за такими залежностями:

а) на оранці:

$$N_n = \frac{P_{\text{по}}}{P} + \frac{P_{\text{коч}}}{P}, \text{ кВт (к. с.)} \quad (1.10)$$

б) на обробітку ґрунту:

$$N_n = \frac{P_{\text{то}}}{P} + \frac{P_{\text{коч}}}{P}, \text{ кВт (к. с.)} \quad (1.11)$$

Тягове зусилля (P), що припадає на 1 кВт або 1к.с., розраховують за формулою:

$$P = \frac{P_{\text{гак}}}{N_e}, \text{ кВт (к. с.)} \quad (1.12)$$

де $P_{\text{гак}}$ – номінальне тягове зусилля на гаку, кг; N_e – номінальна потужність двигуна відповідно у кВт, к.с. [4, с.12-13].

Питомий або тяговий опір сільськогосподарської машин визначають за залежністю:

а) тяговий опір (кг) плугів, плоскорізів, лемішних луцильників:

$$P_{\text{по}} = k_n \times h \times n_k \times b, \text{ кг} \quad (1.13)$$

де k_n – питомий опір залежно від типу і механічного складу ґрунту, кгс/см²; h – глибина ходу робочих органів, см; n_k – кількість корпусів плуга, шт.; b – конструктивна ширина захвату одного корпусу, см;

б) тяговий опір (кг) при обробітку ґрунту: боронування, культивуація, сівба та інші:

$$P_{\text{то}} = k_t \times n_m \times b, \text{ кг} \quad (1.14)$$

де k_t – тяговий опір сільськогосподарських машин, кг/м; n_m – кількість машин, шт.; b – конструктивна ширина захвату, м.

Потужність на самопересування трактора (к.с.) визначають за залежністю:

$$N_{\text{сп}} = \frac{G_e \times V_p \times f}{270 \times \eta_t}, \text{ к. с.} \quad (1.15)$$

де G_e – експлуатаційна маса трактора, кг; V_p – швидкість руху, км/год; η_t – коефіцієнт корисної дії трактора; f – коефіцієнт опору дороги (опору кочення).

Для переведення к.с. в кВт застосовують коефіцієнт переведення, що дорівнює 1,36 [4,с.13-14].

1.2. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на сівбі та садінні сільськогосподарських культур

У сільськогосподарському виробництві всі технологічні операції – від обробітку ґрунту до збирання врожаю – є дуже відповідальними. Але сівба є найбільш відповідальним технологічним процесом, тому що від якості сівби залежить значною мірою і наступний врожай.

Зважаючи на обмежені агротехнічні строки, сівбу виправити чи пересіяти неможливо без великих втрат майбутнього очікуваного врожаю. Тому до сівалок завжди пред'являлись жорсткі агротехнічні вимоги, особливо до якості сівби [14].

Головним завданням сівби зернових колосових, зернобобових та технічних культур є забезпечення оптимальної густини розміщення рослин, дотримання потрібної глибини висіву насіння, рівномірний розподіл його по площі поля, тобто створення таких умов, коли між рослинними організмами рівномірно розподіляються чотири рівнозначних та взаємно незамінних чинників їх життєдіяльності: світло,

тепло, вода і елементи живлення. Як підтверджує практика вітчизняного і світового землеробства, вирішення цього завдання багато в чому визначається способом сівби і відповідністю його біологічними особливостями культури.

Визначаючи спосіб сівби, можна тим самим забезпечити оптимальне розміщення та щільність рослин на одиниці площі, щоб створити необхідні умови для їх формування шляхом використання різних механічних засобів. Спосіб сівби, також зумовлює тип, конструктивні особливості і міру застосування не тільки посівних агрегатів, а й в всього комплексу машин на наступних технологічних операціях догляду, збирання врожаю, а також на пряму впливає на техніко-економічні показники всього технологічного процесу в цілому.

Сівбу і садіння сільськогосподарських культур за технологічними вимогами виконують з внесенням сипучих і рідких добрив, в окремих випадках без їх внесення.

Догляд за посівами на певній стадії розвитку рослин виконується на відповідну глибину обробітку і технологічну швидкість агрегату [6, 7].

Крім того, одна і та ж культура висівається в різних природно-кліматичних зонах на різну норму висіву і внесення добрив. Всі ці умови враховано при розробці проекту норм продуктивності.

При надходженні нової техніки, або при зміні умов праці, на які були розроблені норми, підприємство може уточнити наведені в збірнику або розробити нові норми, що діятимуть до надходження тимчасових чи типових норм, розроблених нормативною мережею.

Для уточнення норм провадять фотохронометражні спостереження за роботою відповідного тракторного агрегату (не менше трьох разів), складають проектну структуру робочої зміни, встановлюють продуктивність за годину основного часу і визначають норму для конкретних виробничих умов [7, с.7].

Норму продуктивності (виробітку) на механізовані польові роботи визначають за формулою:

$$H_n = \frac{T_{зм} - (T_{п.з} + T_{від} + T_{ос.п} + T_{обс})}{60 \times (1 + r_{пов} + r_{пер} + r_{доп.р})} \times W, \quad (1.16)$$

де $T_{зм}$ – тривалість зміни, хв (420 або 360); $T_{п.з}$ – тривалість підготовчо-заклучних робіт, хв; $T_{від}$ – норматив на тривалість відпочинку протягом зміни, хв; $T_{ос.п}$ – час для особистих потреб, хв; $T_{обс}$ – обслуговування агрегату протягом зміни, хв; $r_{пов}$ – коефіцієнти поворотів, $r_{пер}$ – коефіцієнти переїздів, $r_{доп.р}$ – коефіцієнти інших допоміжних робіт; W_r – продуктивність за годину основного часу, га.

Продуктивність за годину основного часу розраховують за формулою:

$$W_r = 0,1 \times B_p \times V_p, \quad (1.17)$$

де B_p – робоча ширина захвату, м; V_p – робоча швидкість руху, км/год.

Робочу швидкість руху визначають за формулою:

$$V_p = \frac{(L_c \times n)}{(1000 \times T_o)}, \quad (1.18)$$

де L_c – середня довжина гону оброблюваної ділянки, м; n – кількість проходів, шт.; T_o – час основної роботи, год.

Коефіцієнти поворотів розраховують за формулами:

$$r_{пов} = \frac{16,6 \times V_p \times T_{пов}}{L}$$

$$\text{або } r_{пов} = \frac{V_p \times T_{пов}}{3,6 \times L}, \quad (1.19)$$

де $T_{пов}$ – час одного повороту, хв або с; L – середня довжина гону, м [7, с. 7].

Коефіцієнт переїздів з поля на поле (з ділянки на ділянку) протягом зміни визначають за формулою:

$$r_{пер} = \left(t_{п.п} + \frac{L_{пер}}{V_{тр}} \right) \times \frac{W_r \times i}{F_{сп}}, \quad (1.20)$$

де $t_{п.п}$ – час підготовки агрегату до переїзду, год; $L_{пер}$ – відстань переїзду, км; $V_{тр}$ – швидкість руху при переїздах, км/год; W_r – продуктивність агрегату за 1 год, га; i – кількість агрегатів, які одночасно працюють на полі, шт.; $F_{сп}$ – площа оброблюваної ділянки, га.

Залежно від довжини гонів визначають площу поля (ділянки) і відстань переїзду з ділянки на ділянку (з поля на поле) (табл. 1.9) [7, с. 8].

Коефіцієнт завантаженості сівалки насінням (добривами) визначають за формулою:

$$r_3 = \frac{t_3 \times H \times W_r}{60 \times B_{ящ}}, \quad (1.21)$$

при цьому

$$B_{ящ} = V \times n \times \gamma \times \phi, \quad (1.22)$$

де r_3 – коефіцієнт завантаження сівалки; t_3 – витрати часу на завантаження однієї сівалки, хв; H – норма висівання насіння (внесення добрив), кг/га; W_r – продуктивність агрегату за 1 год основного часу, га; $B_{ящ}$ – середня маса насіння (добрив), яке завантажується в сівалку, кг; V – місткість ящика однієї сівалки або однієї банки (при сівбі кукурудзи, соняшнику, буряків тощо), dm^3 ; n – кількість сівалок в агрегаті (банок у сівалці), шт.; g – об'ємна маса зерна (добрив), яке висівають (вносять), kg/dm^3 ; j – коефіцієнт використання місткості ящиків сівалок під час сівби.

При обчисленні коефіцієнта завантаження сівалки насінням (добривами) використовують нормативні значення питомої маси насіння та добрив і коефіцієнти використання місткостей сільськогосподарських машин.

Сівба і догляд за посівами сільськогосподарських культур – це операції, де допоміжні роботи, крім поворотів і переїздів, складаються із заправки сільськогосподарських машин насінням та добривами [7, с. 9].

Методика розрахунку норм витрат палива на сівбі сільськогосподарських культур така ж, як і на інших видах механізованих робіт. Норми витрат палива можна розрахувати за допомогою тягових характеристик тракторів (регуляторних характеристик двигунів) або використовуючи укрупнені годинні норми витрат палива тракторами на різних режимах роботи двигуна.

Проектну структуру робочого дня, тобто роботу двигуна в годинах на зупинках, переїздах, поворотах і на основній роботі, множать на від-

повідний норматив витрати палива і ділять на норму продуктивності.

$$Q_{га} = \frac{T_o \times Q_o \times T_{пов} \times Q_{пов} \times T_{пер} \times Q_{пер} \times T_{зуп} \times Q_{зуп}}{H_{п}}, \quad (1.23)$$

де T_o , $T_{пов}$, $T_{пер}$, $T_{зуп}$ – витрати часу протягом зміни відповідно на виконання основної роботи, повороти, переїзди і на зупинки, год; Q_o , $Q_{пов}$, $Q_{пер}$, $Q_{зуп}$ – норматив витрати палива за го-

Для полегшення розрахунків користуються формулою:

дину відповідно на виконання основної роботи, при поворотах, переїздах і на зупинках, кг або л [7, с. 11].

1.3. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на внесенні мінеральних та органічних добрив

По мірі інтенсифікації сільськогосподарського виробництва безперервно збільшується кількість вживаних органічних, мінеральних добрив і їх сумішей. Систематична робота з підготовки і внесення добрив є найважливішою умовою безперервного і стійкого зростання врожайності всіх культур. З переходом до інтенсивних систем землеробства добриво стає одним з головних засобів сільськогосподарського виробництва.

Змінну норму продуктивності ($H_{пр}$) на роботи по внесенню добрив, де переважають польові операції (елементи), визначають за формулою:

$$H_{пр} = 0,1 \times B_p \times V_p \times T_o, \quad (1.24)$$

де B_p – робоча ширина захвату, м; V_p – робоча швидкість агрегату, км/год; T_o – час основної роботи протягом зміни, год.

Робочу швидкість агрегату (V_p) визначають з урахуванням агротехнічних вимог до виконуваних видів робіт.

Час основної роботи агрегату (T_o) розраховують за формулою:

$$T_o = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{від})}{1 + k_{пов} + k_{пер} + k_{зав} + k_{під} + k_{від}}, \quad (1.25)$$

де $T_{зм}$ – час зміни, хв; $T_{пз}$ – час підготовчо-заключних робіт, хв; $T_{обс}$ – час обслуговування агрегату в загінці, хв; $T_{від}$ – час на відпочинок та особисті потреби, хв; $k_{пов}$, $k_{пер}$, $k_{зав}$, $k_{під}$, $k_{від}$ – відповідно коефіцієнти поворотів, внутрішньозмінних переїздів з ділянки на ділянку, завантаження добривами, під'їздів під завантаження та від'їздів після завантаження добривами.

Підготовчо-заключна робота включає: щозмінне технічне обслуговування агрегату, отримання наряду і здавання роботи, підготовку агрегату до переїзду, переїзд до місця роботи (до 2,5 км) на початку зміни та назад після роботи.

Час організаційно-технічного обслуговування агрегату включає витрати часу на очищення робочих органів розкидача ($T_{оч}$), перевірку

якості роботи ($T_{як}$), технологічні регулювання в період роботи агрегату ($T_{рег}$), усунення несправностей, підтягування кріплення та технологічні регулювання ($T_{тех}$) і його визначають за формулою [14, с.15]:

$$T_{обс} = T_{оч} + T_{як} + T_{рег} + T_{тех}, \quad (1.26)$$

Витрати часу зміни на виконання наведених операцій залежать від умов виконання роботи, складу агрегату, виду добрив та ін. Їх нормативні значення визначені на основі фотохронометражних спостережень.

Норматив часу на особисті потреби виконавців за зміну у всіх випадках приймається рівним 10 хв.

Час на відпочинок при внесенні добрив, де велику питому вагу в балансі часу зміни займає навантаження, в норму може не включатися (тракторист відпочиває під час завантаження агрегату). При внесенні рідких органічних добрив час на відпочинок у норму включається повністю і залежить від класу трактора. При виконанні робіт на тракторах класу тяги до 3 т – до 25 хв, а на тракторах класу тяги понад 3 т – 30 хв.

Час, який витрачається на повороти агрегату в загінці, залежить від тривалості одного повороту, довжини гону і робочої швидкості:

$$k_{пов} = \frac{t_{пов} \times V_p}{3,6 \times L_{пер}}, \quad (1.27)$$

де $t_{пов}$ – тривалість одного повороту, с; V_p – робоча швидкість агрегату, км/год; $L_{пер}$ – середнє значення довжини гону, м.

Тривалість внутрішньозмінних переїздів залежить від середньої тривалості одного переїзду, годинної продуктивності агрегату і середньої площі ділянки, що обробляється.

$$k_{пер} = t_{пн} + \frac{L_{пер}}{V_{тр}} \times \frac{W_{год}}{F_{сер}}, \quad (1.28)$$

де $t_{пн}$ – час підготовки до переїзду, хв; $L_{пер}$ – відстань переїзду, км; $V_{тр}$ – швидкість руху при переїздах, км/год; $W_{год}$ – продуктивність агре-

гату за 1 год основного часу, га; $F_{\text{сер}}$ – середня площа ділянки, га [14, с.16].

Залежно від довжини гонів визначають площу поля (ділянки) і відстань переїзду з ділянки на ділянку (з поля на поле) (табл. 1.9).

Коефіцієнт завантаження ($k_{\text{зав}}$) визначають за формулою:

$$k_{\text{зав}} = \frac{t_{\text{зав}} \times W_{\text{год}} \times H}{60 \times M \times y \times q}, \quad (1.29)$$

де $t_{\text{зав}}$ – час одного завантаження агрегату добривами, хв; $W_{\text{год}}$ – продуктивність агрегату за 1 год основного часу, га; H – норма внесення добрив, ц/га; M – загальна місткість тукових сівалок або розкидача, м³; y – середня щільність добрив, м³; q – коефіцієнт використання місткості.

Для прямоочного способу внесення добрив $q = 1$, для перевалочного $q=0,95-0,99$ при середній щільності мінеральних добрив (азотних, фосфорних, калійних) 11 ц/м³.

При наявності під'їздів під завантаження добривами і від'їздів у загінку для їх внесення коефіцієнти під'їздів ($k_{\text{під}}$) і від'їздів ($k_{\text{від}}$) визначають за формулами:

$$k_{\text{під}} = \frac{t_{\text{під}} \times W_{\text{год}} \times H}{60 \times M \times y}, \quad (1.30)$$

$$k_{\text{від}} = \frac{t_{\text{від}} \times W_{\text{год}} \times H}{60 \times M \times y}, \quad (1.31)$$

де $t_{\text{під}}$ – час одного під'їзду під завантаження добривами, хв; $t_{\text{від}}$ – час одного від'їзду в загінку, хв [14, с. 17].

Час під'їзду та від'їзду визначають за формулами:

$$t_{\text{під}} = \frac{60 \times L_{\text{під}}}{V_{\text{б.вант}}}, \quad (1.32)$$

$$t_{\text{від}} = \frac{60 \times L_{\text{від}}}{V_{\text{б.вант}}}, \quad (1.33)$$

де $L_{\text{під}}$ та $L_{\text{від}}$ – відстань переїзду під завантаження та для внесення добрив, км; $V_{\text{б.вант}}$ та $V_{\text{з.вант}}$ – швидкості переїзду без вантажу та з вантажем, км/год.

Змінну норму продуктивності ($H_{\text{пр}}$) на внесенні добрив, де переважають транспортні операції (елементи), визначають за формулою:

$$H_{\text{пр}} = \frac{T_{\text{зм}} \times (T_{\text{пз}} + T_{\text{обсл}} + T_{\text{від}})}{t_{\text{цик}}} \times U_{\text{ном}} \times q, \quad (1.34)$$

де $T_{\text{зм}}$ – тривалість зміни, хв; $t_{\text{цик}}$ – тривалість одного циклу, хв; $U_{\text{ном}}$ – номінальна вантажопідйомність розкидача; q – коефіцієнт використання вантажопідйомності [14, с. 18].

Тривалість одного циклу визначають за формулою:

$$t_{\text{цик}} = t_{\text{чек}} + t_{\text{зав}} + t_{\text{з.вант}} + t_{\text{внес}} + t_{\text{б.вант}} + t_{\text{пов}} + t_{\text{дд}}, \quad (1.35)$$

де $t_{\text{чек}}$ – тривалість очікування завантаження, хв; $t_{\text{зав}}$ – тривалість завантаження добривами, хв; $t_{\text{з.вант}}$ – тривалість руху з вантажем, хв; $t_{\text{внес}}$ – тривалість внесення добрив, хв; $t_{\text{б.вант}}$ – тривалість руху без вантажу, хв.; $t_{\text{пов}}$ – тривалість повороту, хв; $t_{\text{дд}}$ – тривалість допоміжної додаткової роботи, хв [14, с.18].

За розрахунками $t_{\text{чек}} = 0,25 t_{\text{зав}}$.

Тривалість руху агрегату з вантажем та без нього визначають за формулами:

$$t_{\text{з.вант}} = \frac{60 \times L_{\text{під}}}{V_{\text{з.вант}}}, \quad (1.36)$$

$$t_{\text{б.вант}} = \frac{60 \times L_{\text{під}}}{V_{\text{б.вант}}}, \quad (1.37)$$

де $L_{\text{під}}$ – відстань транспортування добрив під завантаження та для внесення добрив, км; $V_{\text{б.вант}}$ та $V_{\text{з.вант}}$ – швидкості переїзду без вантажу та з ним, км/год [14, с.18-19].

Час розкидання добрив розраховують за формулою:

$$t_{\text{внес}} = \frac{600 \times U_{\text{ном}} \times q}{H \times B_{\text{роб}} \times V_{\text{роб}}}, \quad (1.38)$$

де H – норма внесення добрив, т/га; $B_{\text{р}}$ – робоча ширина захвату м; $U_{\text{ном}}$ – номінальна вантажопідйомність розкидача, т; $V_{\text{р}}$ – робоча швидкість, км/год.

Методика розрахунку норм витрат палива така ж як і на інших видах механізованих польових робіт. Розрахувати витрати палива на 1 га виконаної роботи можна за допомогою нормативів витрат палива на різних режимах роботи тракторних агрегатів залежно від потужності трактора та його завантаження по тяговому зусиллю, або використовуючи характеристики двигунів.

Для полегшення розрахунків користуються формулою:

$$q_{га} = 1,212 \times (q_{з\text{ вант}} \times T_{з\text{ вант}} + q_{б.\text{вант}} \times T_{б.\text{вант}} + q_{внес.} \times T_{внес.} + q_{пов.} \times T_{пов.} + q_{зуп.} \times T_{зуп.}) / N_{пр}, \quad (1.39)$$

де $T_{з\text{ вант}}$, $T_{б.\text{вант}}$, $T_{внес.}$, $T_{пов.}$, $T_{зуп.}$ – витрати часу протягом зміни відповідно на рух з вантажем, без вантажу по дорозі і по полю, при внесенні добрив, на поворотах і зупинках; $q_{з\text{ вант}}$, $q_{б.\text{вант}}$, $q_{внес.}$, $q_{пов.}$, $q_{зуп.}$ – погодинний норматив витрат палива відповідно при русі з вантажем, без вантажу по дорозі і по полю, при внесенні добрив, на поворотах і зупинках, кг/год [14, с. 19].

Для визначення наведених витрат часу за зміну необхідно відповідні значення часу за 1 цикл помножити на кількість циклів за зміну за формулами:

$$n_{ц} = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{від})}{t_{ц}}; \quad (1.40)$$

$$T_{з\text{ вант}} = \frac{t_{з\text{ вант}} \times n_{ц}}{60}; \quad (1.41)$$

$$T_{б.\text{вант}} = \frac{t_{б.\text{вант}} \times n_{ц}}{60}; \quad (1.42)$$

$$T_{внес.} = \frac{t_{внес.} \times n_{ц}}{60}; \quad (1.43)$$

$$T_{пов.} = \frac{t_{пов.} \times n_{ц}}{60}. \quad (1.44)$$

Час зупинок агрегату під час роботи включає половину витрат часу на виконання щозмінного технічного обслуговування трактора,

витрати часу на організаційно-технічне обслуговування агрегату, на відпочинок і особисті потреби, на очікування завантаження і завантаження добривами, на допоміжну додаткову роботу і його визначають за формулою:

$$T_{зуп} = \frac{T_{обс} + T_{від} + 0,5T_{цго}}{60} + \frac{(t_{чек} + t_{зав} + t_{дл}) \times n_{ц}}{60}, \quad (1.45)$$

Норми продуктивності і витрати палива встановлюють за нормативами часу та режимами роботи агрегатів [14, с.19-20].

Витрати палива ($q_{га}$) розраховують за формулою:

$$q_{га} = 1,212 \times \frac{Q_{зм}}{N_{пр}} \quad (1.46)$$

де 1,212 – коефіцієнт переведення кілограмів у літри, $Q_{зм}$ – загальні витрати палива за зміну.

Загальні витрати палива за зміну ($Q_{зм}$) визначають за формулою:

$$Q_{зм} = Q_{з\text{ вант}} + Q_{б.\text{вант}} + Q_{внес.} + Q_{пов.} + Q_{зуп.}, \quad (1.47)$$

де значення кожної складової цієї формули відповідає змінній витраті палива при русі з вантажем ($Q_{з\text{ вант}}$) і без нього ($Q_{б.\text{вант}}$), при внесенні добрив ($Q_{внес.}$), при поворотах ($Q_{пов.}$), на зупинках ($Q_{зуп.}$) і визначається множенням відповідних йому значень погодинної витрати палива на витрати часу за зміну при виконанні цих операцій. Витрати часу в годинах за зміну по кожній операції визначають також множенням витрат часу за один цикл (рейс) на кількість циклів (рейсів) за зміну [14, с. 22].

1.4. Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на збиральних роботах

Зростаючий попит на корми, продовольче та фуражне зерно, а також на сировину для виробництва біопалива, а відтак відповідна сільськогосподарська політика спрямована на збільшення посівних площ і не лише традиційних кормових, зернових культур, а й культур, урожаї яких використовуються для виробництва біопалива, визначають основні напрями розвитку сучасного комбайнобудування – підвищення продуктивності кормозбиральної, зернозбиральної техніки, її універсальність для збирання різних культур, зменшення втрат на збиранні врожаю.

Збирання сільськогосподарських культур – складний технологічний процес, і виконання робіт при цьому вимагають стислих строків. Тому такі вимоги потребують розробки систем

економічних норм і нормативів, які б забезпечували ефективне підвищення продуктивності та оптимальне використання ресурсного потенціалу сільськогосподарського виробництва, збиральної техніки та робочої сили. Крім того, вирощування різноманітних культур з великою кількістю варіантів організаційно-виробничих умов, технологій та систем машин вимагає урахування всіх нормоутворюючих чинників на збиранні сільськогосподарських культур з наступним обґрунтуванням економічної системи норм і нормативів [10, с. 6].

На збиральних роботах, виконуваних комбайнами, продуктивність за годину основного часу і робочу швидкість визначають за пропускну здатністю комбайна для заданих умов. Для зернових комбайнів на підбиранні валків і

на прямому комбайнуванні зернових при великій і середній урожайності ці показники визначають за формулами:

$$W_r = \frac{Q_{\text{онз}}}{Y_3(1+\delta_k)} = \frac{Q_{\text{онз}} \times Z_o}{Y_3}, \quad (1.48)$$

$$V_p = \frac{10 \times Q_{\text{онз}}}{B_p \times Y_3 \times (1+\delta_k)} = \frac{10 \times Q_{\text{онз}} \times Z_o}{B_p \times Y_3}, \quad (1.49)$$

де $Q_{\text{онз}}$ – оптимальна пропускна здатність молотарки комбайна для заданих умов, ц/год; B_p – робоча ширина захвату жнивarki, м; Y_3 – урожайність зерна, ц/га; δ_k – нормальне для даної культури співвідношення маси соломи до маси зерна (соломистість хлібної маси) при кондинційній вологості: 1,5 – для пшениці, 2 – для жита, 1 – для вівса і ячменю; Z_o – вміст зерна у хлібній масі [10, с. 8].

При цьому:

$$Z_o = \frac{1}{1+\delta_k}. \quad (1.50)$$

При збиранні зернових з низькою урожайністю робочу швидкість визначають залежно від мікропрофілю поля (умов пересування комбайна) і допустимих втрат за спостереженнями. Продуктивність комбайна за годину основного робочого часу визначають за формулою:

$$W_r = 0,1 \times B_p \times V_p, \quad (1.51)$$

де B_p – робоча ширина захвату, м; V_p – робоча швидкість руху, км/год.

Робочу швидкість руху розраховують за формулою:

$$V_p = \frac{L_c \times n}{1000 \times T_o}, \quad (1.52)$$

де L_c – середня довжина гону оброблюваної ділянки, м; n – кількість проходів, шт.; T_o – час основної роботи, год.

При неправильній конфігурації поля, коли середню довжину гону визначити не можна, швидкість руху агрегату розраховують за формулою:

$$V = \frac{10 \times F_{\text{зм}}}{B_p \times T_o}, \quad (1.53)$$

де $F_{\text{зм}}$ – площа, оброблена за зміну, га; B_p – робоча ширина захвату, м; T_o – час основної роботи, год [10, с. 9].

На збиранні силосних культур і кукурудзи на зерно продуктивність за основний час і роботу швидкість визначають за формулами:

$$W_r = \frac{Q_{\text{онз}}}{Y_c}, \quad (1.54)$$

$$V_p = \frac{10 \times W_r}{B_p} = \frac{10 \times Q_{\text{онз}}}{B_p \times Y_c}, \quad (1.55)$$

де Y_c – урожайність силосної маси, ц/га; $Q_{\text{онз}}$ – оптимальна пропускна здатність молотарки комбайна для заданих умов, ц/год; W_r – продуктивність за основний час, га/год; B_p – робоча ширина захвату, м.

Значення $Q_{\text{онз}}$ і Y_c в формулах застосовують відповідно в ц/год, ц/га або т/год, т/га [10, с. 9-10].

Норми продуктивності (H_n) на механізовані збиральні роботи визначають за формулою:

$$H_n = \frac{T_{\text{зм}} - (T_{\text{п.з}} + T_{\text{від}} + T_{\text{ос.п}} + T_{\text{обс}})}{60 \times (1 + r_{\text{пов}} + r_{\text{пер}} + r_{\text{з.тр}})} \times W_r, \quad (1.56)$$

де $T_{\text{зм}}$ – тривалість зміни, хв (420 або 360); $T_{\text{п.з}}$ – тривалість підготовчо-заклучних робіт, хв; $T_{\text{від}}$ – норматив на відпочинок протягом зміни, хв; $T_{\text{ос.п}}$ – час на особисті потреби, хв; $T_{\text{обс}}$ – обслуговування агрегату протягом зміни, хв; $r_{\text{пов}}$ – коефіцієнти поворотів; $r_{\text{пер}}$ – коефіцієнти переїздів; $r_{\text{з.тр}}$ – коефіцієнти вивантаження бункера, заміни транспорту.

Коефіцієнти поворотів розраховують за формулами (1.57) і (1.58):

$$r_{\text{пов}} = \frac{16,6 \times V_p \times t_{\text{пов}}}{L}, \quad (1.57)$$

де $t_{\text{пов}}$ – час одного повороту, хв; L – довжина гону, м; V_p – робоча швидкість руху, км/год.

Якщо тривалість одного повороту вимірювалася у секундах, формула матиме вигляд:

$$r_{\text{пов}} = \frac{V_p \times t_{\text{пов}}}{3,6 \times L}, \quad (1.58)$$

де $t_{\text{пов}}$ – час одного повороту, с; L – середня довжина гону, м; V_p – робоча швидкість руху, км/год [10, с.10].

При роботі зернозбирального комбайна по колу коефіцієнт поворотів визначають за формулою:

$$\begin{aligned} r_{\text{пов.к}} &= \frac{16,6 \times V_p \times 4t_{\text{пов}}}{S_k} = \\ &= \frac{66,4 \times V_p \times t_{\text{пов}}}{S_k}, \end{aligned} \quad (1.59)$$

де S_k – середня довжина одного кола (периметра), м; V_p – робоча швидкість руху, км/год; $t_{\text{пов}}$ – час одного повороту, хв [10, с. 10].

Довжину периметра в період роботи агрегату можна визначити за формулою: при прямокутній формі поля:

$$S_k = S_1 - (4B_p \times n - 1), \quad (1.60)$$

при трикутній формі поля:

$$S_k = S_1 - (3B_p \times n - 1), \quad (1.61)$$

де S_1 – початковий периметр поля, м; n – кількість виконаних проходів на час визначення довжини периметра, шт.

Коефіцієнт переїздів з поля на поле (з ділянки на ділянку) протягом зміни визначають за формулою:

$$r_{\text{пер}} = \left(t_{\text{п.п}} + \frac{L_{\text{пер}}}{V_{\text{тр}}} \right) \times \frac{W_r \times i}{F_{\text{сп}}}, \quad (1.62)$$

де $t_{\text{п.п}}$ – час підготовки агрегату до переїзду, год; $L_{\text{пер}}$ – відстань переїзду, км; $V_{\text{тр}}$ – швидкість руху при переїздах, км/год; W_r – продуктивність агрегату за 1 год, га; i – кількість агрегатів, які одночасно працюють на полі, шт.; $F_{\text{сп}}$ – площа оброблюваної ділянки, га.

Залежно від довжини гонів визначають площу поля (ділянки) і відстань переїзду з ділянки на ділянку (з поля на поле табл. 1.9) [10, с. 11].

Коефіцієнт вивантаження зерна з бункера визначають за формулою:

$$r_{\text{в.з.}} = \frac{Y_3 \times W_r \times t_{\text{в.з.}}}{60 \times V_b \times v \times g}, \quad (1.63)$$

де Y_3 – урожайність зерна, ц/га (т/га); $t_{\text{в.з.}}$ – тривалість одного вивантаження бункера комбайна, хв; V_b – місткість бункера, $\text{дм}^3(\text{м}^3)$; v – об'ємна маса зерна, $\text{кг}/\text{дм}^3(\text{ц}/\text{м}^3)$; g – коефіцієнт використання бункера комбайна [10, с. 12].

Заміна візка і транспорту при роботі комбайнів без бункера:

$$r_{\text{з.в.}} = \frac{Y_c \times W_r \times t_{\text{з.в.}}}{60 \times V_{\text{бх}} \times v_1 \times g_1}, \quad (1.64)$$

де Y_c – урожайність соломи, зеленої маси, ц/га (т/га); $t_{\text{з.в.}}$ – тривалість заміни візка, транспорту, хв; $V_{\text{бх}}$ – місткість візка (транспорту), м^3 ; v_1 – об'ємна маса зеленої маси, соломи, $\text{ц}/\text{м}^3(\text{т}/\text{м}^3)$; g_1 – коефіцієнт використання візка (транспорту).

Час, необхідний для проведення технологічного налагодження і регулювання агрегатів, при розробці норм продуктивності не враховується. Його передбачають на стадії підготовки агрегатів і оплачують окремо.

Користуючись наведеними формулами, можна уточнити або розробити норми на той чи інший вид робіт [10, с. 13].

Методика розрахунку норм витрат палива досить складна. Розрахувати її можна за допомогою нормативів витрат палива або використовуючи регуляторні характеристики двигунів.

Для полегшення розрахунку користуються формулою:

$$Q = \frac{T_o \times Q_o + T_{\text{пов}} \times Q_{\text{пов}} + T_{\text{пер}} \times Q_{\text{пер}} + T_{\text{зуп}} \times Q_{\text{зуп}}}{H}, \quad (1.65)$$

де T_o , $T_{\text{пов}}$, $T_{\text{пер}}$, $T_{\text{зуп}}$ – витрати часу протягом зміни відповідно на виконання основної роботи, повороти, переїзди і на зупинках, год; Q_o , $Q_{\text{пов}}$, $Q_{\text{пер}}$, $Q_{\text{зуп}}$ – норматив витрат палива за годину відповідно на виконання основної роботи, при поворотах, переїздах і на зупинках, л або кг [10, с. 14].

1.5 Методика розробки норм продуктивності та витрат паливно-енергетичних ресурсів на роботі з хімічного захисту рослин

Змінну продуктивність агрегатів на роботах з хімічного захисту рослини від шкідників і хвороб розраховують за формулою:

$$W_{\text{зм}} = \frac{\eta_u \times V \times K_b}{H_b}, \quad (1.66)$$

де, n_u – кількість циклів за зміну; V – місткість бака обприскувача, л; K_b – коефіцієнт використання місткості бака обприску-

вача; H_b – норма внесення отрутохімікатів, л/га.

Кількість циклів за зміну визначають за формулою:

$$\eta_u = \frac{T_{\text{зм}} - (T_{\text{нз}} + T_{\text{обс}} + T_{\text{від}})}{t_u}, \quad (1.67)$$

де $T_{зм}$ – час зміни, хв; $T_{пз}$ – час підготовчо-заклучних робіт, хв; $T_{обс}$ – час обслуговування агрегату в загинці, хв; $T_{від}$ – час на відпочинок та особисті потреби, хв; $t_{цик}$ – час циклу, хв [14].

Підготовчо-заклучний час ($T_{пз}$) включає затрати часу на проведення щозмінного технічного обслуговування агрегату, одержання наряду, приймання та здавання агрегату. Час на щозмінне технічне обслуговування встановлюють за нормативами.

Для тракторів та сільськогосподарських машин нових марок, на які відсутні нормативи на щозмінне технічне обслуговування, їх розробляють на підставі спостережень або за технологічними картами проведення ЩТО.

Час обслуговування агрегату в загинці ($T_{обс}$) включає час перевірки якості роботи, час технологічних регулювань сільськогосподарських машин та їх робочих органів і час технічного обслуговування агрегату – змащення окремих точок, підтягування кріплень, усунення дрібних несправностей.

Вказані затрати часу визначають на основі фотохронометражних спостережень.

Норматив часу на особисті потреби виконавця в усіх випадках приймається 10 хв за зміну, на відпочинок виконавця – 30 хв.

Середня тривалість одного циклу ($t_{ц}$) складається з таких елементів:

$$t_{ц} = t_{зав.ц} + t_{тр.ц} + t_{р.ц} + t_{пов.ц} + t_{р.х.ц} + t_{пер.ц}, \quad (1.68)$$

де $t_{зав.ц}$; $t_{тр.ц}$; $t_{р.ц}$; $t_{пов.ц}$; $t_{р.х.ц}$; $t_{пер.ц}$ – відповідно час, який припадає на один цикл завантаження, транспортування агрегатом отрутохімікатів з місця завантаження до поля, внесення отрутохімікатів (робочого ходу), поворотів, переїздів агрегату від поля до місця завантаження і внутрішньо змінних переїздів з ділянки на ділянку.

Час завантаження отрутохімікатів (хв) визначають виходячи з місткості обприскувача (W), продуктивності насоса та в разі потреби часу на перемішування розчину отрутохімікатів. У сучасних обприскувачах величина $t_{зав.ц}$ становить приблизно 0,0125 хв на 1 л місткості бака обприскувача [14].

Час транспортування отрутохімікатів з місця завантаження до поля (хв) визначають за формулою:

$$t_{тр.ц} = \frac{0,06 \times L_{пер}}{V_{тр}}, \quad (1.69)$$

де $L_{пер}$ – відстань переїзду, м; $V_{тр}$ – середня транспортна швидкість агрегату, км/год.

Час внесення отрутохімікатів (хв) залежить від місткості обприскувача (W), коефіцієнта

заповнення місткості ($K_{зм}$), робочої ширини захвату (B_p), норми внесення (H_b) і робочої швидкості руху (V_p) агрегату:

$$t_{р.ц} = \frac{600 \times W \times K_{зм}}{B_p \times H_b \times V_p}, \quad (1.70)$$

поворотів за цикл визначають за формулою:

$$t_{пов.ц} = \eta \times t_{с.пов}, \quad (1.71)$$

де n – кількість поворотів за цикл; $t_{с.пов}$ – середня тривалість одного повороту, хв.

Кількість поворотів розраховують за формулою:

$$\eta = \frac{10^4 \times W \times K_{зм}}{B_p \times H_b \times L}, \quad (1.72)$$

де L – довжина гону, м.

При великих нормах внесення, коли шлях розвантаження менший довжини гону, має місце один поворот за цикл ($n=1$).

Час переїзду агрегату від поля до місця завантаження розраховують за формулою:

$$t_{р.х.ц} = \frac{0,06 \times L_{пер}}{V_x}, \quad (1.73)$$

де $L_{пер}$ – відстань переїзду, м; V_x – швидкість агрегату при переїзді, км/год.

Час внутрішньо змінних переїздів агрегату з ділянки на ділянку розраховують за формулою:

$$t_{пер.ц} = \frac{60 \times L_{пер}}{V_{тр}} \times \frac{W \times K_{зм}}{H_b \times F}, \quad (1.74)$$

де $L_{пер}$ – відстань переїзду, км; $V_{тр}$ – швидкість руху при переїздах (транспортна швидкість), км/год; F – середня площа ділянки, га.

Витрати палива на гектар оброблюваної площі (л/га) визначають за формулою:

$$q = \frac{Q_p \times T_p + Q_{пов} \times T_{пов} + Q_{пер} \times T_{пер} + Q_{зав} \times T_{зав} + Q_3 \times T_3}{W_{зм}}, \quad (1.75)$$

де Q_p ; $Q_{пов}$; $Q_{пер}$; $Q_{зав}$; Q_3 – відповідно витрати палива у літрах на основній роботі, поворотах, переїздах від місця завантаження до поля, внутрішньо змінних переїздах, переїздах з поля до місця завантаження, на за-

вантаженнях і зупинках; T_p ; $T_{пов}$; $T_{пер}$; $T_{зав}$; T_z – час роботи двигуна під навантаженням, поворотах, переїздах, на завантаженні і зупинках [13, с. 11].

Час зупинок включає зупинки агрегату в загінці по усіх елементах, передбачених технічною нормою, протягом яких двигун працює вхолосту.

Витрату палива на роботу агрегатів на хімічному захисті культур визначають виходячи з балансу витрачання енергії: на самопересування трактора залежно від групи дорожніх умов (N_c), тягового опору обприскувача ($N_{гак}$) при пересуванні його по дорогах I, II групи та по полю (з розчином отрутохімікатів та порошного) та потужності ($N_{ввп}$), підведеної від двигуна через ВВП до насоса обприскувача [14].

$$N_e \leq N_c + N_{гак} + N_{ввп}, \quad (1.76)$$

Витрати енергії на самопересування трактора залежить від маси трактора ($G_{тр}$), дорожніх умов та швидкості руху:

$$N_c = \frac{G_{тр} \times f \times V_p}{270}, \quad (1.77)$$

Тяговий опір у кілограмах при русі обприскувача, заправленого робочим розчином і порожнього (при переїздах по дорогах I, II групи та по полю), визначають за формулами:

З розчином –

$$R_{оп} = G_{оп} \times f, \quad (1.78)$$

порожнього –

$$R_{про} = G_{про} \times f, \quad (1.79)$$

де $R_{оп}$ і $R_{про}$ – тяговий опір обприскувача відповідно з розчинником і без нього, кг; $G_{оп}$ і $G_{про}$ – маса обприскувача відповідно з розчином і без нього, кг; f – коефіцієнт опору дороги або поля.

Потужність на пересування (к.с.) обприскувача, заправленого робочим розчином і порожнього, ($N_{гак}$), визначають за формулами:

$$N_{гак.оп} = \frac{R_{оп} \times V_{зо}}{270}, \quad (1.80)$$

$$N_{гак.про} = \frac{R_{про} \times V_{по}}{270}, \quad (1.81)$$

де $R_{оп}$ і $R_{про}$ – тяговий опір обприскувача відповідно заправленого робочим розчином і порожнього, кг; $V_{зо}$ – швидкість руху заправленого обприскувача, км/год; $V_{по}$ – швидкість руху порожнього обприскувача, км/год.

Таблиця 1.4– Коефіцієнт опору дороги, поля (f)

Тип та стан дороги та поверхні поля	Коефіцієнт опору дороги чи поля (f)
Асфальтоване шосе	0,03-0,04
Бруківка, розбите шосе	0,03
Щебенева, розбите шосе	0,04
Ґрунтова укочена, суха дорога	0,03-0,04
Ущільнений ґрунт у твердому стані	0,03-0,05
Ґрунтова суха, розбита, з вибоїнами дорога	0,05
Ґрунтова, проїжджена, волога дорога	0,06-0,08
Поверхня поля	0,08-0,10
Поверхня поля після дощу	0,12-0,14
Міжселищна дорога з піщаним підґрунтям	0,06-0,11
Травостій, сухі луки, дернина	0,12-0,15
Зоране поле (свіже)	0,14-0,16
Культивоване поле	0,16-0,18
Рілля та мокрі луки	0,15-0,20

Потужність, підведена від двигуна до вала відцентрового і мембранного насосів, які використовуються на сучасних обприскувачах, розраховують за формулою:

$$N_{ввп} = \frac{Q \times H \times p \times g}{3600 \times 1000 \times \eta}, \quad (1.82)$$

де Q – продуктивність насоса, м³/год; H – напір насоса, метрів водяного стовпа; g – прискорення вільного падіння, м/с²; p – густина рідини, кг/м³; η – повний ККД насоса.

Показник Q можна визначити за наступними формулами:

$$Q_{pp} = \frac{N_{ввп} \times B \times V_p}{600 \times n}, \quad (1.83)$$

або

$$Q_{pp} = \frac{N_{ввп} \times W \times V_p}{600}, \quad (1.84)$$

де Q_{pp} – витрата робочої рідини через розпилювач, л/хв; $N_{ввп}$ – норма витрачання робочої рідини; B – робоча ширина захвату; V_p – робоча швидкість, км/год; W – відстань між розпилювачами, см; n – кількість розпилювачів, шт.

Для густини робочої рідини $p = 1030$ кг/м³ при $g = 9,8$ м/с² формула для визначення потужності, що буде підведена від двигуна до вала мембранно-поршневого насоса (в к.с.), набуває вигляду:

$$N_{ввп} = \frac{Q \times H}{455 \times \eta}, \quad (1.85)$$

Повний ККД насоса визначають за формулою:

$$\eta = \eta_o \times \eta_z \times \eta_m, \quad (1.86)$$

де η_o – об'ємний ККД насоса; η_z – гідравлічний ККД насоса; η_m – механічний ККД насоса,

що враховує втрати енергії від тертя в підшипниках і ущільнювачах.

Для центробіжних насосів η_o – дорівнює 0,96-0,98; η_z – 0,9-0,96; η_m – 0,92-0,99.

Об'ємний ККД насоса (η_o) розраховують за формулою:

$$\eta_o = \frac{1}{1 + a + n_g^{-0,66}}, \quad (1.87)$$

де a – коефіцієнт, що залежить від співвідношення між вхідними і вихідними патрубками насоса, і для відцентрових насосів становить 0,68; n_g – коефіцієнт швидкохідності.

Коефіцієнт швидкохідності (n_g) розраховують за формулою:

$$n_g = 3,65 \times n \frac{\sqrt{Q}}{H^{0,75}}, \quad (1.88)$$

де n – частота обертання робочого колеса, об/хв.

Гідравлічний ККД малих та середніх відцентрових насосів знаходиться в межах 0,85-0,95. Він визначається за формулою:

$$\eta_z = 1 - \frac{0,42}{(1g(D_{1n}) - 0,172)^2}, \quad (1.89)$$

де D_{1n} – приведений діаметр на вході.

Для відцентрових насосів D_{1n} може бути обчислений за формулою:

$$D_{1n} = 4,25 \times \sqrt{\frac{Q}{n}}, \quad (1.90)$$

Повний ККД мембранно-поршневих насосів знаходиться в межах 0,65-0,85, причому менше значення n відповідає двопоршневим насосам. Із збільшенням числа поршнів n зростає. Сучасні польові штангові обприскувачі комплектуються багато поршневими насосами. Тому при розрахунку потужності на валу обприскувача слід приймати коефіцієнт $n = 0,85$.

Потужність підведена від двигуна через ВВП до насоса обприскувача витрачається на забезпечення розпилення робочої рідини із заданою нормою внесення і на перемішування робочої рідини в баку обприскувача. Величина потужності, що витрачається на розпилення робочої рідини, залежить від величини її норми витрати, яка визначається типом розпилювача і величиною тиску робочої рідини в системі. Величина потужності, що витрачається на перемішування робочої рідини, залежить від об'єму рідини, яку необхідно перемішувати, а отже і від місткості бака обприскувача. В обприскувачах при збільшенні довжини штанги і місткості бака встановлюють насос з більшою продуктивністю, що зумовлено необхідністю забезпечення потрібної ефективності перемішування робочої рідини в баку обприскувача і якості її розпилення за умови збереження достатнього для цього тиску в системі [14].

Розділ 2

Тарифікація механізованих робіт

При виконанні сільськогосподарських механізованих робіт трактористам-машиністам встановлюються тарифні розряди відповідно

до кваліфікації робітника. Оплата праці проводиться по тарифних ставках згідно з галузевою угодою.

Групи тракторів та інших самохідних машин для диференціації тарифних розрядів робіт

До I групи включено трактори класу тяги до 1,4 і потужністю до 73,5 кВт (107 к.с.), а також навантажувачі та інші машини з подібною потужністю двигуна;

до II – трактори класу тяги від 1,4 до 2,0 (включно) і потужністю двигуна: гусеничні – до 73,5 кВт, колісні – 73,5–95,5 кВт (130 к.с.); екскаватори з місткістю ковша до 0,65 м³ включно, а також бульдозери, навантажувачі,

комбайни та інші машини з такою ж потужністю двигуна;

до III – трактори класу тяги 3,0 і понад, і потужністю двигуна: гусеничні – 73,5 кВт і вище, колісні – 95,5 кВт і вище, екскаватори з місткістю ковша понад 0,65 м³, а також бульдозери, навантажувачі, комбайни та інші машини з такою ж потужністю двигуна [4, с. 17].

2.1. Тарифікація робіт залежно від виду робіт та груп тракторів та інших самохідних машин

Вид роботи	Тарифний розряд по групах тракторів		
	I	II	III
1	2	3	4
<i>Основний обробіток ґрунту</i>			
Оранка (полицева і безполицева): давню ораних земель, цілини, перелогів і шару бага-торічних трав, плантажна оранка під закладання лісових і багаторічних насаджень, розчищених лісових площ, лук, осушених боліт та інших угідь те ж з одночасним внесенням аміачної води	4 5	5 6	6 6
Оранка впоперек схилу з утворенням валиків, мікро-лиманив і борозен на схилах крутістю понад 10°	5	6	6
Оранка, розпушування та планування ґрунту в теплицях різними знаряддями	5	5	–
Обробіток ґрунту плоскорізами, глибокорозпушувачами із збереженням стерні у рослинництві	4	5	6
Культивація суцільна, безполицевий обробіток, дискування, лущення начіпними і причіпними знаряддями, чизелювання і фрезерування те ж, з внесенням аміачної води	3 4	4 5	5 6
Боронування ріллі, посівів зернових, картоплі та інших культур, лук і пасовищ, шлейфування і мульчування оранки, закриття вологи знаряддями типу ротаційної мотики	3	4	5
Снігозатримання, обвалування ділянок полів для затримання талих вод	3	4	5
Прикочування ґрунту, посівів, осушених боліт, подрібнення ґрунтових гліб і знищення кірки	2	3	4
Нарізання грядок і гребенів під овочеві та інші культури	5	6	–
<i>Підготовка насіння, сівба та садіння</i>			
Очищення і сортування насіння зернових, бобових, буряків, льону, конопель, соняшнику, овочевих та інших культур спеціальними машинами	3	–	–
Калібрування, інкрустування насіння кукурудзи, соняшнику та інших культур машинами	2	–	–
Механізоване нарізування живців герані та деяких інших культур	3	–	–
Обслуговування сортувальних пунктів картоплі	4	–	–
Обслуговування машин і агрегатів при протруюванні насіннєвого та садивного матеріалу	4	–	–
Лазерна обробка насіння, обробка садивного матеріалу бактеріальними препаратами та інші види обробки	3	–	–
Сівба та садіння всіх сільськогосподарських культур, включаючи плодово-ягідні та дерево-кущеві породи	5	5	5
Механізоване завантаження сівалок та садильних машин	3	4	–
Нарізування борозен, гребенів для садіння картоплі, розсади овочевих та інших культур, загортання борозен	4	4	5
Загортання бульб картоплі культиватором	4	4	–
Розкривання траншей із силосом, сінажем, бургів картоплі, кагатів з маточними цукровими буряками, моркви за допомогою бульдозера, екскаватора та інших машин і знарядь	3	3	5
Вибірання машиною з бургів і траншей картоплі, маточних цукрових буряків і кормових коренеплодів	4	5	–
<i>Догляд за посівами і насадженнями сільськогосподарських культур</i>			
Міжрядний обробіток, розпушування, підгортання просапних культур: без підживлення	4	4	5
з підживленням	5	5	6
Букетування та прорідження сходів буряків	5	6	–

1	2	3	4
<i>Збирання зернових, кукурудзи, олійних та інших культур</i>			
Скошування зернових, зернобобових, олійних та інших культур жниварками з шириною захвату, м: до 6	4	5	–
понад 6	–	6	6
Пряме комбайнування зернових, насінників трав, коренеплодів та інших культур, скошування у валки, підбирання й обмолочування валків комбайнами (з подрібненням і без подрібнення соломи)	–	6	6
Збирання сорго та інших високостеблевих культур спеціальною машиною	5	–	–
Збирання зеленого гороху, вики, гороху та інших культур валковими косарками і універсальними жниварками: скошування	4	5	–
підбирання і обмолочування валків комбайнами	–	6	6
Збирання кукурудзи на зерно в повній або молочно-восковій стиглості з відділенням качанів, а також подрібнення стебел для силосування: причіпними машинами	5	5	5
самохідними комбайнами	–	–	6
Робота машиніста на очищенні качанів кукурудзи	2	–	–
Збирання арахісу та квасолі машиною з укладанням у валки	5	–	–
Збирання кунжуту із зв'язуванням у снопи і укладанням у п'ятки	4	–	–
Обмолочування зернобобових, зернових, технічних культур, качанів кукурудзи, насінників цукрових буряків, багаторічних і однорічних трав молотарками і самохідними комбайнами	3	5	5
Буртування, активне сушіння і пересування зерна та насіння різних культур зернопультами, транспортерами і навантажувачами	2	3	–
Потокове підбирання зерна на механізованих пунктах продуктивністю, т/год: до 20	3	–	–
20 і більше	4	–	–
Обслуговування механізованих пунктів по очищенню, сортуванню, сушінню, доробці і затарюванню зерна кукурудзи, насіння та іншої продукції	5	–	–
Затарювання зерна в мішки спеціальними машинами: без зашивання мішків	1	–	–
із зашиванням мішків на машині	2	–	–
<i>Збирання цукрових буряків та інших коренеплодів</i>			
Зрізування гички косарками та гичкозбиральними машинами	3	4	–
Підкопування, підорювання скобами і спеціальними машинами цукрових буряків, столових і кормових коренелодів, цибулі та інших культур	4	5	–
Збирання цукрових буряків, моркви та інших коренеплодів: причіпними машинами	5	5	–
самохідними комбайнами	6	6	–
Доочищення і сортування коренеплодів маточних буряків на сортувальному столі	4	–	–
<i>Збирання картоплі</i>			
Скошування картоплиння спеціальними машинами і косарками з подрібненням	3	4	–
Збирання картоплі: картоплекопачем	4	5	–
причіпними комбайнами	6	6	–
самохідними комбайнами	–	–	6
Завантаження картоплі в сховища та бурти, вивантаження спеціальними машинами	4	–	–
<i>Збирання овочевих і баштанних культур</i>			
Збирання ранньої та цвітної капусти, томатів, огірків, баклажанів, перцю та інших овочів машинами	4	5	–
Збирання томатів, білоголової капусти і огірків комбайном	6	6	–
Збирання овочів за допомогою універсальної платформи	4	–	–
Збирання цибулі-ріпки спеціальними машинами	4	5	–
Обслуговування сортувально-очисних пунктів після збирального перебирання, доробки і сортування овочів	4	–	–
Миття насінників овочевих культур, видалення насіння томатів, огірків і баштанних на мийних, насінневіддільних машинах	2	–	–
Сортування цибулі і часнику на спеціальних машинах	2	–	–
<i>Робота в кормовиробництві</i>			
Скошування на сіно, силос, сінаж, вітамінне борошно, зелену підкормку зернових культур, кукурудзи, соняшнику, а також картоплиння, гички буряків та інших культур: косарками і комбайнами	5	6	23
самохідними комбайнами	–	–	6
Скошування трав причіпними, начіпними та іншими видами косарок на сіно	4	5	–
Те ж, на схилах гір і ярів	5	6	–
Стягування зеленої маси з бортових автомобілів, причепів за допомогою троса і спеціальної сітки	3	3	4
Трамбування силосної або сінажної маси в траншеях і наземних буртах	–	3	3
Ворушіння та згрібання трави, сіна, соломи і стебел різних культур бічними і поперечними граблями, перевертання валків, сіна із здвоюванням, валкуванням після косарок-плющилок	2	3	–
Підбирання валків сіна і соломи з утворенням стогів та скирт	4	5	6

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4
Копнування сіна і соломи підбирачами-копнувачами та начіпними волокушами	4	5	-
Стягування сіна і соломи тросовими волокушами	4	4	5
Підбирання прив'яленої трав'яної маси з валків, подрібнення і навантаження на транспортні засоби	5	5	6
Скиртування непресованого сіна, соломи та тюків стогокладами	5	5	6
Механізована обробка скирт і стогів соломи аміачною водою	5	5	
Пресування сіна з валків причіпними та самохідними прес-підбирачами	5	5	
Пресування сіна і соломи стаціонарним прес-підбирачем	3	-	
Підбирання та навантажування тюків пресованого сіна і соломи тюкопідбирачами	3	-	
Різання буртів силосу і сінажу, скирт сіна і соломи на-чіпними машинами і скирторізами	3	3	
Приготування трав'яного борошна, гранул та кормових брикетів на стаціонарних установках продуктивністю, т/год:			
до 1,5	4	-	-
понад 1,5	5	-	-
Обслуговування агрегатів і установок для досушування грубих кормів активним вентиляванням:			
без підігрівання повітряного потоку	2	-	-
з підігріванням повітряного потоку	3	-	-
<i>Приготування та внесення добрив</i>			
Розкриття покладів вапнякових та інших порід, видалення порожньої породи, добування при кар'єрному способі їх розробки бульдозером, скрепером та екскаватором	5	6	6
Подрібнення мінеральних добрив, вапнякових та інших порід на спеціальних дробарках, тракторами на бетонних майданчиках	3	3	4
Просіювання вапнякових та інших порід на механічному горохоті	3	-	-
Заготівля, буртування та складування торф'яної крихти торфозбиральними машинами і бульдозерами	3	4	5
Приготування та складування торфоперегнійних та інших компостів:			
а) розкидання (розсіювання мінеральних добрив), змішування компостів і перегною	3	4	5
б) буртування і штабелювання перегною, компостів бульдозерами, скреперами, змішувачами і навантажувачами	4	5	5
Розбивання буртів мерзлого гною та компостів	-	5	6
Розкидання гною, торфу, компостів із штабелів і куп, вапна, мінеральних добрив та органо-мінеральних сумішей спеціальними машинами	4	5	5
Внесення в ґрунт та позакорневе підживлення рослин:			
рідких добрив та гноївки	4	5	6
аміачної води або рідкого аміаку	5	6	6
<i>Захист рослин і хімічна обробка</i>			
Механізоване приготування, заправка (завантажування, наливання) пестицидів і отруєних принад	5	5	-
Волога дезинфекція і дезінсекція складів, сховищ з ви-користанням аерозольних генераторів і тракторних обприскувачів, фумігація насіння зернових культур	5	-	-
Обпилювання і обприскування пестицидами посівів сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень проти хвороб і шкідників для знищення бур'янів та чагарників з метою дефоліації культур, обробка аерозолями багаторічних насаджень	6	6	-

Вид роботи	Тарифні розряди по групах тракторів		
	I	I-II	III
	Категорія тракторів і самохідних машин		
	A	A	B
<i>Тарифні розряди на вантажно-розвантажувальні роботи</i>			
Навантаження і розвантаження екскаваторами і тракторними навантажувачами гною, торфу, компосту, вапна, мінеральних добрив, картоплі, коренебульбоплодів, овочів, силосу, тюків сіна і соломи, снопів та інших сільськогосподарських вантажів, пестицидів та отруєних принад	4	5	5
<i>Тарифні розряди на тракторно-транспортні роботи</i>			
Транспортування насіннєвого, садивного матеріалу, сіна, соломи, зерна та іншої сільськогосподарської продукції, гною, торфу, компостів, землі, вапна, мінеральних добрив, палива й інших матеріалів тракторними причепами і саньми	2	3	4
<i>Викачування, транспортування і розливання:</i>			
гноївки, аміачної води, розчину хімікатів	4	4	5
фекальної маси	5	5	6
Транспортування техніки та інших ваговитих вантажів на трейлерах тракторами	-	5	5

Примітка. Роботу помічника, якщо він має посвідчення, тарифікують на розряд нижче машиніста екскаватора, якщо не має, то на два розряди нижче тарифних розрядів відповідних робіт, виконуваних машиністом екскаватора. Роботу на агрегаті з двома причепами оплачують на розряд вище.

2.2. Мінімально гарантовані розміри годинних тарифних ставок окремих категорій робітників за видами виконуваних робіт сільськогосподарських підприємств та коефіцієнти міжрозрядних співвідношень з 1 січня 2020 року (До Змін і доповнень до Галузевої угоди на 2014–2020 роки)
(в гривнях)

Категорії працівників	Розряди робіт						Коефіцієнти співвідношень мінімальних гарантованих розмірів тарифних ставок робітників і розряду
	I	II	III	IV	V	VI	
Коефіцієнти міжрозрядних співвідношень	1,00	1,09	1,20	1,35	1,55	1,80	
На ручних роботах в рослинництві	14,49	15,79	17,39	19,56	22,46	26,08	1,00
Механізовані роботи в рослинництві, земляні і дорожні роботи (з урахуванням груп підприємств по регіонах)							
I група	16,95	18,48	20,34	22,88	26,27	30,51	1,17
II група	18,69	20,37	22,43	25,23	28,97	33,64	1,29
III група	20,58	22,43	24,70	27,78	31,90	37,04	1,42
Механізовані вантажно-розвантажувальні роботи	15,36	16,74	18,43	20,74	23,81	27,65	1,06
Транспортні роботи, виконувані транспортними агрегатами	15,36	16,74	18,43	20,74	23,81	27,65	1,06
Ремонтні і верстатні роботи	15,36	16,74	18,43	20,74	23,81	27,65	1,06

Примітки:

1. Групи з оплати праці трактористів-машинистів встановлюють залежно від регіону:

I група – сільгоспідприємства Запорізької, Дніпропетровської, Миколаївської, Одеської і Херсонської областей;

II група – сільгоспідприємства Вінницької, Луганської, Донецької, Кіровоградської, Полтавської, Тернопільської, Харківської, Черкаської, Чернівецької (крім гірських і передгірних), лісостепові підприємства Житомирської, Київської, Львівської, Сумської, Хмельницької та Чернігівської областей;

III група – сільгоспідприємства Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Рівненської областей, гірські і передгірні підприємства Автономної Республіки Крим, Львівської і Чернівецької областей та поліські підприємства Житомирської, Київської, Львівської, Сумської, Хмельницької та Чернігівської областей.

Розділ 3

Норми продуктивності та витрати палива на обробіток ґрунту

3.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на оранку стерні

Марка		Кількість корпусів у агрегаті, шт./робоча ширина захвату, м	Глибина оранки, см	Довжина гону, м											
трактора	плуга			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Клас ґрунтів 5</i>															
T-150K	«Multi Master -110»	5/2,3	18-20	10,6	18,4	10,1	19,3	9,6	20,3	8,9	21,6	8,3	22,9	7,5	25,1
		5/2,3	20-22	10,5	19,3	10,0	20,0	9,5	21,0	8,8	22,4	8,2	23,8	7,4	26,0
		5/2,3	22-25	10,4	20,4	9,9	21,3	9,4	22,3	8,7	23,6	8,1	24,9	7,3	27,3
		5/2,3	25-27	10,0	21,1	9,5	21,9	9,0	22,9	8,4	24,3	7,9	25,6	7,1	27,9
		5/2,3	27-30	9,6	21,8	9,1	22,6	8,7	23,6	8,1	25,0	7,6	26,4	6,9	28,6
<i>Клас ґрунтів 4</i>															
ХТЗ-17021	ПЛН-5-35	5/1,8	18-20	8,1	19,5	7,7	20,5	7,3	21,8	6,8	23,4	6,4	24,9	5,7	27,6
		5/1,8	20-22	8,0	20,1	7,6	21,3	7,2	22,4	6,7	24,0	6,3	25,6	5,6	28,3
		5/1,8	22-25	7,9	21,1	7,5	22,3	7,1	23,4	6,6	25,0	6,2	26,6	5,5	29,3
		5/1,8	25-27	7,8	21,9	7,4	22,9	7,0	24,1	6,5	25,8	6,1	27,3	5,4	30,0
<i>Клас ґрунтів 7</i>															
ХТЗ-17221, ХТЗ-150К-09	ПЛН-5-35	5/1,8	18-20	7,3	24,8	6,9	25,8	6,6	27,0	6,2	28,5	5,8	30,1	5,3	32,8
		5/1,8	20-22	6,8	25,8	6,6	26,8	6,2	28,0	5,9	29,6	5,5	31,1	5,0	33,9
		5/1,8	22-25	6,4	27,3	6,2	28,3	5,9	29,5	5,5	31,0	5,3	32,6	4,8	35,3
		5/1,8	25-27	6,0	28,1	5,8	29,1	5,5	30,4	5,2	32,0	5,0	33,5	4,6	36,3
		5/1,8	27-30	5,6	29,0	5,4	30,0	5,2	31,3	4,9	32,9	4,7	34,4	4,3	37,1
<i>Клас ґрунтів 5</i>															
T-150	ПЛН-5-35	5/1,8	18-20	6,7	15,1	6,5	15,4	6,2	15,7	6,0	16,0	-	-	-	-
		5/1,8	20-22	6,6	16,0	6,4	16,3	6,1	16,7	5,9	17,0	-	-	-	-
		5/1,8	22-25	6,5	17,3	6,3	17,7	6,0	18,0	5,8	18,4	-	-	-	-
		5/1,8	25-27	6,3	18,8	6,1	19,1	5,8	19,5	5,7	19,9	-	-	-	-
<i>Клас ґрунтів 6</i>															
T-150	ПЛН-5-35	5/1,8	18-20	6,6	16,0	6,4	16,3	6,1	16,7	5,9	17,0	-	-	-	-
		5/1,8	20-22	6,5	16,9	6,3	17,3	6,0	17,6	5,8	18,0	-	-	-	-
		5/1,8	22-25	6,3	17,5	6,1	17,9	5,8	18,3	5,6	18,6	-	-	-	-
		5/1,8	25-27	6,1	19,0	6,0	19,3	5,7	19,8	5,6	20,1	-	-	-	-
<i>Клас ґрунтів 6</i>															
T-150K	ПЛН-4-35	4/1,5	18-20	5,6	19,2	5,4	19,6	5,2	20,0	5,0	20,3	-	-	-	-
		4/1,5	20-22	5,5	20,0	5,3	20,4	5,1	20,8	4,9	21,2	-	-	-	-
		4/1,5	22-25	5,4	21,4	5,2	21,8	5,0	22,3	4,8	22,7	-	-	-	-
		4/1,5	25-27	5,3	22,7	5,1	23,2	4,9	23,7	4,7	24,1	-	-	-	-
<i>Клас ґрунтів 5</i>															
МТЗ-892	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	5,0	14,4	4,8	14,8	4,6	15,3	4,3	16,0	4,1	16,6	3,7	17,7
		3/1,1	20-22	4,9	14,7	4,7	15,1	4,5	15,7	4,2	16,4	4,0	17,0	3,6	18,1
		3/1,1	22-25	4,7	16,0	4,5	16,4	4,3	16,9	4,0	17,6	3,9	18,2	3,5	19,3
		3/1,1	25-27	4,4	16,8	4,3	17,2	4,1	17,8	3,9	18,5	3,7	19,1	3,4	20,2
		3/1,1	27-30	4,2	17,7	4,0	18,2	3,9	18,7	3,7	19,4	3,5	20,0	3,3	21,1
<i>Клас ґрунтів - 6</i>															
МТЗ-892	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,7	15,9	4,5	16,3	4,3	16,8	4,1	17,5	3,9	18,2	3,6	19,2
		3/1,1	20-22	4,4	16,9	4,2	17,3	4,1	17,9	3,8	18,6	3,7	19,2	3,4	20,3
		3/1,1	22-25	4,1	18,2	3,9	18,7	3,8	19,2	3,6	19,9	3,5	20,5	3,2	21,6
		3/1,1	25-27	3,8	19,5	3,7	19,9	3,5	20,5	3,4	21,2	3,2	21,8	3,0	22,9
<i>Клас ґрунтів - 6</i>															
МТЗ-892	ПЛН-3-35	3/1,1	22-25		21,6		22,0		22,7		23,5		24,8		27,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Клас ґрунтів 8</i>															
MT3-892	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	3,7	20,1	3,6	20,5	3,5	21,0	3,3	21,7	3,2	22,3	3,0	23,4
		3/1,1	20-22	3,4	21,8	3,3	22,3	3,2	22,8	3,1	23,5	3,0	24,1	2,8	25,2
		3/1,1	22-25	3,1	24,2	3,0	24,6	2,9	25,1	2,8	25,8	2,7	26,5	2,6	27,6
<i>Клас ґрунтів - 3</i>															
MT3-80/82	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	5,0	13,6	4,7	14,5	4,5	15,4	4,2	16,6	4,0	17,9	3,6	19,9
		3/1,1	20-22	4,9	14,1	4,6	14,9	4,4	15,8	4,1	17,1	3,9	18,3	3,5	20,3
		3/1,1	22-25	4,8	14,6	4,5	15,5	4,3	16,4	4,0	17,8	3,8	18,9	3,4	20,9
		3/1,1	25-27	4,7	15,1	4,4	15,9	4,2	16,9	3,9	18,1	3,7	19,4	3,3	21,4
		3/1,1	27-30	4,6	15,5	4,3	16,4	4,1	17,3	3,8	18,5	3,6	19,8	3,2	21,8
<i>Клас ґрунтів - 3-4</i>															
MT3-80/82 MT3-80Л	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,8	15,1	4,6	15,9	4,4	16,9	4,1	18,1	3,8	19,4	3,5	21,4
		3/1,1	20-22	4,7	15,6	4,5	16,5	4,3	17,4	4,0	18,8	3,7	19,9	3,4	21,9
		3/1,1	22-25	4,6	16,5	4,4	17,4	4,2	18,3	3,9	19,6	3,6	20,8	3,3	22,8
		3/1,1	25-27	4,5	17,1	4,3	17,9	4,1	18,9	3,8	20,1	3,5	21,4	3,2	23,3
		3/1,1	27-30	4,4	17,6	4,2	18,5	4,0	19,4	3,7	20,6	3,4	21,9	3,1	23,9
<i>Клас ґрунтів - 5</i>															
MT3-80/82	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,7	16,4	4,5	17,1	4,3	18,1	4,0	19,4	3,7	20,6	4,7	16,4
		3/1,1	20-22	4,6	17,0	4,4	17,9	4,2	18,8	3,9	20,1	3,6	21,3	4,6	17,0
		3/1,1	22-25	4,5	18,1	4,3	18,9	4,1	19,8	3,8	21,1	3,5	22,3	4,5	18,1
		3/1,1	25-27	4,4	18,6	4,2	19,5	4,0	20,4	3,7	21,8	3,4	22,9	4,4	18,6
		3/1,1	27-30	4,2	19,3	4,1	20,1	3,9	21,0	3,6	22,4	3,3	23,5	4,2	19,3
<i>Клас ґрунтів - 6</i>															
MT3-80/82	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,6	18,1	4,4	19,0	4,1	19,9	3,9	21,1	3,6	22,4	3,3	24,4
		3/1,1	20-22	4,4	18,9	4,2	19,6	4,0	20,6	3,7	21,9	3,5	23,1	3,2	25,0
		3/1,1	22-25	4,1	19,9	3,9	20,8	3,7	21,6	3,5	22,9	3,3	24,1	3,1	26,1
<i>Клас ґрунтів - 7</i>															
MT3-80/82	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,3	19,4	4,1	20,3	3,9	21,1	3,6	22,5	3,4	23,6	3,2	25,6
		3/1,1	20-22	4,0	20,3	3,8	21,0	3,7	22,0	3,4	23,3	3,3	24,5	3,0	26,5
		3/1,1	22-25	3,8	21,0	3,6	21,7	3,5	22,9	3,3	24,1	3,2	25,5	2,9	27,4
<i>Клас ґрунтів - 4</i>															
MT3-920	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,4	14,6	4,2	15,3	4,0	16,0	3,8	17,0	3,6	18,1	3,3	19,8
		3/1,1	20-22	4,3	15,1	4,1	15,8	3,9	16,5	3,7	17,6	3,5	18,6	3,2	20,3
		3/1,1	22-25	4,2	15,9	4,0	16,5	3,8	17,3	3,6	18,4	3,4	19,4	3,1	21,0
		3/1,1	25-27	4,1	16,4	3,9	17,0	3,7	17,9	3,5	18,9	3,3	19,9	3,0	23,4
		3/1,1	27-30	4,0	16,9	3,8	17,6	3,6	18,4	3,4	19,4	3,2	20,4	2,9	23,9
<i>Клас ґрунтів - 5</i>															
MT3-920	ПЛН-3-35	3/1,1	18-20	4,3	15,8	4,1	16,4	3,9	17,1	3,7	18,3	3,5	19,3	3,2	20,9
		3/1,1	20-22	4,2	16,4	4,0	17,0	3,7	17,9	3,6	18,9	3,4	19,9	3,1	21,5
		3/1,1	22-25	4,1	17,4	3,9	18,0	3,6	18,8	3,5	19,9	3,3	20,9	3,0	22,5
		3/1,1	25-27	4,0	18,0	3,8	18,6	3,5	19,4	3,4	20,4	3,2	21,5	2,9	23,1
		3/1,1	27-30	3,9	18,5	3,7	19,3	3,4	20,0	3,3	21,0	3,1	22,0	2,8	23,8
<i>Клас ґрунтів - 6</i>															
MT3-920	ПЛН-3-35	3/1,15	18-20	4,2	17,3	4,0	18,0	3,8	18,8	3,6	19,8	3,4	20,8	3,1	22,5
		3/1,15	20-22	4,0	18,0	3,8	18,6	3,7	19,4	3,5	20,5	3,3	21,5	3,0	23,1
		3/1,15	22-25	3,7	19,0	3,6	19,6	3,4	20,4	3,3	21,5	3,1	22,5	2,9	24,1
		3/1,15	25-27	3,4	19,6	3,3	20,3	3,2	21,0	3,0	22,1	2,9	23,1	2,8	24,8
<i>Клас ґрунтів - 5</i>															
MT3-80/82	ПОН-3	3/1,05	18-20	4,6	16,4	4,5	16,9	4,3	17,4	4,0	18,2	3,8	18,8	3,6	19,9
		3/1,05	20-22	4,5	17,2	4,4	17,6	4,2	18,2	3,9	18,9	3,7	19,6	3,5	20,7
		3/1,05	22-25	4,4	17,9	4,3	18,4	4,1	19,0	3,8	19,7	3,6	20,3	3,4	21,4
		3/1,05	25-27	4,3	18,7	4,1	19,1	3,9	19,7	3,7	20,4	3,5	21,1	3,3	22,2
		3/1,55	27-30	4,1	19,8	3,9	20,2	3,8	20,8	3,6	21,5	3,4	22,2	3,2	23,3
<i>Клас ґрунтів 4</i>															
MT3-82.1	«Huard»	3/1,0	18-20	4,6	18,1	4,5	18,8	4,3	19,6	4,1	20,8	3,9	21,9	3,7	23,6
		3/1,0	20-22	4,5	18,8	4,4	19,5	4,2	20,3	4,0	21,5	3,8	22,5	3,6	24,4
		3/1,0	22-25	4,4	19,8	4,3	20,5	4,1	21,3	3,9	22,5	3,7	23,5	3,5	25,4
		3/1,0	25-27	4,3	20,4	4,2	21,1	4,0	22,0	3,8	23,1	3,6	24,1	3,4	26,0
		3/1,0	27-30	4,6	18,1	4,5	18,8	4,3	19,6	4,1	20,8	3,9	21,9	3,7	23,6

3.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на суцільну культивуацію ґрунту з боронуванням

Марка		Робоча ширина захвату, м	Глибина обробітку см	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
ХТ3-17221	2КПС-4	7,8	5-8	37,2	4,3	34,1	4,5	30,9	4,7	27,1	5,2	23,9	5,6	19,7	6,4
			8-10	35,6	4,8	32,7	5,1	29,7	5,3	26,2	5,7	23,2	6,2	19,3	6,9
			10-12	33,9	5,5	31,3	5,7	28,6	6,0	25,3	6,4	22,5	6,8	18,8	7,6
Т-150К	2КПС-4	7,8	5-8	33,5	4,4	30,2	4,9	26,9	5,6	23,2	6,5	18,9	7,9	14,7	10,0
			8-10	31,7	4,6	28,7	5,1	25,7	5,7	22,3	6,6	18,3	8,0	14,4	10,2
			10-12	29,9	4,8	27,3	5,3	24,6	5,9	21,4	6,8	17,7	8,2	14,0	10,4
МТ3-80/82 МТ3-82.1 МТ3-80Л	КПС-4+ БЗСС-1	3,8	5-8	19,0	4,2	17,8	4,4	16,6	4,6	15,0	5,0	13,0	5,5	10,8	6,2
			8-10	18,0	4,5	16,9	4,7	15,7	4,9	14,3	5,3	12,5	5,8	10,5	6,5
			10-12	16,9	4,9	16,0	5,1	14,9	5,3	13,6	5,6	12,0	6,1	10,1	6,9
МТ3-80/82	КПС-4	3,8	5-8	18,7	3,9	17,6	4,0	16,4	4,2	14,9	4,4	13,7	4,7	11,9	5,1
			8-10	17,8	4,4	16,8	4,5	15,7	4,7	14,4	4,9	13,2	5,2	11,5	5,6
			10-12	17,0	5,0	16,0	5,2	15,0	5,3	13,8	5,6	12,7	5,8	11,2	6,3
МТ3-920	КПС-4	3,8	5-8	18,7	3,9	17,6	4,0	16,4	4,2	14,9	4,4	13,7	4,7	11,9	5,1
			8-10	17,8	4,4	16,8	4,5	15,7	4,7	14,4	4,9	13,2	5,2	11,5	5,6
			10-12	17,0	5,0	16,0	5,2	15,0	5,3	13,8	5,6	12,7	5,8	11,2	6,3
МТ3-892	КПСН-4	3,2	10-12		6,1		6,3		6,6		7,1		7,8		9,5

3.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на обробіток ґрунту комбінованими агрегатами і комплексами

Марка		Робоча ширина захвату, м	Глибина обробітку см	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Клас ґрунтів – 1-5</i>															
Т-150К	АГ-6 «Борекс»	5,8	5-9	20,3	7,5	18,8	7,8	17,4	8,2	15,6	8,9	13,3	9,9	10,9	9,9
			9-12	18,1	8,5	16,9	8,8	15,7	9,2	14,2	9,7	12,3	10,5	10,3	11,7
			12-15	16,3	9,5	15,4	9,8	14,4	10,2	13,1	10,7	11,5	11,5	9,7	12,7
<i>Клас ґрунтів – 6-8</i>															
Т-150К	АГ-6 «Борекс»	5,8	5-9	16,5	9,5	15,6	9,8	14,5	10,2	13,3	10,9	11,6	11,9	9,8	11,9
			9-12	15,0	10,5	14,2	10,8	13,3	11,2	12,3	11,7	10,8	12,5	9,2	13,7
			12-15	13,7	11,5	13,0	11,8	12,3	12,2	11,4	12,7	10,1	13,5	8,7	14,7
<i>Клас ґрунтів – 1-5</i>															
ХТ3-17021, ХТ3-17221,	АПГ-4,5	4,4	До 8	20,5	7,9	18,9	8,3	17,2	8,8	15,3	9,5	13,8	10,1	11,7	11,3
			8-12	19,6	9,0	18,1	9,4	16,6	9,9	14,8	10,6	13,4	11,2	11,4	12,4
			12-16	18,7	10,3	17,4	10,7	16,0	11,2	14,3	11,8	13,0	12,5	11,1	13,7
<i>Клас ґрунтів – 6-8</i>															
ХТ3-17021, ХТ3-17221,	АПГ-4,5	4,4	До 8	19,6	8,9	18,1	9,3	16,6	9,8	14,8	10,5	13,4	11,2	11,4	12,5
			8-12	18,7	10,1	17,4	10,5	16,0	11,0	14,3	11,8	13,0	12,5	11,1	13,7
			12-16	17,8	11,6	16,6	12,0	15,3	12,5	13,8	13,2	12,5	13,9	10,8	15,2

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Клас ґрунтів – 1-5</i>															
ХТЗ-17221, Т-150К	«Агроког-4,5»	4,4	5–8	18,6	9,1	17,1	9,5	15,6	10,0	14,0	10,8	13,1	11,2	11,9	12,0
			8–12	17,7	9,6	16,4	10,0	15,0	10,5	13,4	11,3	12,6	11,7	11,5	12,4
			12–16	16,8	10,1	15,6	10,5	14,4	11,1	12,9	11,8	12,2	12,3	11,2	13,0
<i>Клас ґрунтів – 6-8</i>															
ХТЗ-17221, Т-150К	«Агроког-4,5»	4,4	5–8	17,5	10,3	16,2	10,8	14,9	11,3	13,3	12,1	12,5	12,6	11,5	13,4
			8–12	16,6	10,9	15,4	11,4	14,2	11,9	12,8	12,7	12,1	13,2	11,1	14,0
			12–16	15,7	11,6	14,6	12,0	13,6	12,6	12,3	13,4	11,6	13,9	10,7	14,6
<i>Клас ґрунтів – 1-5</i>															
МТЗ-80/82	АКГМ-3,6	3,5	5–8	16,3	4,8	15,3	4,9	14,3	5,1	13,1	5,4	12,0	5,7	10,5	6,2
			8–12	15,5	5,4	14,6	5,6	13,7	5,8	12,5	6,1	11,6	6,4	10,2	6,9
<i>Клас ґрунтів – 6-8</i>															
МТЗ-80/82	АКГМ-3,6	3,5	5–8	15,5	5,4	14,6	5,5	13,7	5,7	12,5	6,1	11,6	6,4	10,2	6,9
			8–12	14,7	6,1	13,9	6,3	13,1	6,5	12,0	6,8	11,1	7,1	9,8	7,7
МТЗ-80/82	КВФ-2,8	2,7	5–8	12,8	5,8	12,0	6,0	11,3	6,2	10,3	6,5	9,6	6,9	8,5	7,4
			8–10	12,1	6,6	11,5	6,8	10,8	7,0	9,9	7,4	9,2	7,7	8,2	8,3
			10–12	11,5	7,6	10,9	7,8	10,3	8,0	9,5	8,3	8,9	8,7	7,9	9,2

3.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на лущення і дискування

Марка		Робоча ширина захвату, м	Глибина обробітку см	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ХТЗ-17221	БДТ-7	6,8	5–10	30,3	5,3	28,0	5,5	25,6	5,8	22,7	6,3	20,3	6,7	-	-
			10–15	28,9	5,6	26,8	5,9	24,5	6,2	21,8	6,6	19,6	7,0	-	-
			15–20	27,4	6,0	25,5	6,2	23,4	6,5	20,9	6,9	18,9	7,4	-	-
ХТЗ-17021	БДТ-7	6,8	5-10	31,5	4,9	29,3	5,1	27,8	5,4	25,7	6,0	24,9	6,3	-	-
Т-150К	БДТ-7	6,8	5-10	28,4	5,4	26,8	5,8	25,2	6,1	22,5	6,3	-	-	-	-
ХТЗ-17221	УДА-4,5-20	4,4	5–10	21,0	6,7	19,5	7,0	17,9	7,3	16,1	7,8	14,7	8,2	12,8	8,9
			10–15	20,0	7,1	18,6	7,3	17,2	7,7	15,5	8,1	14,2	8,6	12,4	9,3
			15–20	18,9	7,5	17,7	7,7	16,4	8,1	14,9	8,5	13,7	9,0	12,0	9,7
ХТЗ-181, Т-150	УДА-4,5-20	4,4	5-10	21,5	7,1	19,9	7,4	18,3	7,8	16,4	8,3	15,0	8,8	13,0	9,5
			10-15	20,5	7,5	19,0	7,8	17,6	8,2	15,8	8,7	14,5	9,1	12,7	9,9
			15–20	19,5	7,9	18,2	8,2	16,8	8,6	15,2	9,1	14,0	9,5	12,3	10,3
Т-150К	БДВП-4,2	4,1	10–15	23,7	5,7	21,8	6,0	19,8	6,5	17,6	7,1	14,8	7,8	12,0	8,6
ХТЗ-17021	БДВП-3,6	3,5	5–10	17,9	8,3	16,9	8,8	15,8	9,4	14,4	10,3	13,3	11,2	11,8	12,6
			10–15	17,1	8,7	16,1	9,2	15,1	9,8	13,8	10,7	12,8	11,6	11,4	13,0
			15-20	16,3	9,1	15,4	9,6	14,5	10,3	13,3	11,2	12,4	12,0	11,0	13,4
МТЗ-920	БДВ-3 (БДТ-3)	2,9	5-10	11,9	6,0	11,3	6,2	10,6	6,4	9,8	6,7	9,1	7,0	8,1	7,5
			10-15	10,9	7,1	10,4	7,3	9,9	7,5	9,2	7,8	8,6	8,1	7,7	8,6
			15–20	9,7	8,8	9,3	9,0	8,8	9,2	8,3	9,5	7,8	9,8	7,1	10,3
МТЗ-80/82	БДН-3	2,9	5–10	13,9	4,5	13,2	4,6	12,5	4,8	11,6	5,0	10,8	5,2	9,6	5,6
			10-15	12,9	5,2	12,3	5,3	11,7	5,4	10,9	5,6	10,2	5,9	9,2	6,3
МТЗ-80/82 МТЗ-82.1	БДН-2,6	2,5	10-15	12,7	5,8	11,9	6,0	11,1	6,3	10,1	6,7	9,3	7,0	8,1	7,7

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MT3-80/82	АГД-2,5	2,4	5-10	12,1	5,4	11,5	5,5	10,8	5,7	10,0	5,9	9,4	6,1	8,6	6,5
			10-15	11,5	5,6	11,0	5,8	10,4	6,0	9,6	6,2	9,1	6,4	8,3	6,8
			15-20	10,9	6,0	10,4	6,1	9,9	6,3	9,2	6,5	8,7	6,7	8,0	7,1
MT3-80/82	БГД-2,4	2,3	5-10	11,7	5,4	11,3	5,5	10,8	5,6	10,2	5,8	9,6	5,9	8,8	6,2
			10-15	11,1	5,7	10,7	5,8	10,3	5,9	9,7	6,1	9,2	6,2	8,5	6,5
			15-20	10,5	6,0	10,2	6,1	9,8	6,2	9,3	6,4	8,8	6,6	8,1	6,9
MT3-80/82	АГД-2,4	2,3	5-10	12,7	4,8	12,0	4,9	11,3	5,1	10,3	5,3	9,7	5,5	8,7	5,9
			10-15	12,2	5,0	11,5	5,1	10,8	5,3	10,0	5,5	9,4	5,7	8,5	6,1
			15-20	11,6	5,2	11,0	5,4	10,4	5,5	9,6	5,8	9,0	6,0	8,2	6,3
MT3-80/82	АГ-2,4-20	2,3	5-10	11,2	5,5	10,6	5,6	9,9	5,8	9,1	6,1	8,6	6,3	7,8	6,7
			10-15	10,6	5,8	10,1	5,9	9,5	6,1	8,8	6,4	8,3	6,6	7,5	7,0
			15-20	10,1	6,1	9,6	6,2	9,1	6,4	8,4	6,7	7,9	6,9	7,2	7,3
MT3-80/82	АГД-2,3	2,2	5-10	12,7	4,8	12,0	4,9	11,3	5,1	10,3	5,3	9,7	5,5	8,7	5,9
			10-15	12,2	5,0	11,5	5,1	10,8	5,3	10,0	5,5	9,4	5,7	8,5	6,1
MT3-82.1 MT3-80Л	АГ-2,1-20	2,0	5-10	10,1	5,9	9,5	6,1	8,8	6,4	8,0	6,7	7,5	7,0	6,8	7,4
			10-15	9,7	6,2	9,1	6,4	8,5	6,7	7,7	7,0	7,2	7,3	6,6	7,7
			15-20	9,2	6,5	8,7	6,7	8,1	7,0	7,4	7,3	7,0	7,6	6,4	8,0
MT3-892	БДВ-7 (БДТ-7)	3,0	10-15		7,1		7,3		7,6		8,1		8,8		10,5
<i>Дискування пару, зябу, багаторічних трав</i>															
T-150К	БДТ-7	6,8	6-10	28,0	5,7	26,0	5,9	24,9	6,2	22,2	6,4	-	-	-	-

3.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на боронування

Марка		Кількість машин в агрегаті	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
T-150К	БЗСС-1,0 (21)	21	99,3	1,5	85,2	1,6	71,7	1,7	57,4	1,8	-	-	-	-
ХТЗ-17221	БЗСС-1,0 (21)	21	88,5	1,7	75,9	1,8	64,0	2,0	51,2	2,3	-	-	-	-
MT3-80/82	БЗТС-1,0	12	52,0	1,7	48,0	1,8	43,7	1,9	38,5	2,0	-	-	-	-
MT3-80/82	БЗТС-1,0	9	47,8	1,8	44,0	1,9	40,0	2,1	35,2	2,2	-	-	-	-
MT3-80/82	БЗСС-1	12	62,9	1,5	57,2	1,4	44,1	1,5	41,2	1,6	-	-	-	-
MT3-80/82	БЗСС-1	9	48,6	1,5	44,6	1,6	40,5	1,6	35,5	1,7	-	-	-	-
MT3-80/82	СПУ-10+	10	47,8	1,8	44,0	1,9	40,0	2,1	35,2	2,2	-	-	-	-
MT3-80/82	БЗТС-1 (10)													
MT3-80/82	СЗБ-8	8	33,3	2,0	31,1	2,1	28,8	2,2	25,8	2,4	23,2	2,5	19,7	2,8
MT3-82.1	БЗТС-1 (7)	7	29,1	2,3	27,2	2,4	25,2	2,5	22,8	2,7	20,6	2,9	17,6	3,2
MT3-920, 80/82	БИГ-3 (2)	2	24,2	3,4	25,3	3,5	23,3	3,8	20,8	4,0	-	-	-	-
MT3-892	БИГ-3 (2)	2	25,2	2,9	23,8	3,0	22,3	3,1	20,3	3,3	18,6	3,5	16,1	3,8

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЮМЗ-6АКЛ	ЗБЗТУ-1,0	(6x2)	23,5	2,7	22,3	2,8	20,8	2,9	19,0	3,0	16,5	3,3	13,6	3,5
T-25	БЗТС-1,0 (6)	6	12,1	1,8	11,8	1,8	11,3	1,9	10,7	1,9	9,9	2,0	9,3	2,1
<i>Боронування до появи сходів</i>														
MT3-80/82	БЗТС-1,0 (9)	9	33,4	1,7	31,4	1,8	28,9	1,9	25,7	2,0	21,7	2,2	19,5	2,4
MT3-80/82	СЗБ-8	8	29,5	2,5	27,8	2,6	25,9	2,7	23,5	2,8	21,3	3,0	18,3	3,3
T-25	БЗСС-1,0 (6)	6	13,7	1,9	13,2	2,0	12,8	2,1	12,1	2,2	11,1	2,3	10,5	2,4
T-25	ЗОР-0,7	6	12,1	1,7	11,8	1,8	11,3	1,9	10,7	1,9	9,9	2,0	9,3	2,1
<i>Боронування після появи сходів</i>														
MT3-80/82	БЗСС-1,0 (12)	12	29,1	2,2	27,5	2,5	24,8	2,6	20,6	2,9	15,2	3,1	13,1	3,6
MT3-80/82	БЗСС-1,0 (9)	9	33,4	1,7	31,4	1,8	28,9	1,9	25,7	2,0	21,7	2,2	17,3	2,6
MT3-80/82	СЗБ-8	8	25,6	3,2	24,3	3,3	22,8	3,4	21,0	3,5	19,2	3,7	16,7	4,0
T-25	БЗСС-1,0 (6)	6	12,9	2,1	12,5	2,2	12,1	2,3	11,4	2,4	10,3	2,5	10,0	2,7

3.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на коткування

Трактор	Марка сільськогосподарської машини	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Коткування ґрунту</i>														
MT3-80/82	ЗККШ-6 (2)	11,6	61,5	1,5	55,4	1,6	48,9	1,7	41,1	1,8	-	-	-	-
MT3-80/82	КЗК-6А	5,8	30,2	2,0	28,7	2,1	27,0	2,2	24,7	2,3	22,6	2,4	19,5	2,6
T-25	ЗКВГ-1,4	3,8	12,0	1,8	11,4	1,9	10,9	2,0	10,2	2,1	9,3	2,2	8,2	2,4
MT3-892	Котки саморобні	2,8		3,4		3,5		3,7		4,0		4,4		5,3
<i>Коткування посівів</i>														
MT3-80/82	ЗККШ-6	11,6	48,9	2,0	46,1	2,1	41,1	2,2	36,2	2,3	29,7	2,8	-	-
MT3-80/82	ЗКВГ-1,4 (2)	7,8	36,4	2,6	33,6	2,7	30,5	2,9	28,9	3,1	22,1	3,5	16,3	4,1
MT3-920	ЗКВГ-1,4 (2)	7,8	36,4	2,6	33,6	2,7	30,5	2,9	28,9	3,1	22,1	3,5	16,3	4,1
MT3-80/82	КЗГ-7	6,8	33,9	2,0	31,8	2,1	29,5	2,2	26,6	2,3	24,0	2,4	20,3	2,7
MT3-80/82	КЗК-6А	5,8	28,5	2,4	26,8	2,5	24,9	2,6	22,5	2,7	20,4	2,9	17,5	3,2
ЮМЗ-6АКЛ	КЗК-6	5,8	22,6	2,4	21,6	2,5	20,5	2,6	19,1	2,8	17,7	2,9	15,6	3,2
MT3-80/82	ЗККШ-6	5,8	26,4	2,3	25,3	2,4	24,0	2,5	22,2	2,6	19,6	2,9	18,0	3,3
MT3-892	ККН-2,8 (2)	5,5	35,0	1,7	32,3	1,8	29,5	1,9	26,1	2,1	23,3	2,2	19,4	2,5
T-25	ЗКВГ-1,4	3,9	12,0	1,8	11,4	1,9	10,9	2,0	10,2	2,1	9,3	2,2	8,2	2,4
T-25	ККН-2,8	2,7	11,5	1,9	11,1	2,0	10,6	2,2	10,0	2,4	9,1	2,0	8,9	2,4

3.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на подрібнення поживних решток (соняшник)

Марка		Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
МТЗ-80/82	ПН-2	2,1	12,3	6,0	11,6	6,3	10,9	6,8	10,1	7,4	9,3	8,0	8,3	9,1

Розділ 4

Норми продуктивності та витрати палива на сівбі, садінні та догляді за посівами сільськогосподарських культур

4.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу пшениці, ячменю, гороху трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82, MT3-920	СПУ-6Д	6,0	120-180	-	21,6	2,7	20,6	2,8	19,4	2,9	17,9	3,1	16,4	3,2	-	-
			181-240	-	19,8	2,8	18,9	2,9	17,8	3,0	16,4	3,2	15,1	3,3	-	-
			241-300	-	17,8	2,9	17,0	3,0	16,1	3,1	14,9	3,3	13,9	3,4	-	-
MT3-80/82	СЗ-5,4	5,4	120-180	-	23,8	2,8	22,4	2,9	20,9	3,1	19,1	3,3	17,4	3,5	-	-
			181-240	-	22,9	2,9	21,6	3,0	20,3	3,2	18,5	3,4	16,9	3,6	-	-
			241-300	-	22,0	3,0	20,9	3,1	19,6	3,3	17,9	3,5	16,5	3,7	-	-
			120-180	100	21,3	3,1	20,2	3,2	19,0	3,4	17,4	3,6	16,0	3,8	-	-
			181-240	100	22,3	3,2	21,2	3,3	19,8	3,5	18,2	3,7	16,6	4,0	-	-
MT3-80/82	СПУ-4	4,0	120-180	-	15,2	5,4	14,3	5,6	13,5	5,9	12,4	6,3	11,4	6,7	10,1	7,4
			181-240	-	14,7	5,5	14,0	5,7	13,1	6,0	12,1	6,4	11,2	6,8	9,9	7,5
			241-300	-	13,1	5,6	13,5	5,8	12,8	6,1	11,8	6,5	10,9	6,9	9,7	7,6
MT3-892	СЗ-3,6	3,6	241-300	-		3,6		3,7		3,9		4,2		4,6		5,6
MT3-80/82	СЗ-3,6 СЗТ-3,6 MT3-920	3,6	120-180	-	14,4	2,7	13,5	2,9	12,6	3,0	11,5	3,2	10,3	3,5	9,3	3,8
			181-240	-	14,0	2,8	13,2	3,0	12,3	3,1	11,2	3,3	10,0	3,6	9,0	3,9
			241-300	-	13,6	2,9	12,8	3,1	11,9	3,2	10,8	3,4	9,8	3,7	8,8	4,0
			120-180	100	13,2	4,3	12,4	4,5	11,5	4,8	10,5	5,2	9,4	5,6	8,5	6,1
			181-240	100	12,8	4,4	12,0	4,6	11,2	4,9	10,2	5,3	9,2	5,8	8,3	6,3
ЮМЗ-6АЛ	СЗ-3,6	3,6	241-300	100	12,4	4,5	11,6	4,8	10,8	5,0	9,9	5,4	8,9	5,9	8,0	6,4
			120-180	-	14,4	2,7	13,5	2,9	12,6	3,0	11,5	3,2	10,3	3,5	9,3	3,8
MT3-80/82	СЗУ-3,6	3,6	<i>З одночасним боронуванням</i>													
			120-180	-	14,3	4,3	13,4	4,5	12,5	4,8	11,4	5,2	10,2	5,6	9,2	6,1
			181-240	-	13,7	4,4	12,9	4,7	12,0	4,9	10,9	5,3	9,8	5,7	8,8	6,2
			241-300	-	13,4	4,5	12,6	4,8	11,7	5,0	10,7	5,4	9,6	5,8	8,7	6,3
			120-180	100	12,8	4,4	12,0	4,7	11,2	4,9	10,2	5,3	9,1	5,7	8,2	6,2
			181-240	100	12,6	4,5	11,8	4,8	11,0	5,0	10,0	5,4	9,0	5,8	8,1	6,3
			241-300	100	12,4	4,6	11,6	4,9	10,8	5,1	9,9	5,5	8,9	5,9	8,0	6,4

4.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу сої трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82	СЗ-5,4	5,4	50-100	-	24,8	2,8	23,4	2,9	21,8	3,1	19,7	3,3	17,9	3,5	-	-
			101-150	-	24,0	2,9	22,6	3,0	21,1	3,2	19,2	3,4	17,5	3,6	-	-
			151-200	-	23,2	3,0	21,9	3,1	20,5	3,3	18,7	3,5	17,1	3,7	-	-
MT3-80/82	«Веста-6»	4,2	50-100	-	13,8	4,2	13,0	4,4	12,1	4,7	11,0	5,1	10,0	5,4	-	-
			101-150	-	12,5	4,3	12,0	4,5	11,4	4,8	10,6	5,2	9,9	5,5	-	-
T-40	СЗ-3,6	3,6	130-150	-	14,1	2,6	13,4	2,7	12,4	2,9	11,5	3,0	10,3	3,2	9,3	3,3
T-25	СН-16	1,65	120	-	5,4	3,2	5,2	3,3	5,1	3,4	4,8	3,5	4,6	3,6	4,3	3,8

4.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу гречки трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>3 одночасним боронуванням</i>																
MT3-80/82	СЗУ-3,6	3,6	60-120	-	13,7	4,4	13,0	4,5	12,3	4,7	11,5	5,1	10,7	5,2	9,5	5,8
			60-120	100	13,0	4,6	12,4	4,7	11,8	4,9	11,0	5,3	10,2	5,4	9,2	6,0

4.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на ріпаку трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82	СПУ-4	4,0	6-10	-	15,7	5,2	14,8	5,5	13,9	5,7	12,7	6,1	11,6	6,5	10,3	7,2

4.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу конюшини, люцерни трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>3 одночасним боронуванням</i>																
MT3-80/82	СЗТ-3,6	3,6	15-20	-	15,4	4,9	14,8	5,0	13,9	5,1	12,8	5,4	11,4	6,0	10,6	6,3
			15-20	50	15,1	5,1	14,4	5,2	13,6	5,3	12,5	5,6	11,1	6,2	10,3	6,5

4.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу кукурудзи трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82	СУПН-8	5,6	10-20	-	18,5	3,1	16,9	3,3	15,3	3,4	13,4	3,8	11,0	4,2	8,4	4,8
			20,1-30	-	16,8	3,2	15,5	3,4	14,2	3,5	12,5	3,9	10,4	4,3	8,2	4,9
			30,1-40	-	15,4	3,3	14,4	3,5	13,2	3,6	11,8	4,0	9,9	4,4	7,9	5,0
			10-20	100	15,4	3,3	14,4	3,4	13,1	3,6	11,7	3,9	9,9	4,4	7,8	5,0
			20,1-30	100	14,3	3,4	13,4	3,5	12,3	3,7	11,0	4,0	9,4	4,5	7,5	5,1
			30,1-40	100	13,3	3,5	12,4	3,6	11,5	3,8	10,4	4,1	8,9	4,6	7,2	5,2
MT3-80/82	(УПС-6) «Веста-6»	4,2	10-20	-	14,0	4,1	13,1	4,3	12,2	4,6	11,1	5,0	10,1	5,3	8,9	5,8
			20,1-30	-	13,5	4,2	12,7	4,4	11,8	4,7	10,7	5,1	9,9	5,4	8,7	5,9
			30,1-40	-	13,0	4,3	12,2	4,5	11,4	4,8	10,4	5,2	9,6	5,5	8,5	6,0
MT3-80/82	СУПН-6	4,2	10-20		15,5	5,5	14,8	5,7	14,0	6,0	12,9	6,4	12,0	6,7	10,6	7,4
			10-20	50	13,3	6,0	12,8	6,2	12,2	6,4	11,4	6,8	10,7	7,2	9,6	7,8

4.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу соняшнику трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82	СУПН-8	5,6	5-10		21,4	3,3	19,8	3,5	18,1	3,6	16,2	4,0	14,6	4,4	12,4	4,9
MT3-82.1																
MT3-80/82	УПС-12	5,6	5-10		19,6	4,4	18,2	4,6	16,8	4,9	15,1	5,3	13,7	5,8	11,8	6,5
			10,1-15		19,1	4,5	17,8	4,7	16,5	5,0	14,9	5,4	13,5	5,9	11,6	6,6
MT3-80/82	СУПН-6	4,2	5-10		15,5	5,5	14,8	5,7	14,0	6,0	12,9	6,4	12,0	6,7	10,6	7,4
			10,1-15		14,6	5,7	14,0	5,9	13,3	6,2	12,3	6,5	11,5	6,9	10,2	7,6
			15,1-20		13,9	5,9	13,3	6,1	12,6	6,3	11,8	6,7	11,0	7,1	9,8	7,7
			5-10	50	13,3	6,0	12,8	6,2	12,2	6,4	11,4	6,8	10,7	7,2	9,6	7,8

4.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток кукурудзи, соняшнику трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Перший міжрядний обробіток соняшнику</i>														
MT3-80/82	KPH-5,6	5,6	17,9	3,3	16,7	3,4	15,4	3,5	13,8	3,6	11,7	4,0	10,5	4,2
MT3-80/82	KPH-4,2	4,2	17,9	3,5	17,0	3,6	15,9	3,9	14,6	4,1	12,8	4,5	10,8	5,0
T-25	KPH-2,8	2,8	8,6	2,3	8,1	2,4	7,6	2,5	6,9	2,6	6,1	2,8	5,0	3,0
<i>Другий, третій міжрядний обробіток</i>														
MT3-80/82	KPH-5,6	5,6	20,6	2,4	19,0	2,6	17,4	2,8	15,4	2,9	12,8	3,3	11,4	3,7
<i>Другий, третій міжрядний обробіток з внесенням добрив</i>														
MT3-892	KPH-4,2	4,2	14,9	5,5	14,4	5,6	13,8	5,7	12,9	5,9	12,2	6,1	11,0	6,4
MT3-80/82	KPH-4,2	4,2	14,6	5,0	13,9	5,2	13,1	5,3	12,1	5,6	11,2	5,8	10,0	6,2
T-25	KPH-2,8	2,8	8,7	2,2	8,2	2,3	7,7	2,4	7,0	2,5	6,1	2,7	5,2	3,0

4.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на садінні картоплі трактором в агрегаті із саджалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-422.1	V1/T34	1,4	45000	2,7	12,0	2,6	12,3	2,5	12,7	2,4	13,2	2,3	13,7	2,2	14,5	
T-70	KPH-2 (саморобна)	1,4	45000	2,7	12,0	2,6	12,3	2,5	12,7	2,4	13,2	2,3	13,7	2,2	14,5	
T-25	Л-201	1,4	45000	-	-	-	-	1,41	9,5	1,39	9,7	1,36	9,9	1,33	10,2	

4.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток картоплі трактором в агрегаті із культиватором

Марка		Ширина захвату, м	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Перший міжрядний обробіток</i>														
MT3-80/82	KOH-2,8	2,8	10,0	6,4	9,5	6,6	8,9	6,8	8,2	7,0	7,4	7,2	6,8	7,4
ЮМЗ-6АКЛ	KOH-2,8	2,8	9,9	5,5	9,4	5,8	8,08	6,0	8,0	6,2	6,9	6,5	6,2	6,7
<i>Другий міжрядний обробіток</i>														
MT3-80/82	KOH-2,8	2,8	9,3	5,7	8,8	5,8	8,3	6,0	7,6	6,2	6,9	6,4	6,4	6,6
ЮМЗ-6АКЛ	KOH-2,8	2,8	9,2	5,1	8,8	5,3	8,2	5,5	7,5	5,8	6,4	6,0	5,8	6,2
<i>Третій і четвертий міжрядний обробіток (підгортання)</i>														
MT3-80/82	KOH-2,8	2,8	8,5	5,7	8,1	5,8	7,6	6,0	7,0	6,2	6,3	6,4	5,8	6,6
ЮМЗ-6АКЛ	KOH-2,8	2,8	8,4	5,1	8,0	5,3	7,5	5,5	6,9	5,8	6,2	6,0	5,8	6,2

4.11. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на сівбу цукрових буряків трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Норма, кг/га		Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		Норма висіву насіння	Внесення мінеральних добрив	600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
					Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3-80/82	ССТ-12Б	5,4	3-5	-	14,0	4,8	13,3	5,0	12,5	5,2	11,6	5,5	10,8	5,7	9,6	6,2
			3-5	100	12,8	4,9	12,2	5,1	11,6	5,3	10,8	5,5	10,1	5,8	9,0	6,3
Т-70С	ССТ-12Б	5,4	3-5	-	13,9	4,8	13,3	5,0	12,5	5,2	11,6	5,5	10,8	5,7	9,6	6,2
			3-5	100	12,7	4,9	12,2	5,1	11,6	5,3	10,8	5,5	10,1	5,8	9,0	6,3

4.12. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток цукрових буряків трактором в агрегаті із сівалкою

Марка		Ширина захвату, м	Довжина гону, м											
трактора	сільськогосподарської машини		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Перший міжрядний обробіток</i>														
MT3-80/82	УСМК-5,4	5,4	13,5	3,9	13,0	4,0	12,5	4,2	11,5	4,5	9,9	5,0	9,1	5,3
<i>Другий міжрядний обробіток</i>														
MT3-80/82	УСМК-5,4	5,4	16,0	3,6	15,5	3,8	14,5	4,0	13,0	4,3	12,0	4,7	11,0	5,0
<i>Другий, міжрядний обробіток з внесенням добрив Норма внесення мінеральних добрив 30 кг/га</i>														
MT3-80/82	УСМК-5,4	5,4	14,0	3,9	13,5	4,0	12,5	4,1	12,0	4,4	11,0	4,8	10,0	5,1

Розділ 5

Внесення мінеральних добрив

5.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-1200 в агрегаті з трактором МТЗ-82.1

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 16 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	43,7	1,50	41,4	1,56	38,5	1,64	34,8	1,77	31,2	1,92	26,0	2,19
	101-200	38,8	1,56	36,9	1,62	34,6	1,70	31,6	1,82	28,6	1,97	24,2	2,25
	201-300	33,7	1,63	32,3	1,69	30,5	1,78	28,1	1,90	25,7	2,05	22,1	2,32
	301-400	29,8	1,71	28,7	1,77	27,2	1,85	25,3	1,97	23,4	2,12	20,3	2,40
	401-500	26,7	1,78	25,8	1,84	24,6	1,93	23,1	2,05	21,4	2,20	18,8	2,47
<i>Ширина захвату – 16 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	54,7	1,16	51,1	1,22	46,7	1,30	41,4	1,42	36,3	1,57	29,5	1,85
	101-200	47,1	1,22	44,4	1,28	41,1	1,36	36,9	1,48	32,8	1,63	27,2	1,91
	201-300	39,8	1,29	37,8	1,35	35,4	1,43	32,3	1,56	29,1	1,70	24,6	1,98
	301-400	34,4	1,37	33,0	1,43	31,1	1,51	28,7	1,63	26,1	1,78	22,4	2,06
	401-500	30,4	1,44	29,2	1,50	27,7	1,58	25,8	1,71	23,7	1,85	20,6	2,13
<i>Ширина захвату – 16 м. Робоча швидкість – 10 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	64,3	0,96	59,4	1,01	53,6	1,10	46,7	1,22	40,4	1,37	32,1	1,65
	101-200	54,1	1,01	50,6	1,07	46,3	1,15	41,1	1,28	36,1	1,42	29,4	1,70
	201-300	44,7	1,09	42,2	1,15	39,2	1,23	35,4	1,35	31,6	1,50	26,4	1,78
	301-400	38,0	1,16	36,2	1,22	34,0	1,30	31,1	1,43	28,2	1,57	23,9	1,85
	401-500	33,1	1,24	31,8	1,30	30,0	1,38	27,7	1,50	25,4	1,65	21,9	1,93

5.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВД-1000 в агрегаті з тракторами МТЗ-80/82, МТЗ-920

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 16 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	44,2	1,50	41,8	1,56	38,8	1,64	35,1	1,77	31,4	1,91	26,2	2,19
	101-200	39,5	1,56	37,5	1,62	35,1	1,70	32,1	1,82	28,9	1,97	24,4	2,25
	201-300	34,5	1,63	33,1	1,69	31,2	1,77	28,7	1,89	26,2	2,04	22,5	2,32
	301-400	30,7	1,70	29,5	1,76	28,0	1,85	26,0	1,97	23,9	2,12	20,8	2,39
	401-500	27,6	1,78	26,7	1,84	25,5	1,92	23,8	2,04	22,0	2,19	19,3	2,47
<i>Ширина захвату – 16 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	55,3	1,16	51,6	1,22	47,2	1,30	41,8	1,42	36,6	1,57	29,7	1,85
	101-200	48,1	1,21	45,3	1,27	41,9	1,36	37,6	1,48	33,3	1,63	27,5	1,90
	201-300	41,0	1,29	38,9	1,35	36,4	1,43	33,1	1,55	29,8	1,70	25,0	1,98
	301-400	35,7	1,36	34,1	1,42	32,1	1,50	29,5	1,62	26,9	1,77	23,0	2,05
	401-500	31,6	1,43	30,4	1,49	28,8	1,58	26,7	1,70	24,5	1,85	21,2	2,12

5.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачами МВД-900, МВУ-900 в агрегаті з тракторами МТЗ-80/82, МТЗ-920

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 10 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	28,9	2,19	27,5	2,26	25,8	2,36	23,8	2,50	21,7	2,67	18,8	2,97
	101–200	26,6	2,25	25,4	2,32	24,0	2,42	22,2	2,56	20,4	2,73	17,8	3,03
	201–300	24,0	2,32	23,1	2,40	21,9	2,50	20,4	2,64	18,9	2,80	16,6	3,10
	301–400	21,9	2,40	21,1	2,47	20,1	2,57	18,8	2,71	17,5	2,88	15,5	3,18
	401–500	20,1	2,47	19,5	2,55	18,6	2,65	17,5	2,79	16,4	2,95	14,6	3,25
<i>Ширина захвату – 10 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	36,6	1,68	34,4	1,76	31,8	1,86	28,8	2,00	25,8	2,16	21,7	2,46
	101–200	33,0	1,74	31,2	1,81	29,1	1,91	26,5	2,05	24,0	2,22	20,4	2,52
	201–300	29,1	1,81	27,7	1,89	26,0	1,99	23,9	2,13	21,9	2,29	18,9	2,59
	301–400	26,1	1,89	25,0	1,96	23,6	2,06	21,8	2,21	20,1	2,37	17,5	2,67
	401–500	23,6	1,97	22,7	2,04	21,5	2,14	20,1	2,28	18,6	2,44	16,4	2,74
<i>Ширина захвату – 14 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	38,9	1,71	36,9	1,78	34,4	1,86	31,3	1,99	28,2	2,15	23,8	2,44
	101–200	34,8	1,77	33,2	1,84	31,2	1,93	28,6	2,06	26,0	2,21	22,2	2,50
	201–300	30,5	1,85	29,3	1,92	27,7	2,01	25,7	2,14	23,5	2,29	20,4	2,58
	301–400	27,2	1,94	26,2	2,00	24,9	2,09	23,3	2,22	21,5	2,37	18,8	2,66
	401–500	24,5	2,02	23,7	2,08	22,7	2,17	21,3	2,30	19,8	2,45	17,5	2,74
<i>Ширина захвату – 14 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	48,8	1,32	45,7	1,39	41,9	1,47	37,4	1,60	33,1	1,76	27,2	2,05
	101–200	42,5	1,38	40,1	1,45	37,2	1,53	33,6	1,66	30,1	1,82	25,1	2,11
	201–300	36,3	1,46	34,6	1,53	32,4	1,62	29,6	1,75	26,8	1,90	22,8	2,19
	301–400	31,7	1,54	30,4	1,61	28,7	1,70	26,5	1,83	24,2	1,98	20,9	2,27
	401–500	28,1	1,63	27,1	1,69	25,7	1,78	23,9	1,91	22,1	2,06	19,3	2,35
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	48,1	1,25	45,5	1,30	42,2	1,37	38,0	1,48	33,8	1,61	28,0	1,86
	101–200	42,0	1,31	40,0	1,36	37,4	1,43	34,1	1,54	30,7	1,67	25,8	1,92
	201–300	36,0	1,38	34,5	1,43	32,5	1,50	30,0	1,61	27,3	1,75	23,4	1,99
	301–400	31,4	1,46	30,3	1,51	28,8	1,58	26,8	1,69	24,6	1,82	21,4	2,07
	401–500	27,9	1,53	27,0	1,58	25,8	1,66	24,2	1,76	22,4	1,90	19,7	2,15
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	59,8	0,97	55,8	1,02	50,9	1,09	44,9	1,20	39,2	1,33	31,6	1,58
	101–200	50,7	1,02	47,8	1,08	44,1	1,15	39,6	1,26	35,0	1,39	28,8	1,64
	201–300	42,1	1,10	40,1	1,15	37,5	1,22	34,1	1,33	30,7	1,46	25,8	1,71
	301–400	36,0	1,18	34,5	1,23	32,6	1,30	30,0	1,41	27,3	1,54	23,4	1,79
	401–500	31,5	1,25	30,3	1,30	28,8	1,37	26,8	1,48	24,6	1,61	21,4	1,86

5.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем Rauch MDS 19.1 М в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	51,2	1,33	48,0	1,39	44,1	1,47	39,3	1,60	34,7	1,74	28,4	2,02
	101-200	49,2	1,35	46,2	1,41	42,6	1,49	38,2	1,61	33,8	1,76	27,8	2,04
	201-300	45,6	1,38	43,1	1,44	39,9	1,53	36,0	1,65	32,1	1,80	26,6	2,08
	301-400	42,6	1,42	40,3	1,48	37,6	1,56	34,0	1,68	30,5	1,83	25,6	2,11
	401-500	39,9	1,45	37,9	1,51	35,5	1,60	32,3	1,72	29,1	1,87	24,6	2,15
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	64,7	1,03	59,6	1,09	53,8	1,17	46,8	1,29	40,4	1,44	32,1	1,72
	101-200	61,5	1,04	56,9	1,10	51,6	1,19	45,2	1,31	39,2	1,46	31,4	1,74
	201-300	56,1	1,08	52,2	1,14	47,7	1,22	42,2	1,34	36,9	1,49	29,9	1,77
	301-400	51,5	1,11	48,3	1,17	44,4	1,26	39,5	1,38	34,9	1,53	28,5	1,81
	401-500	47,6	1,15	44,8	1,21	41,5	1,29	37,2	1,41	33,0	1,56	27,3	1,84
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 10 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Механізований	До 100	76,8	0,84	69,8	0,90	61,9	0,99	52,9	1,11	44,9	1,26	34,9	1,54
	101-200	72,4	0,86	66,1	0,92	59,0	1,00	50,8	1,13	43,3	1,27	34,0	1,55
	201-300	65,0	0,90	59,9	0,96	54,0	1,04	47,0	1,16	40,5	1,31	32,2	1,59
	301-400	58,9	0,93	54,7	0,99	49,7	1,07	43,8	1,20	38,1	1,34	30,7	1,62
	401-500	53,9	0,97	50,4	1,03	46,1	1,11	40,9	1,23	35,9	1,38	29,2	1,66

5.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачами МВД-0,5, МВУ-0,5 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	50,6	1,24	47,7	1,29	44,1	1,36	39,6	1,47	35,1	1,60	28,9	1,85
	101-200	41,5	1,34	39,5	1,39	37,0	1,47	33,8	1,57	30,4	1,71	25,7	1,95
	201-300	35,2	1,45	33,7	1,50	31,9	1,57	29,5	1,68	26,9	1,81	23,1	2,06
	301-400	20,9	1,90	20,3	1,95	19,7	2,03	18,7	2,13	17,6	2,27	15,9	2,51
	401-500	17,7	2,11	17,3	2,16	16,8	2,23	16,1	2,34	15,3	2,47	14,0	2,72
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	63,5	0,96	59,0	1,01	53,6	1,08	47,0	1,19	40,8	1,32	32,7	1,57
	101-200	49,8	1,06	47,0	1,11	43,5	1,18	39,1	1,29	34,7	1,42	28,6	1,67
	201-300	41,0	1,16	39,0	1,21	36,6	1,29	33,4	1,39	30,2	1,53	25,5	1,78
	301-400	22,8	1,62	22,2	1,67	21,4	1,74	20,2	1,85	19,0	1,98	17,0	2,23
	401-500	19,0	1,82	18,6	1,88	18,0	1,95	17,2	2,05	16,3	2,19	14,8	2,44

5.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачами МВД-0,5, МВУ-0,5 в агрегаті з трактором Т-25

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 8 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	24,3	0,91	23,1	0,93	21,8	0,97	20,1	1,03	18,5	1,09	16,2	1,20
	101-200	21,9	0,94	21,0	0,97	19,9	1,01	18,5	1,06	17,2	1,12	15,1	1,23
	201-300	20,0	0,97	19,3	1,00	18,3	1,04	17,1	1,09	16,0	1,15	14,2	1,26
	301-400	14,4	1,13	14,0	1,16	13,5	1,19	12,8	1,25	12,2	1,31	11,1	1,42
	401-500	12,8	1,19	12,5	1,22	12,1	1,26	11,6	1,32	11,0	1,38	10,1	1,49
<i>Ширина захвату – 8 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	31,1	0,69	29,3	0,72	27,1	0,76	24,6	0,81	22,3	0,88	18,9	0,98
	101-200	27,4	0,73	26,0	0,76	24,3	0,80	22,3	0,85	20,3	0,91	17,5	1,02
	201-300	24,5	0,76	23,3	0,79	22,0	0,83	20,3	0,88	18,7	0,94	16,3	1,05
	301-400	16,6	0,91	16,0	0,94	15,4	0,98	14,5	1,04	13,7	1,10	12,4	1,21
	401-500	14,5	0,98	14,1	1,01	13,6	1,05	12,9	1,10	12,2	1,16	11,2	1,27

5.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем РУМ-0,5 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 10 м. Швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	29,8	2,18	28,4	2,25	26,6	2,35	24,5	2,49	22,3	2,66	19,2	2,96
	101-200	26,4	2,28	25,3	2,36	23,9	2,46	22,1	2,60	20,4	2,76	17,7	3,06
	201-300	23,7	2,38	22,8	2,46	21,6	2,56	20,2	2,70	18,7	2,86	16,5	3,16
	301-400	16,2	2,84	15,8	2,92	15,2	3,02	14,5	3,16	13,7	3,32	12,5	3,62
	401-500	14,2	3,04	13,9	3,12	13,4	3,22	12,9	3,36	12,3	3,52	11,3	3,82
<i>Ширина захвату – 10 м. Швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	38,1	1,67	35,7	1,75	33,0	1,85	29,7	1,99	26,6	2,15	22,3	2,45
	101-200	32,7	1,78	30,9	1,85	28,9	1,95	26,3	2,09	23,9	2,25	20,4	2,55
	201-300	28,6	1,88	27,3	1,95	25,7	2,05	23,6	2,19	21,6	2,35	18,7	2,65
	301-400	18,4	2,33	17,8	2,41	17,1	2,51	16,2	2,65	15,2	2,81	13,7	3,11
	401-500	15,9	2,54	15,4	2,61	14,9	2,71	14,2	2,85	13,4	3,02	12,3	3,32

5.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем НРУ-0,5 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 10 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	29,7	2,19	28,3	2,26	26,5	2,36	24,4	2,50	22,2	2,67	19,2	2,96
	101–200	26,1	2,30	25,0	2,38	23,6	2,48	21,9	2,62	20,2	2,78	17,6	3,08
	201–300	23,3	2,42	22,4	2,49	21,3	2,59	19,9	2,73	18,5	2,90	16,3	3,20
	301–400	15,7	2,94	15,3	3,01	14,8	3,11	14,1	3,25	13,3	3,42	12,2	3,72
	401–500	13,7	3,17	13,4	3,24	13,0	3,35	12,5	3,49	11,9	3,65	10,9	3,95
<i>Ширина захвату – 10 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	37,9	1,68	35,6	1,76	32,8	1,86	29,6	2,00	26,5	2,16	22,3	2,46
	101–200	32,2	1,80	30,5	1,87	28,5	1,97	26,0	2,11	23,6	2,27	20,2	2,57
	201–300	28,1	1,91	26,8	1,99	25,2	2,09	23,3	2,23	21,3	2,39	18,5	2,69
	301–400	17,7	2,43	17,2	2,51	16,5	2,61	15,7	2,75	14,8	2,91	13,3	3,21
	401–500	15,2	2,66	14,9	2,74	14,4	2,84	13,7	2,98	13,0	3,14	11,9	3,44

5.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем РСМ-6 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АКЛ

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 6 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	50,2	1,16	47,3	1,21	43,8	1,27	39,3	1,37	34,9	1,50	28,8	1,73
	101–200	40,8	1,27	38,9	1,32	36,4	1,38	33,3	1,48	30,1	1,60	25,4	1,84
	201–300	34,3	1,38	32,9	1,42	31,2	1,49	28,9	1,59	26,4	1,71	22,7	1,94
	301–400	20,0	1,86	19,6	1,91	18,9	1,97	18,0	2,07	17,0	2,20	15,4	2,43
	401–500	16,9	2,07	16,6	2,12	16,1	2,19	15,5	2,29	14,7	2,41	13,5	2,64
<i>Ширина захвату – 18 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загілці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	62,9	0,90	58,5	0,95	53,2	1,01	46,7	1,11	40,6	1,24	32,5	1,47
	101–200	48,8	1,01	46,1	1,05	42,7	1,12	38,4	1,22	34,2	1,34	28,3	1,57
	201–300	39,8	1,11	38,0	1,16	35,7	1,23	32,7	1,33	29,5	1,45	25,0	1,68
	301–400	21,8	1,60	21,2	1,64	20,5	1,71	19,5	1,81	18,3	1,93	16,5	2,17
	401–500	18,1	1,81	17,8	1,86	17,2	1,93	16,5	2,03	15,7	2,15	14,3	2,38

5.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на внесенні мінеральних добрив розкидачем МВУ-100 в агрегаті з трактором МТЗ-892

Спосіб завантаження добрив	Норма внесення добрив, кг/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату – 8 м. Робоча швидкість – 8 км/год. Завантаження добривами в загінці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	30,5	1,75	29,1	1,81	27,4	1,89	25,3	2,00	23,2	2,13	20,1	2,36
	101-200	24,8	1,88	23,9	1,94	22,7	2,02	21,2	2,13	19,7	2,26	17,5	2,49
	201-300	20,9	2,01	20,2	2,07	19,4	2,15	18,3	2,26	17,2	2,38	15,4	2,62
	301-400	18,0	2,14	17,5	2,20	16,9	2,28	16,1	2,38	15,2	2,51	13,8	2,75
	401-500	15,9	2,27	15,5	2,33	15,0	2,40	14,4	2,51	13,6	2,64	12,5	2,88
<i>Ширина захвату – 8 м. Робоча швидкість – 10 км/год. Завантаження добривами в загінці.</i>													
Вручну з транспортних засобів	До 100	36,5	1,43	34,5	1,49	32,1	1,57	29,3	1,68	26,5	1,81	22,5	2,04
	101-200	28,6	1,56	27,4	1,62	25,9	1,70	24,0	1,81	22,1	1,93	19,3	2,17
	201-300	23,5	1,69	22,7	1,75	21,6	1,83	20,3	1,93	18,9	2,06	16,8	2,30
	301-400	20,0	1,82	19,4	1,88	18,6	1,95	17,6	2,06	16,6	2,19	14,9	2,43
	401-500	17,4	1,95	16,9	2,00	16,3	2,08	15,5	2,19	14,7	2,32	13,4	2,55

Розділ 6

Норми продуктивності та витрати палива на хімічному захисті сільськогосподарських культур

6.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур причіпним обприскувачем ОП-2000 в агрегаті з тракторами МТЗ-80/82, МТЗ-920

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 18 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 60	37,4	1,01	34,9	1,09	32,0	1,20	28,5	1,36	25,1	1,56	20,5	1,94
	61-70	37,1	1,02	34,6	1,10	31,7	1,21	28,3	1,37	24,9	1,57	20,4	1,95
	71-80	36,7	1,03	34,3	1,11	31,5	1,22	28,1	1,38	24,8	1,58	20,3	1,96
	81-90	36,4	1,04	34,0	1,12	31,2	1,23	27,9	1,39	24,6	1,59	20,2	1,97
	91-100	36,0	1,05	33,7	1,13	31,0	1,24	27,7	1,40	24,4	1,60	20,1	1,98
	101-150	35,1	1,06	32,9	1,14	30,3	1,25	27,1	1,41	24,0	1,61	19,8	1,99
	151-200	33,6	1,09	31,6	1,17	29,2	1,28	26,2	1,44	23,3	1,64	19,3	2,02
	201-250	32,2	1,12	30,3	1,20	28,1	1,31	25,3	1,47	22,6	1,67	18,8	2,06
251-300	30,9	1,16	29,2	1,23	27,1	1,34	24,5	1,50	22,0	1,71	18,4	2,09	
<i>Ширина захвату штанги – 18 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 60	47,6	0,92	43,7	1,00	39,2	1,12	34,0	1,29	29,3	1,51	23,2	1,91
	61-70	47,0	0,93	43,2	1,01	38,8	1,13	33,7	1,30	29,0	1,52	23,1	1,92
	71-80	46,5	0,94	42,7	1,02	38,4	1,14	33,4	1,31	28,8	1,52	22,9	1,92
	81-90	45,9	0,95	42,2	1,03	38,0	1,15	33,1	1,32	28,6	1,53	22,8	1,93
	91-100	45,4	0,96	41,8	1,04	37,7	1,16	32,8	1,33	28,4	1,54	22,7	1,93
	101-150	43,9	0,97	40,5	1,05	36,6	1,17	32,0	1,34	27,8	1,56	22,3	1,95
	151-200	41,5	1,00	38,5	1,08	35,0	1,20	30,8	1,37	26,9	1,59	21,7	1,99
	201-250	39,5	1,03	36,7	1,12	33,5	1,23	29,6	1,41	26,0	1,62	21,1	2,02
251-300	37,6	1,06	35,1	1,15	32,1	1,26	28,6	1,44	25,1	1,65	20,5	2,05	
<i>Ширина захвату штанги – 18 м. Робоча швидкість – 10 км/год.</i>													
0	До 60	56,9	0,87	51,3	0,96	45,2	1,09	38,5	1,27	32,5	1,49	25,2	1,90
	61-70	56,0	0,88	50,7	0,97	44,7	1,10	38,1	1,28	32,3	1,50	25,1	1,91
	71-80	55,3	0,89	50,0	0,98	44,2	1,11	37,7	1,29	32,0	1,51	24,9	1,92
	81-90	54,5	0,90	49,4	0,99	43,7	1,12	37,4	1,30	31,7	1,52	24,7	1,93
	91-100	53,7	0,91	48,8	1,00	43,2	1,13	37,0	1,31	31,5	1,53	24,6	1,94
	101-150	51,6	0,92	47,0	1,01	41,9	1,14	36,0	1,32	30,7	1,54	24,1	1,95
	151-200	48,4	0,95	44,4	1,04	39,7	1,17	34,4	1,35	29,6	1,57	23,4	1,96
	201-250	45,6	0,98	42,0	1,07	37,8	1,20	33,0	1,38	28,5	1,61	22,7	1,99
251-300	43,1	1,01	39,9	1,11	36,1	1,23	31,7	1,41	27,5	1,64	22,1	2,02	

6.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з тракторами МТЗ-920, МТЗ-892

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,9	1,23	28,3	1,30	26,4	1,40	24,1	1,54	21,8	1,72	18,4	2,06
	51-100	29,3	1,25	27,8	1,32	26,0	1,41	23,7	1,56	21,5	1,22	18,2	2,07
	101-150	28,5	1,30	27,1	1,37	25,4	1,47	23,2	1,61	21,0	1,23	17,9	2,12
	151-200	27,8	1,35	26,4	1,42	24,8	1,52	22,7	1,66	20,6	1,24	17,6	2,17
	201-250	27,1	1,40	25,8	1,47	24,2	1,57	22,2	1,72	20,2	1,25	17,3	2,23
	251-300	26,4	1,45	25,2	1,52	23,7	1,62	21,8	1,77	19,9	1,26	17,1	2,28
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	37,8	1,05	35,3	1,13	32,3	1,23	28,9	1,38	25,5	1,56	21,0	1,91
	51-100	36,6	1,07	34,2	1,14	31,5	1,25	28,2	1,40	25,0	1,14	20,7	1,92
	101-150	35,0	1,12	32,8	1,19	30,3	1,30	27,2	1,45	24,2	1,16	20,1	1,97
	151-200	33,5	1,17	31,5	1,25	29,2	1,35	26,3	1,50	23,5	1,17	19,6	2,03
	201-250	32,2	1,22	30,4	1,30	28,2	1,40	25,5	1,55	22,9	1,18	19,2	2,08
	251-300	31,0	1,27	29,3	1,35	27,2	1,45	24,7	1,60	22,2	1,20	18,7	2,13
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	34,6	1,06	32,6	1,13	30,3	1,22	27,4	1,36	24,6	1,53	20,6	1,85
	51-100	33,8	1,08	31,9	1,14	29,7	1,23	27,0	1,37	24,2	1,09	20,3	1,87
	101-150	32,7	1,13	31,0	1,19	28,9	1,28	26,3	1,42	23,7	1,10	19,9	1,91
	151-200	31,8	1,17	30,1	1,24	28,2	1,33	25,7	1,47	23,1	1,11	19,5	1,96
	201-250	30,8	1,22	29,3	1,29	27,4	1,38	25,1	1,52	22,6	1,12	19,2	2,01
	251-300	30,0	1,27	28,5	1,33	26,7	1,42	24,5	1,56	22,2	1,13	18,8	2,06
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	44,6	0,90	41,4	0,97	37,8	1,07	33,4	1,21	29,3	1,39	23,7	1,72
	51-100	43,3	0,92	40,3	0,99	36,9	1,08	32,7	1,23	28,7	1,02	23,4	1,73
	101-150	41,6	0,96	38,9	1,03	35,6	1,12	31,7	1,27	28,0	1,03	22,9	1,77
	151-200	40,1	1,00	37,5	1,07	34,5	1,17	30,8	1,31	27,2	1,04	22,4	1,82
	201-250	38,6	1,04	36,2	1,11	33,4	1,21	29,9	1,35	26,6	1,05	21,9	1,86
	251-300	37,2	1,08	35,0	1,15	32,4	1,25	29,1	1,39	25,9	1,06	21,5	1,90
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	39,2	0,94	36,9	1,00	34,2	1,08	30,7	1,21	27,3	1,38	22,6	1,69
	51-100	38,3	0,95	36,1	1,01	33,4	1,10	30,1	1,23	26,8	0,98	22,2	1,71
	101-150	36,9	0,99	34,9	1,06	32,4	1,14	29,3	1,27	26,2	0,99	21,8	1,75
	151-200	35,7	1,04	33,8	1,10	31,5	1,19	28,5	1,32	25,5	1,00	21,4	1,80
	201-250	34,5	1,08	32,7	1,14	30,6	1,23	27,8	1,36	24,9	1,01	20,9	1,84
	251-300	33,4	1,13	31,8	1,19	29,7	1,27	27,1	1,41	24,4	1,02	20,5	1,88
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	50,6	0,80	46,8	0,86	42,5	0,95	37,3	1,09	32,4	1,26	25,9	1,58
	51-100	48,9	0,81	45,4	0,88	41,3	0,96	36,4	1,10	31,7	0,92	25,5	1,59
	101-150	46,8	0,85	43,5	0,91	39,8	1,00	35,2	1,14	30,8	0,93	24,9	1,63
	151-200	44,8	0,89	41,8	0,95	38,3	1,04	34,0	1,18	29,9	0,94	24,3	1,67
	201-250	43,0	0,93	40,2	0,99	37,0	1,08	33,0	1,22	29,1	0,95	23,8	1,71
	251-300	41,3	0,96	38,8	1,03	35,8	1,12	32,0	1,25	28,3	0,96	23,3	1,74

6.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,4	1,17	27,8	1,24	26,0	1,33	23,7	1,46	21,4	1,62	18,1	1,93
	51-100	28,8	1,19	27,3	1,26	25,5	1,35	23,3	1,48	21,1	1,12	17,9	1,94
	101-150	28,0	1,24	26,6	1,31	24,9	1,40	22,8	1,53	20,7	1,13	17,6	1,99
	151-200	27,3	1,29	26,0	1,36	24,3	1,45	22,3	1,58	20,3	1,14	17,3	2,04
	201-250	26,6	1,35	25,3	1,41	23,8	1,50	21,8	1,63	19,9	1,15	17,0	2,10
	251-300	25,9	1,40	24,7	1,46	23,3	1,55	21,4	1,69	19,5	1,16	16,7	2,15
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,0	0,99	35,4	1,06	32,5	1,15	28,9	1,29	25,6	1,46	21,0	1,76
	51-100	37,0	1,00	34,6	1,07	31,8	1,17	28,4	1,30	25,2	1,04	20,8	1,78
	101-150	35,8	1,05	33,5	1,12	30,8	1,21	27,6	1,35	24,6	1,05	20,4	1,82
	151-200	34,6	1,09	32,4	1,16	30,0	1,25	26,9	1,39	24,0	1,06	20,0	1,87
	201-250	33,5	1,13	31,5	1,20	29,1	1,30	26,3	1,44	23,5	1,07	19,6	1,91
	251-300	32,4	1,18	30,6	1,25	28,3	1,34	25,6	1,48	23,0	1,08	19,2	1,96
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	34,0	1,01	32,1	1,07	29,9	1,16	27,0	1,28	24,2	1,43	20,3	1,72
	51-100	33,3	1,03	31,5	1,09	29,3	1,17	26,6	1,29	23,8	0,99	20,0	1,74
	101-150	32,3	1,07	30,6	1,13	28,5	1,22	25,9	1,34	23,3	1,00	19,6	1,79
	151-200	31,3	1,12	29,7	1,18	27,7	1,27	25,3	1,39	22,8	1,01	19,3	1,83
	201-250	30,4	1,17	28,9	1,23	27,0	1,31	24,7	1,44	22,3	1,02	18,9	1,88
	251-300	29,5	1,22	28,1	1,28	26,3	1,36	24,1	1,48	21,8	1,03	18,6	1,93
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	43,9	0,85	40,8	0,92	37,2	1,00	32,9	1,13	28,8	1,29	23,4	1,59
	51-100	42,7	0,87	39,7	0,93	36,3	1,02	32,2	1,15	28,3	0,92	23,0	1,60
	101-150	41,0	0,91	38,3	0,97	35,1	1,06	31,3	1,19	27,6	0,93	22,5	1,64
	151-200	39,5	0,95	36,9	1,01	34,0	1,10	30,4	1,23	26,8	0,94	22,1	1,68
	201-250	38,0	0,99	35,7	1,05	32,9	1,14	29,5	1,27	26,2	0,95	21,6	1,72
	251-300	36,7	1,03	34,5	1,09	31,9	1,18	28,7	1,31	25,5	0,96	21,2	1,76
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	38,7	0,89	36,4	0,95	33,7	1,02	30,3	1,14	26,9	1,29	22,2	1,57
	51-100	37,7	0,90	35,5	0,96	33,0	1,04	29,7	1,16	26,4	0,89	21,9	1,59
	101-150	36,4	0,95	34,4	1,01	32,0	1,08	28,9	1,20	25,8	0,90	21,5	1,63
	151-200	35,2	0,99	33,3	1,05	31,0	1,13	28,1	1,25	25,2	0,91	21,0	1,67
	201-250	34,0	1,04	32,3	1,09	30,1	1,17	27,4	1,29	24,6	0,92	20,6	1,72
	251-300	33,0	1,08	31,3	1,14	29,3	1,22	26,7	1,33	24,0	0,93	20,2	1,76
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	49,8	0,75	46,1	0,81	41,9	0,89	36,7	1,01	31,9	1,16	25,5	1,45
	51-100	48,2	0,76	44,7	0,82	40,7	0,90	35,8	1,03	31,2	0,83	25,1	1,46
	101-150	46,1	0,80	42,9	0,86	39,2	0,94	34,7	1,07	30,3	0,84	24,5	1,50
	151-200	44,2	0,84	41,2	0,90	37,8	0,98	33,6	1,10	29,5	0,85	24,0	1,54
	201-250	42,4	0,88	39,7	0,94	36,5	1,02	32,5	1,14	28,7	0,86	23,4	1,58
	251-300	40,7	0,92	38,2	0,98	35,2	1,06	31,5	1,18	27,9	0,87	22,9	1,62

6.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-800 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АКЛ

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	38,5	0,88	36,3	0,93	33,6	1,01	30,2	1,12	26,8	1,27	22,2	1,54
	51-100	37,6	0,89	35,4	0,95	32,8	1,02	29,6	1,14	26,3	0,87	21,8	1,55
	101-150	36,3	0,94	34,2	0,99	31,8	1,07	28,8	1,18	25,7	0,88	21,4	1,60
	151-200	35,0	0,98	33,2	1,03	30,9	1,11	28,0	1,23	25,1	0,89	21,0	1,64
	201-250	33,9	1,02	32,1	1,08	30,0	1,15	27,3	1,27	24,5	0,90	20,6	1,68
	251-300	32,8	1,07	31,2	1,12	29,2	1,20	26,6	1,31	23,9	0,91	20,2	1,73
<i>Ширина захвату штанги – 16 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	49,6	0,74	45,9	0,79	41,7	0,87	36,6	0,99	31,8	1,14	25,4	1,41
	51-100	48,0	0,75	44,6	0,81	40,6	0,89	35,7	1,01	31,1	0,80	25,0	1,43
	101-150	45,9	0,79	42,7	0,85	39,1	0,93	34,5	1,04	30,2	0,81	24,4	1,47
	151-200	44,0	0,83	41,1	0,89	37,6	0,96	33,4	1,08	29,4	0,82	23,9	1,51
	201-250	42,2	0,87	39,5	0,92	36,3	1,00	32,4	1,12	28,6	0,83	23,3	1,54
	251-300	40,6	0,90	38,1	0,96	35,1	1,04	31,4	1,16	27,8	0,84	22,8	1,58

6.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОН-800 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150		80-100	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,4	1,19	27,8	1,25	26,0	1,34	23,7	1,48	21,4	1,64	18,1	1,95
	51-100	28,8	1,20	27,3	1,27	25,5	1,36	23,3	1,49	21,1	1,14	17,9	1,97
	101-150	28,0	1,25	26,6	1,32	24,9	1,41	22,8	1,55	20,7	1,15	17,6	2,02
	151-200	27,3	1,30	26,0	1,37	24,3	1,46	22,3	1,60	20,3	1,16	17,3	2,07
	201-250	26,6	1,36	25,3	1,42	23,8	1,52	21,8	1,65	19,9	1,17	17,0	2,12
	251-300	25,9	1,41	24,7	1,48	23,3	1,57	21,4	1,70	19,5	1,18	16,7	2,18
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,0	1,00	35,4	1,07	32,5	1,17	28,9	1,31	25,6	1,48	21,0	1,79
	51-100	37,0	1,01	34,6	1,08	31,8	1,18	28,4	1,32	25,2	1,06	20,8	1,81
	101-150	35,8	1,06	33,5	1,13	30,8	1,22	27,6	1,37	24,6	1,07	20,4	1,85
	151-200	34,6	1,10	32,4	1,17	30,0	1,27	26,9	1,41	24,0	1,08	20,0	1,90
	201-250	33,5	1,15	31,5	1,22	29,1	1,31	26,3	1,45	23,5	1,09	19,6	1,94
	251-300	32,4	1,19	30,6	1,26	28,3	1,36	25,6	1,50	23,0	1,10	19,2	1,98

6.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОМ-630 в агрегаті з трактором МТЗ-82.1

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150		80-100	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,5	1,24	27,9	1,31	26,1	1,41	23,8	1,56	21,5	1,74	18,2	2,08
	51-100	29,0	1,25	27,5	1,32	25,7	1,42	23,4	1,57	21,2	1,24	18,0	2,09
	101-150	28,2	1,30	26,8	1,37	25,1	1,47	22,9	1,62	20,8	1,25	17,7	2,14
	151-200	27,5	1,35	26,2	1,43	24,5	1,52	22,5	1,67	20,4	1,26	17,4	2,20
	201-250	26,8	1,40	25,5	1,48	24,0	1,58	22,0	1,72	20,0	1,26	17,1	2,25
	251-300	26,2	1,45	25,0	1,53	23,5	1,63	21,6	1,77	19,7	1,27	16,9	2,30
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,2	1,05	35,6	1,13	32,6	1,23	29,1	1,39	25,7	1,57	21,1	1,92
	51-100	37,3	1,06	34,8	1,14	32,0	1,25	28,6	1,40	25,3	1,15	20,9	1,94
	101-150	36,0	1,11	33,7	1,19	31,1	1,29	27,8	1,44	24,7	1,16	20,5	1,98
	151-200	34,9	1,15	32,7	1,23	30,2	1,33	27,1	1,49	24,2	1,17	20,1	2,02
	201-250	33,8	1,19	31,8	1,27	29,4	1,38	26,5	1,53	23,7	1,18	19,7	2,07
	251-300	32,8	1,24	30,9	1,31	28,6	1,42	25,9	1,57	23,2	1,19	19,4	2,11

6.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОПШ-600 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,5	1,17	28,0	1,24	26,1	1,33	23,8	1,46	21,5	1,62	18,2	1,93
	51-100	29,1	1,18	27,6	1,25	25,8	1,34	23,5	1,47	21,2	1,12	18,0	1,94
	101-150	28,5	1,23	27,0	1,30	25,3	1,39	23,1	1,52	20,9	1,13	17,8	1,98
	151-200	27,9	1,28	26,5	1,34	24,8	1,43	22,7	1,57	20,6	1,14	17,6	2,03
	201-250	27,4	1,32	26,0	1,39	24,4	1,48	22,4	1,61	20,3	1,14	17,3	2,08
	251-300	26,9	1,37	25,6	1,44	24,0	1,53	22,0	1,66	20,0	1,15	17,1	2,12
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,2	0,98	35,6	1,05	32,7	1,15	29,1	1,29	25,7	1,45	21,1	1,76
	51-100	37,5	1,00	35,0	1,07	32,1	1,16	28,7	1,30	25,4	1,04	20,9	1,78
	101-150	36,5	1,03	34,2	1,10	31,4	1,20	28,1	1,34	24,9	1,04	20,6	1,81
	151-200	35,6	1,07	33,4	1,14	30,7	1,24	27,6	1,38	24,5	1,05	20,3	1,85
	201-250	34,7	1,11	32,6	1,18	30,1	1,28	27,0	1,42	24,1	1,06	20,0	1,89
	251-300	33,9	1,15	31,8	1,22	29,4	1,32	26,5	1,45	23,7	1,07	19,7	1,93

6.8. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-600 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6АКЛ

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,5	1,17	28,0	1,24	26,1	1,33	23,8	1,46	21,5	1,62	18,2	1,93
	51-100	29,1	1,18	27,6	1,25	25,8	1,34	23,5	1,47	21,2	1,12	18,0	1,94
	101-150	28,5	1,23	27,0	1,30	25,3	1,39	23,1	1,52	20,9	1,13	17,8	1,98
	151-200	27,9	1,28	26,5	1,34	24,8	1,43	22,7	1,57	20,6	1,14	17,6	2,03
	201-250	27,4	1,32	26,0	1,39	24,4	1,48	22,4	1,61	20,3	1,14	17,3	2,08
	251-300	26,9	1,37	25,6	1,44	24,0	1,53	22,0	1,66	20,0	1,15	17,1	2,12
<i>Ширина захвату штанги – 14 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,2	0,98	35,6	1,05	32,7	1,15	29,1	1,29	25,7	1,45	21,1	1,76
	51-100	37,5	1,00	35,0	1,07	32,1	1,16	28,7	1,30	25,4	1,04	20,9	1,78
	101-150	36,5	1,03	34,2	1,10	31,4	1,20	28,1	1,34	24,9	1,04	20,6	1,81
	151-200	35,6	1,07	33,4	1,14	30,7	1,24	27,6	1,38	24,5	1,05	20,3	1,85
	201-250	34,7	1,11	32,6	1,18	30,1	1,28	27,0	1,42	24,1	1,06	20,0	1,89
	251-300	33,9	1,15	31,8	1,22	29,4	1,32	26,5	1,45	23,7	1,07	19,7	1,93

6.9. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур причіпним обприскувачем ОПШ-15 в агрегаті з тракторами МТЗ-80/82, МТЗ-82.1

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 15 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 100	36,2	1,06	34,1	1,13	31,7	1,22	28,6	1,37	25,5	1,55	21,2	1,90
	101-150	35,0	1,08	33,1	1,15	30,8	1,24	27,9	1,39	25,0	1,14	20,8	1,92
	151-200	33,5	1,13	31,8	1,20	29,6	1,29	26,9	1,44	24,2	1,15	20,3	1,98
	201-250	32,2	1,18	30,5	1,25	28,6	1,35	26,0	1,49	23,5	1,16	19,8	2,03
	251-300	30,9	1,24	29,4	1,30	27,6	1,40	25,2	1,55	22,8	1,18	19,3	2,08
	301-350	29,8	1,29	28,3	1,36	26,6	1,45	24,4	1,60	22,1	1,19	18,9	2,13
	351-400	36,2	1,06	34,1	1,13	31,7	1,22	28,6	1,37	25,5	1,55	21,2	1,90
<i>Ширина захвату штанги – 15 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	46,5	0,91	43,2	0,98	39,3	1,08	34,7	1,24	30,3	1,43	24,4	1,79
	51-100	44,7	0,93	41,6	1,00	38,0	1,10	33,6	1,26	29,5	1,07	23,9	1,80
	101-150	42,3	0,98	39,5	1,05	36,2	1,15	32,3	1,30	28,4	1,09	23,2	1,85
	151-200	40,1	1,02	37,6	1,10	34,7	1,20	31,0	1,35	27,4	1,10	22,5	1,90
	201-250	38,2	1,07	35,9	1,14	33,2	1,24	29,8	1,40	26,5	1,12	21,9	1,94
	251-300	36,4	1,12	34,3	1,19	31,9	1,29	28,7	1,44	25,6	1,13	21,3	1,99

6.10. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем Р-147/3 в агрегаті з трактором FL-454

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	29,6	1,01	28,0	1,07	26,2	1,14	23,9	1,24	21,6	1,36	18,3	1,59
	51-100	28,7	1,04	27,3	1,09	25,5	1,16	23,3	1,26	21,1	0,86	18,0	1,61
	101-150	27,6	1,10	26,3	1,15	24,6	1,22	22,6	1,32	20,5	0,87	17,5	1,67
	151-200	26,6	1,16	25,3	1,21	23,8	1,28	21,9	1,38	20,0	0,89	17,1	1,73
	201-250	25,6	1,22	24,5	1,27	23,0	1,34	21,2	1,44	19,4	0,90	16,7	1,79
	251-300	24,7	1,28	23,6	1,33	22,3	1,40	20,6	1,50	18,9	0,92	16,3	1,85
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	38,1	0,83	35,6	0,88	32,7	0,96	29,2	1,06	25,8	1,19	21,3	1,42
	51-100	36,7	0,85	34,4	0,91	31,6	0,98	28,3	1,08	25,2	0,77	20,8	1,44
	101-150	34,9	0,91	32,8	0,96	30,3	1,03	27,3	1,14	24,3	0,78	20,2	1,49
	151-200	33,3	0,96	31,3	1,01	29,1	1,09	26,3	1,19	23,5	0,80	19,7	1,55
	201-250	31,8	1,01	30,0	1,07	27,9	1,14	25,3	1,24	22,8	0,81	19,1	1,60
	251-300	30,4	1,07	28,8	1,12	26,9	1,19	24,4	1,30	22,1	0,83	18,6	1,65

6.11. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-400 в агрегаті з трактором ХТЗ-2511

Відстань під'їзду під управління, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 10 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	24,8	1,24	23,6	1,30	22,2	1,38	20,3	1,50	18,6	1,64	16,0	1,89
	51-100	24,3	1,26	23,1	1,32	21,7	1,41	20,0	1,52	18,2	1,05	15,7	1,91
	101-150	23,5	1,33	22,4	1,39	21,0	1,47	19,4	1,59	17,8	1,06	15,4	1,97
	151-200	22,7	1,40	21,7	1,46	20,4	1,54	18,9	1,66	17,3	1,08	15,0	2,04
	201-250	22,0	1,47	21,0	1,53	19,9	1,61	18,4	1,72	16,9	1,09	14,7	2,11
	251-300	21,3	1,53	20,4	1,60	19,3	1,68	17,9	1,79	16,5	1,11	14,4	2,18
<i>Ширина захвату штанги – 10 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	32,1	1,02	30,1	1,08	27,7	1,17	25,0	1,29	22,3	1,42	18,7	1,68
	51-100	31,1	1,04	29,2	1,10	27,0	1,19	24,4	1,31	21,8	0,94	18,3	1,70
	101-150	29,8	1,10	28,1	1,16	26,0	1,25	23,6	1,37	21,2	0,95	17,9	1,76
	151-200	28,6	1,16	27,0	1,22	25,1	1,31	22,8	1,42	20,6	0,97	17,4	1,82
	201-250	27,5	1,22	26,0	1,28	24,2	1,36	22,1	1,48	20,0	0,98	17,0	1,88
	251-300	26,5	1,27	25,1	1,34	23,4	1,42	21,4	1,54	19,5	1,00	16,6	1,94

6.12. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОП-400 в агрегаті з трактором Т-25

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 10 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	24,7	1,23	23,4	1,29	22,0	1,37	20,2	1,47	18,4	1,60	15,8	1,83
	51-100	24,1	1,25	22,9	1,31	21,5	1,39	19,8	1,50	18,1	1,01	15,6	1,85
	101-150	23,3	1,32	22,2	1,38	20,9	1,46	19,3	1,57	17,6	1,03	15,3	1,92
	151-200	22,5	1,39	21,5	1,45	20,3	1,53	18,8	1,64	17,2	1,04	14,9	1,99
	201-250	21,8	1,46	20,9	1,52	19,7	1,60	18,3	1,71	16,8	1,06	14,6	2,06
	251-300	21,2	1,53	20,3	1,59	19,2	1,67	17,8	1,78	16,4	1,07	14,3	2,13
<i>Ширина захвату штанги – 10 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	31,9	1,00	29,9	1,06	27,5	1,14	24,8	1,25	22,2	1,38	18,5	1,61
	51-100	30,9	1,02	29,0	1,08	26,8	1,16	24,2	1,27	21,7	0,89	18,2	1,64
	101-150	29,6	1,08	27,9	1,14	25,8	1,22	23,4	1,33	21,0	0,91	17,7	1,70
	151-200	28,4	1,14	26,8	1,20	24,9	1,28	22,6	1,39	20,4	0,92	17,3	1,76
	201-250	27,3	1,20	25,8	1,26	24,1	1,34	21,9	1,45	19,9	0,94	16,9	1,82
	251-300	26,3	1,26	24,9	1,32	23,3	1,40	21,3	1,51	19,3	0,95	16,5	1,88

6.13. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на хімічний захист польових культур навісним обприскувачем ОГН-400 в агрегаті з трактором МТЗ-80/82

Відстань під'їзду під заправлення, км	Норма внесення робочої рідини, л/га	Довжина гону, м											
		600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 6 км/год.</i>													
0	До 50	28,9	1,16	27,4	1,22	25,6	1,31	23,4	1,44	21,2	1,60	18,0	1,89
	51-100	27,9	1,19	26,5	1,25	24,8	1,34	22,7	1,47	20,6	1,09	17,6	1,92
	101-150	26,5	1,26	25,2	1,33	23,7	1,41	21,8	1,54	19,8	1,11	17,0	1,99
	151-200	25,2	1,34	24,1	1,40	22,7	1,49	20,9	1,61	19,1	1,13	16,5	2,06
	201-250	24,1	1,41	23,0	1,47	21,7	1,56	20,1	1,69	18,4	1,15	16,0	2,14
	251-300	23,0	1,48	22,0	1,55	20,9	1,63	19,4	1,76	17,8	1,17	15,5	2,21
<i>Ширина захвату штанги – 12 м. Робоча швидкість – 8 км/год.</i>													
0	До 50	37,2	0,97	34,7	1,04	31,9	1,13	28,5	1,26	25,3	1,42	20,9	1,72
	51-100	35,4	1,00	33,2	1,07	30,6	1,16	27,5	1,29	24,5	1,00	20,3	1,75
	101-150	33,2	1,07	31,2	1,13	28,9	1,23	26,1	1,36	23,4	1,03	19,6	1,82
	151-200	31,2	1,13	29,5	1,20	27,4	1,29	24,9	1,42	22,4	1,05	18,9	1,88
	201-250	29,5	1,20	27,9	1,26	26,1	1,36	23,8	1,49	21,5	1,07	18,2	1,95
	251-300	27,9	1,26	26,5	1,33	24,8	1,42	22,7	1,55	20,6	1,09	17,6	2,01

Розділ 7

Норми продуктивності та витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур

7.1. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на пряме комбайнування пшениці, ячменю, жита

Марка комбайна	Урожайність при співвідношенні маси зерна до маси соломки, ц/га			Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
					600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
	1 : 1	1 : 1,5	1 : 2		Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
«ДОН-1500Б»	До 22	До 18	До 15	5,8	23,4	8,5	23,1	8,6	22,5	8,7	21,6	8,8	20,3	9,1	18,2	9,5
	22-26	18-21	15-18	5,8	21,7	9,2	21,5	9,3	20,9	9,4	20,1	9,5	19,0	9,7	17,1	10,1
	26-30	21-24	18-20	5,8	19,0	10,5	18,8	10,6	18,4	10,7	17,8	10,8	16,9	11,0	15,4	11,3
	30-34	24-27	20-22	5,8	17,0	11,8	16,8	11,9	16,5	12,0	16,0	12,1	15,3	12,2	14,0	12,5
	34-38	27-30	22-25	5,8	15,4	13,1	15,2	13,2	15,0	13,3	14,5	13,4	13,9	13,5	12,9	13,7
	38-41	30-33	25-27	5,8	14,2	14,1	14,1	14,2	13,9	14,3	13,5	14,4	13,0	14,5	12,1	14,7
	41-45	33-36	27-30	5,8	13,3	15,2	13,2	15,3	13,0	15,4	12,6	15,5	12,2	15,6	11,4	15,8
	45-49	36-39	30-33	5,8	12,3	16,3	12,2	16,4	12,1	16,5	11,8	16,6	11,4	16,7	10,7	16,9
	49-53	39-42	33-35	5,8	11,6	17,4	11,5	17,5	11,3	17,6	11,1	17,7	10,7	17,8	10,1	18,0
	53-56	42-45	35-37	5,8	10,9	18,4	10,8	18,5	10,7	18,6	10,5	18,7	10,2	18,8	9,6	18,9
	56-59	45-48	37-40	5,8	10,5	19,2	10,4	19,3	10,3	19,4	10,1	19,5	9,8	19,6	9,3	19,7
	59-63	48-51	40-42	5,8	10,0	20,1	9,9	20,2	9,8	20,3	9,6	20,4	9,4	20,5	8,9	20,6
	63-67	51-54	42-45	5,8	9,5	21,2	9,4	21,3	9,3	21,4	9,2	21,5	9,0	21,6	8,5	21,7
67-71	54-57	45-47	5,8	9,1	22,2	9,0	22,3	8,9	22,4	8,8	22,5	8,6	22,6	8,2	22,7	
71-75	57-60	47-50	5,8	8,7	23,1	8,6	23,2	8,5	23,3	8,4	23,4	8,2	23,5	7,9	23,6	
Понад 75	60	50	5,8	8,4	24,1	8,3	24,2	8,2	24,3	8,1	24,4	7,9	24,5	7,6	24,7	
КЗС-812 СХ, «Палессе» GS-812	До 22	До 18	До 15	5,8	23,1	6,6	22,0	6,8	20,6	7,0	18,9	7,4	17,2	7,9	14,9	8,6
	22-26	18-21	15-18	5,8	21,5	7,1	20,5	7,3	19,3	7,5	17,7	7,9	16,3	8,4	14,2	9,2
	26-30	21-24	18-20	5,8	18,8	8,1	18,0	8,3	17,1	8,6	15,9	9,0	14,7	9,4	13,0	10,2
	30-34	24-27	20-22	5,8	16,8	9,1	16,1	9,3	15,4	9,6	14,4	10,0	13,4	10,4	12,0	11,2
	34-38	27-30	22-25	5,8	15,2	10,1	14,6	10,3	14,0	10,5	13,2	10,9	12,4	11,4	11,1	12,2
	38-41	30-33	25-27	5,8	14,0	10,9	13,6	11,1	13,0	11,4	12,3	11,8	11,6	12,2	10,5	13,0
	41-45	33-36	27-30	5,8	13,0	11,7	12,7	11,9	12,2	12,2	11,6	12,6	10,9	13,0	9,9	13,8
	45-49	36-39	30-33	5,8	12,1	12,6	11,8	12,8	11,4	13,1	10,8	13,5	10,3	13,9	9,4	14,7
	49-53	39-42	33-35	5,8	11,3	13,5	11,0	13,7	10,7	14,0	10,2	14,4	9,7	14,8	8,9	15,6
	53-56	42-45	35-37	5,8	10,7	14,3	10,5	14,5	10,1	14,7	9,7	15,1	9,2	15,6	8,5	16,3
	56-59	45-48	37-40	5,8	10,3	14,9	10,0	15,1	9,7	15,4	9,3	15,8	8,9	16,2	8,2	17,0
	59-63	48-51	40-42	5,8	9,8	15,6	9,6	15,8	9,3	16,1	8,9	16,5	8,5	16,9	7,9	17,7
	63-67	51-54	42-45	5,8	9,3	16,4	9,1	16,6	8,8	16,9	8,5	17,3	8,2	17,7	7,6	18,5
67-71	54-57	45-47	5,8	8,8	17,2	8,7	17,4	8,4	17,7	8,1	18,1	7,8	18,5	7,3	19,3	
71-75	57-60	47-50	5,8	8,4	18,0	8,3	18,2	8,1	18,5	7,8	18,9	7,5	19,3	7,0	20,1	
Понад 75	60	50	5,8	8,1	18,8	8,0	19,0	7,8	19,2	7,5	19,6	7,2	20,1	6,8	20,8	
«Снісей-950»	До 22	До 18	До 15	4,8	19,9	6,8	19,1	7,0	18,1	7,2	16,7	7,6	15,4	7,9	13,6	8,6
	22-26	18-21	15-18	4,8	18,5	7,4	17,7	7,5	16,9	7,8	15,7	8,1	14,6	8,5	12,9	9,2
	26-30	21-24	18-20	4,8	15,7	8,7	15,2	8,9	14,5	9,1	13,6	9,5	12,8	9,8	11,5	10,5
	30-34	24-27	20-22	4,8	14,4	9,5	13,9	9,7	13,4	9,9	12,6	10,2	11,9	10,6	10,7	11,3
	34-38	27-30	22-25	4,8	13,0	10,5	12,6	10,7	12,2	10,9	11,6	11,2	10,9	11,6	9,9	12,3
	38-41	30-33	25-27	4,8	12,0	11,4	11,7	11,5	11,3	11,8	10,8	12,1	10,2	12,5	9,4	13,2
	41-45	33-36	27-30	4,8	11,2	12,2	10,9	12,4	10,6	12,6	10,1	13,0	9,6	13,3	8,8	14,0
	45-49	36-39	30-33	4,8	10,4	13,2	10,1	13,3	9,8	13,6	9,4	13,9	9,0	14,3	8,3	15,0
	49-53	39-42	33-35	4,8	9,7	14,1	9,5	14,3	9,2	14,5	8,9	14,8	8,5	15,2	7,9	15,9
	53-56	42-45	35-37	4,8	9,2	14,9	9,0	15,1	8,8	15,3	8,4	15,6	8,1	16,0	7,5	16,7

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
«Єнисей-950»	56-59	45-48	37-40	4,8	8,8	15,6	8,6	15,7	8,4	16,0	8,1	16,3	7,8	16,7	7,3	17,4	
	59-63	48-51	40-42	4,8	8,4	16,3	8,2	16,5	8,0	16,7	7,7	17,1	7,5	17,4	7,0	18,1	
	63-67	51-54	42-45	4,8	7,9	17,2	7,8	17,3	7,6	17,6	7,4	17,9	7,1	18,3	6,7	19,0	
	67-71	54-57	45-47	4,8	7,6	18,0	7,4	18,2	7,3	18,4	7,1	18,7	6,8	19,1	6,4	19,8	
	71-75	57-60	47-50	4,8	7,2	18,8	7,1	19,0	7,0	19,2	6,8	19,6	6,5	19,9	6,2	20,6	
Понад 75		60	50	4,8	6,9	19,6	6,8	19,8	6,7	20,0	6,5	20,3	6,3	20,7	6,0	21,4	
«Bizon-110»	До 22	До 18	До 15	4,0	16,0	5,3	15,3	5,4	14,4	5,6	13,3	5,9	12,4	6,2	10,9	6,7	
	22-26	18-21	15-18	4,0	14,8	5,7	14,2	5,9	13,5	6,0	12,5	6,3	11,6	6,6	10,3	7,1	
	26-30	21-24	18-20	4,0	12,9	6,6	12,5	6,7	11,9	6,9	11,1	7,2	10,4	7,5	9,4	8,0	
	30-34	24-27	20-22	4,0	11,5	7,4	11,1	7,6	10,7	7,7	10,1	8,0	9,5	8,3	8,6	8,8	
	34-38	27-30	22-25	4,0	10,4	8,2	10,1	8,4	9,7	8,6	9,2	8,8	8,7	9,1	8,0	9,6	
	38-41	30-33	25-27	4,0	9,6	8,9	9,3	9,1	9,0	9,3	8,5	9,5	8,1	9,8	7,5	10,3	
	41-45	33-36	27-30	4,0	8,9	9,6	8,6	9,8	8,4	10,0	8,0	10,2	7,6	10,5	7,0	11,0	
	45-49	36-39	30-33	4,0	8,2	10,4	8,0	10,6	7,8	10,7	7,5	11,0	7,1	11,3	6,6	11,8	
	49-53	39-42	33-35	4,0	7,8	10,9	7,6	11,1	7,4	11,3	7,1	11,5	6,8	11,8	6,4	12,3	
	53-56	42-45	35-37	4,0	7,4	11,6	7,2	11,7	7,0	11,9	6,8	12,2	6,5	12,4	6,1	13,0	
	56-59	45-48	37-40	4,0	7,1	12,1	6,9	12,2	6,7	12,4	6,5	12,7	6,2	13,0	5,9	13,5	
	59-63	48-51	40-42	4,0	6,6	13,0	6,4	13,2	6,3	13,4	6,1	13,6	5,9	13,9	5,5	14,4	
	63-67	51-54	42-45	4,0	6,2	13,8	6,1	13,9	6,0	14,1	5,8	14,4	5,6	14,6	5,3	15,1	
	67-71	54-57	45-47	4,0	5,9	14,5	5,8	14,6	5,7	14,8	5,5	15,1	5,3	15,3	5,0	15,9	
	71-75	57-60	47-50	4,0	5,6	15,2	5,5	15,3	5,4	15,5	5,3	15,8	5,1	16,0	4,8	16,6	
Понад 75		60	50	4,0	5,4	15,8	5,3	16,0	5,2	16,2	5,1	16,4	4,9	16,7	4,7	17,2	
КЗС-3 «Русь»	До 22	До 18	До 15	4,0	15,1	5,0	14,3	5,2	13,4	5,4	12,3	5,7	11,4	6,0	10,0	6,5	
	22-26	18-21	15-18	4,0	13,9	5,5	13,2	5,6	12,5	5,8	11,5	6,1	10,7	6,4	9,5	6,9	
	26-30	21-24	18-20	4,0	12,1	6,3	11,5	6,5	11,0	6,7	10,2	7,0	9,6	7,3	8,6	7,8	
	30-34	24-27	20-22	4,0	10,6	7,2	10,2	7,4	9,8	7,6	9,2	7,9	8,6	8,1	7,8	8,7	
	34-38	27-30	22-25	4,0	9,5	8,1	9,2	8,2	8,8	8,4	8,3	8,7	7,9	9,0	7,2	9,5	
	38-41	30-33	25-27	4,0	8,7	8,8	8,4	9,0	8,1	9,2	7,7	9,5	7,3	9,8	6,7	10,3	
	41-45	33-36	27-30	4,0	8,0	9,6	7,8	9,8	7,5	10,0	7,2	10,3	6,8	10,5	6,3	11,1	
	45-49	36-39	30-33	4,0	7,4	10,5	7,2	10,6	7,0	10,8	6,7	11,1	6,4	11,4	5,9	11,9	
	49-53	39-42	33-35	4,0	6,8	11,4	6,7	11,5	6,5	11,7	6,2	12,0	5,9	12,3	5,5	12,8	
	53-56	42-45	35-37	4,0	6,4	12,1	6,3	12,3	6,1	12,5	5,8	12,8	5,6	13,0	5,3	13,6	
	56-59	45-48	37-40	4,0	6,1	12,8	5,9	12,9	5,8	13,1	5,6	13,4	5,4	13,7	5,0	14,2	
	59-63	48-51	40-42	4,0	5,7	13,5	5,6	13,7	5,5	13,9	5,3	14,2	5,1	14,5	4,8	15,0	
	63-67	51-54	42-45	4,0	5,4	14,4	5,3	14,6	5,2	14,8	5,0	15,0	4,8	15,3	4,6	15,9	
	67-71	54-57	45-47	4,0	5,1	15,3	5,0	15,4	4,9	15,6	4,7	15,9	4,6	16,2	4,3	16,7	
	71-75	57-60	47-50	4,0	4,8	16,1	4,7	16,3	4,6	16,5	4,5	16,8	4,4	17,1	4,1	17,6	
Понад 75		60	50	4,0	4,6	17,0	4,5	17,2	4,4	17,4	4,3	17,7	4,2	17,9	4,0	18,6	
СК-5 «Нива» ЖКН-6	До 14	До 12	До 9	3,9	11,0	7,9	10,7	8,1	10,3	8,3	9,8	8,6	9,2	8,9	8,5	9,2	
	14-18	12-15	9-12	3,9	10,5	8,2	10,1	8,4	9,7	8,7	9,2	9,0	8,7	9,3	8,1	9,7	
	18-22	15-18	12-15	3,9	9,9	8,6	9,6	8,7	9,2	8,9	8,8	9,2	8,4	9,5	7,9	9,8	
	22-26	18-21	15-18	3,9	9,1	9,1	8,8	9,2	8,5	9,4	8,2	9,6	7,9	9,9	7,5	10,2	
	26-30	21-24	18-20	3,9	8,7	9,4	8,4	9,6	8,1	9,8	7,7	10,1	7,3	10,4	6,9	10,7	
	30-34	24-27	20-22	3,9	8,1	9,8	7,9	9,9	7,7	10,1	7,4	10,4	7,1	10,7	6,8	11,0	
	34-38	27-30	22-25	3,9	7,6	10,3	7,4	10,5	7,2	10,7	6,9	10,9	6,6	11,1	6,3	11,3	
	38-41	30-33	25-27	3,9	7,1	10,7	6,9	10,9	6,7	11,1	6,5	11,3	6,3	11,6	6,1	11,9	
	41-45	33-36	27-30	3,9	6,8	11,3	6,6	11,5	6,4	11,7	6,2	11,9	6,0	12,1	5,8	12,4	
	45-49	36-39	30-33	3,9	6,3	11,8	6,2	11,9	6,0	12,2	5,8	12,5	5,6	12,8	5,4	13,2	
	49-53	39-42	33-35	3,9	5,8	12,8	5,7	12,9	5,6	13,1	5,5	13,3	5,3	13,6	5,1	13,9	
	53-56	42-45	35-37	3,9	5,4	13,6	5,3	13,8	5,2	14,0	5,1	14,2	4,9	14,4	4,7	14,6	
	56-59	45-48	37-40	3,9	5,1	14,3	5,0	14,5	4,9	14,7	4,8	14,9	4,7	15,2	4,5	15,5	
	Понад 59		48	40	3,9	4,8	15,1	4,7	15,3	4,6	15,5	4,5	15,7	4,4	15,9	4,3	16,2
	«John Deere-965»	До 22	До 18	До 15	3,6	16,7	5,8	15,9	6,0	15,0	6,2	13,8	6,5	12,7	6,8	11,2	7,4
22-26		18-21	15-18	3,6	15,4	6,3	14,7	6,5	13,9	6,7	12,9	7,0	11,9	7,3	10,6	7,9	
26-30		21-24	18-20	3,6	13,4	7,3	12,8	7,5	12,2	7,7	11,4	8,0	10,7	8,3	9,6	8,9	
30-34		24-27	20-22	3,6	12,5	7,8	12,0	8,0	11,5	8,2	10,7	8,5	10,1	8,8	9,1	9,4	
34-38		27-30	22-25	3,6	11,2	8,6	10,8	8,8	10,4	9,0	9,8	9,4	9,3	9,7	8,4	10,3	
38-41		30-33	25-27	3,6	10,3	9,4	10,0	9,6	9,6	9,8	9,1	10,1	8,6	10,5	7,9	11,1	
41-45		33-36	27-30	3,6	9,6	10,1	9,3	10,3	9,0	10,5	8,5	10,9	8,1	11,2	7,5	11,8	
45-49		36-39	30-33	3,6	8,9	11,0	8,6	11,2	8,3	11,4	8,0	11,7	7,6	12,0	7,0	12,6	
49-53		39-42	33-35	3,6	8,4	11,6	8,2	11,8	7,9	12,0	7,6	12,3	7,2	12,6	6,7	13,2	
53-56		42-45	35-37	3,6	7,9	12,3	7,7	12,5	7,5	12,7	7,2	13,0	6,9	13,3	6,4	13,9	
56-59		45-48	37-40	3,6	7,6	12,9	7,4	13,0	7,2	13,3	6,9	13,6	6,6	13,9	6,2	14,5	

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
«John Deere-965»	59-63	48-51	40-42	3,6	7,0	13,8	6,9	14,0	6,7	14,2	6,5	14,5	6,2	14,9	5,8	15,5
	63-67	51-54	42-45	3,6	6,7	14,6	6,5	14,8	6,4	15,0	6,1	15,3	5,9	15,7	5,6	16,3
	67-71	54-57	45-47	3,6	6,3	15,4	6,2	15,6	6,1	15,8	5,9	16,1	5,7	16,4	5,3	17,0
	71-75	57-60	47-50	3,6	6,0	16,1	5,9	16,3	5,8	16,5	5,6	16,9	5,4	17,2	5,1	17,8
Понад 75		60	50	3,6	5,8	16,9	5,7	17,1	5,5	17,3	5,4	17,6	5,2	17,9	4,9	18,5
«Sampro-2055»	До 22	До 18	До 15	3,4	17,4	5,5	16,4	5,7	15,4	5,9	14,0	6,2	12,9	6,6	11,2	7,2
	22-26	18-21	15-18	3,4	16,1	5,9	15,2	6,1	14,3	6,4	13,2	6,7	12,1	7,1	10,7	7,7
	26-30	21-24	18-20	3,4	13,6	7,0	13,0	7,2	12,3	7,5	11,5	7,8	10,7	8,2	9,5	8,8
	30-34	24-27	20-22	3,4	12,0	8,0	11,5	8,2	11,0	8,4	10,3	8,8	9,7	9,1	8,7	9,8
	34-38	27-30	22-25	3,4	10,8	9,0	10,4	9,2	9,9	9,4	9,4	9,8	8,8	10,1	8,0	10,7
	38-41	30-33	25-27	3,4	9,8	9,8	9,5	10,0	9,2	10,3	8,7	10,6	8,2	10,9	7,5	11,6
	41-45	33-36	27-30	3,4	9,1	10,7	8,8	10,9	8,5	11,1	8,1	11,4	7,7	11,8	7,1	12,4
	45-49	36-39	30-33	3,4	8,3	11,6	8,1	11,8	7,8	12,1	7,5	12,4	7,1	12,8	6,6	13,4
	49-53	39-42	33-35	3,4	7,7	12,6	7,5	12,8	7,3	13,0	7,0	13,4	6,7	13,7	6,2	14,4
	53-56	42-45	35-37	3,4	7,2	13,4	7,1	13,6	6,9	13,9	6,6	14,2	6,3	14,6	5,9	15,2
	56-59	45-48	37-40	3,4	6,9	14,2	6,7	14,4	6,5	14,6	6,3	14,9	6,0	15,3	5,7	15,9
	59-63	48-51	40-42	3,4	6,5	15,0	6,4	15,2	6,2	15,4	6,0	15,8	5,7	16,1	5,4	16,8
	63-67	51-54	42-45	3,4	6,1	16,0	6,0	16,2	5,8	16,4	5,6	16,8	5,4	17,1	5,1	17,7
	67-71	54-57	45-47	3,4	5,8	16,9	5,7	17,1	5,5	17,4	5,3	17,7	5,2	18,1	4,9	18,7
71-75	57-60	47-50	3,4	5,5	17,9	5,4	18,1	5,2	18,3	5,1	18,7	4,9	19,0	4,7	19,7	
Понад 75		60	50	3,4	5,2	18,9	5,1	19,1	5,0	19,3	4,8	19,6	4,7	20,0	4,5	19,6
«Sampro-2055»	До 22	До 18	До 15	3,0	16,1	6,0	15,2	6,2	14,2	6,4	13,0	6,8	11,9	7,2	10,4	7,8
	22-26	18-21	15-18	3,0	14,8	6,5	14,1	6,7	13,2	6,9	12,2	7,3	11,2	7,7	9,9	8,3
	26-30	21-24	18-20	3,0	13,5	7,1	12,9	7,3	12,2	7,5	11,3	7,9	10,5	8,3	9,3	8,9
	30-34	24-27	20-22	3,0	12,0	8,0	11,4	8,2	10,9	8,5	10,2	8,9	9,5	9,2	8,5	9,9
	34-38	27-30	22-25	3,0	10,7	9,0	10,3	9,2	9,8	9,5	9,2	9,8	8,7	10,2	7,9	10,9
	38-41	30-33	25-27	3,0	9,8	9,9	9,5	10,1	9,1	10,3	8,6	10,7	8,1	11,1	7,4	11,7
	41-45	33-36	27-30	3,0	9,0	10,7	8,8	10,9	8,4	11,2	8,0	11,5	7,6	11,9	6,9	12,6
	45-49	36-39	30-33	3,0	8,3	11,7	8,1	11,9	7,8	12,1	7,4	12,5	7,1	12,9	6,5	13,5
	49-53	39-42	33-35	3,0	7,7	12,6	7,5	12,8	7,2	13,1	6,9	13,5	6,6	13,8	6,1	14,5
	53-56	42-45	35-37	3,0	7,2	13,5	7,0	13,7	6,8	13,9	6,5	14,3	6,2	14,7	5,8	15,3
	56-59	45-48	37-40	3,0	6,9	14,2	6,7	14,4	6,5	14,7	6,2	15,0	6,0	15,4	5,6	16,1
	59-63	48-51	40-42	3,0	6,5	15,0	6,3	15,2	6,1	15,5	5,9	15,9	5,7	16,2	5,3	16,9
	63-67	51-54	42-45	3,0	6,1	16,0	6,0	16,2	5,8	16,5	5,6	16,8	5,4	17,2	5,1	17,9
	67-71	54-57	45-47	3,0	5,7	17,0	5,6	17,2	5,5	17,4	5,3	17,8	5,1	18,2	4,8	18,8
71-75	57-60	47-50	3,0	5,4	17,9	5,3	18,1	5,2	18,4	5,0	18,8	4,9	19,1	4,6	19,8	
Понад 75		60	50	3,0	5,2	18,9	5,1	19,1	5,0	19,4	4,8	19,7	4,7	20,1	4,4	20,8
«Sampro-500»	До 22	До 18	До 15	2,3	11,7	6,2	11,1	6,4	10,5	6,7	9,7	7,0	9,0	7,4	8,0	8,0
	22-26	18-21	15-18	2,3	9,9	7,5	9,5	7,7	9,0	7,9	8,4	8,3	7,9	8,6	7,1	9,3
	26-30	21-24	18-20	2,3	8,6	8,7	8,3	8,9	7,9	9,1	7,4	9,5	7,0	9,8	6,4	10,4
	30-34	24-27	20-22	2,3	7,6	9,9	7,3	10,1	7,0	10,3	6,7	10,7	6,3	11,0	5,8	11,6
	34-38	27-30	22-25	2,3	6,8	11,1	6,6	11,3	6,3	11,5	6,0	11,9	5,8	12,2	5,3	12,8
	38-41	30-33	25-27	2,3	6,2	12,1	6,0	12,3	5,8	12,6	5,6	12,9	5,3	13,3	5,0	13,9
	41-45	33-36	27-30	2,3	5,7	13,2	5,6	13,4	5,4	13,6	5,2	14,0	5,0	14,3	4,7	14,9
	45-49	36-39	30-33	2,3	5,2	14,4	5,1	14,6	5,0	14,8	4,8	15,2	4,6	15,5	4,3	16,1
	49-53	39-42	33-35	2,3	4,8	15,5	4,7	15,8	4,6	16,0	4,5	16,4	4,3	16,7	4,1	17,3
	53-56	42-45	35-37	2,3	4,5	16,6	4,5	16,8	4,3	17,0	4,2	17,4	4,1	17,7	3,8	18,4
	56-59	45-48	37-40	2,3	4,3	17,5	4,2	17,7	4,1	17,9	4,0	18,3	3,9	18,6	3,7	19,3
	59-63	48-51	40-42	2,3	4,1	18,5	4,0	18,7	3,9	19,0	3,8	19,3	3,7	19,7	3,5	20,3
	63-67	51-54	42-45	2,3	3,8	19,7	3,8	19,9	3,7	20,2	3,6	20,5	3,5	20,9	3,3	21,5
	67-71	54-57	45-47	2,3	3,6	20,9	3,6	21,1	3,5	21,4	3,4	21,7	3,3	22,1	3,2	22,7
71-75	57-60	47-50	2,3	3,4	22,1	3,4	22,3	3,3	22,6	3,2	22,9	3,1	23,3	3,0	23,9	
Понад 75		60	50	2,3	3,3	23,3	3,2	23,5	3,1	23,8	3,1	24,1	3,0	24,5	2,9	25,1
«Sampro-500»	До 22	До 18	До 15	2,0	10,1	6,0	9,6	6,2	9,1	6,4	8,4	6,8	7,8	7,1	7,0	7,7
	22-26	18-21	15-18	2,0	9,6	6,3	9,2	6,5	8,7	6,7	8,1	7,0	7,5	7,4	6,8	7,9
	26-30	21-24	18-20	2,0	9,0	6,6	8,6	6,8	8,2	7,1	7,6	7,4	7,2	7,7	6,5	8,3
	30-34	24-27	20-22	2,0	8,5	7,0	8,1	7,2	7,7	7,4	7,2	7,7	6,8	8,1	6,2	8,6
	34-38	27-30	22-25	2,0	8,0	7,4	7,6	7,6	7,3	7,8	6,9	8,1	6,5	8,5	5,9	9,0
	38-41	30-33	25-27	2,0	7,3	8,1	7,0	8,3	6,7	8,5	6,4	8,8	6,0	9,2	5,5	9,7
	41-45	33-36	27-30	2,0	6,7	8,8	6,5	9,0	6,3	9,2	5,9	9,5	5,6	9,8	5,2	10,4
	45-49	36-39	30-33	2,0	6,2	9,6	6,0	9,7	5,8	10,0	5,5	10,3	5,2	10,6	4,9	11,2
	49-53	39-42	33-35	2,0	5,7	10,3	5,6	10,5	5,4	10,8	5,1	11,1	4,9	11,4	4,6	12,0
	53-56	42-45	35-37	2,0	5,4	11,0	5,2	11,2	5,1	11,5	4,8	11,8	4,7	12,1	4,3	12,7

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	56-59	45-48	37-40	2,0	5,1	11,6	5,0	11,8	4,8	12,0	4,6	12,4	4,4	12,7	4,2	13,3
	59-63	48-51	40-42	2,0	4,8	12,3	4,7	12,5	4,6	12,7	4,4	13,1	4,2	13,4	4,0	13,9
	63-67	51-54	42-45	2,0	4,5	13,1	4,4	13,3	4,3	13,5	4,2	13,8	4,0	14,2	3,8	14,7
	67-71	54-57	45-47	2,0	4,3	13,9	4,2	14,1	4,1	14,3	3,9	14,6	3,8	15,0	3,6	15,5
	71-75	57-60	47-50	2,0	4,1	14,7	4,0	14,9	3,9	15,1	3,7	15,4	3,6	15,7	3,4	16,3
	Понад 75	60	50	2,0	3,9	15,5	3,8	15,6	3,7	15,9	3,6	16,2	3,5	16,5	3,3	17,1
«Samro-130»	До 22	До 18	До 15	1,9	9,9	6,5	9,4	6,7	8,9	6,9	8,2	7,3	7,7	7,6	6,8	8,2
	22-26	18-21	15-18	1,9	9,2	7,1	8,7	7,3	8,3	7,5	7,7	7,8	7,2	8,1	6,5	8,7
	26-30	21-24	18-20	1,9	8,0	8,2	7,6	8,4	7,3	8,6	6,8	9,0	6,4	9,3	5,8	9,8
	30-34	24-27	20-22	1,9	7,0	9,3	6,8	9,5	6,5	9,7	6,1	10,1	5,8	10,4	5,3	11,0
	34-38	27-30	22-25	1,9	6,3	10,4	6,1	10,6	5,8	10,9	5,6	11,2	5,3	11,5	4,9	12,1
	38-41	30-33	25-27	1,9	5,7	11,4	5,6	11,6	5,4	11,9	5,1	12,2	4,9	12,5	4,6	13,1
	41-45	33-36	27-30	1,9	5,3	12,4	5,2	12,6	5,0	12,8	4,8	13,2	4,6	13,5	4,3	14,1
	45-49	36-39	30-33	1,9	4,9	13,5	4,7	13,7	4,6	14,0	4,4	14,3	4,3	14,6	4,0	15,2
	49-53	39-42	33-35	1,9	4,5	14,7	4,4	14,9	4,3	15,1	4,1	15,4	4,0	15,7	3,7	16,3
	53-56	42-45	35-37	1,9	4,2	15,6	4,1	15,8	4,0	16,1	3,9	16,4	3,7	16,7	3,5	17,3
	56-59	45-48	37-40	1,9	4,0	16,5	3,9	16,7	3,8	16,9	3,7	17,2	3,6	17,6	3,4	18,1
	59-63	48-51	40-42	1,9	3,8	17,5	3,7	17,7	3,6	17,9	3,5	18,2	3,4	18,6	3,2	19,1
	63-67	51-54	42-45	1,9	3,6	18,6	3,5	18,8	3,4	19,0	3,3	19,4	3,2	19,7	3,1	20,2
	67-71	54-57	45-47	1,9	3,4	19,7	3,3	19,9	3,2	20,1	3,1	20,5	3,1	20,8	2,9	21,4
	71-75	57-60	47-50	1,9	3,2	20,8	3,1	21,0	3,1	21,3	3,0	21,6	2,9	21,9	2,8	22,5
	Понад 75	60	50	1,9	3,0	22,0	3,0	22,2	2,9	22,4	2,8	22,7	2,8	23,1	2,7	23,6
«Samro-2010»	До 22	До 18	До 15	1,9	9,7	6,3	9,2	6,5	8,7	6,7	8,1	7,1	7,5	7,4	6,7	8,0
	22-26	18-21	15-18	1,9	9,2	6,6	8,8	6,8	8,3	7,0	7,7	7,4	7,2	7,7	6,5	8,3
	26-30	21-24	18-20	1,9	8,7	6,9	8,3	7,1	7,9	7,4	7,3	7,7	6,9	8,1	6,2	8,6
	30-34	24-27	20-22	1,9	8,1	7,3	7,8	7,5	7,4	7,8	7,0	8,1	6,5	8,4	5,9	9,0
	34-38	27-30	22-25	1,9	7,7	7,7	7,4	7,9	7,0	8,2	6,6	8,5	6,2	8,8	5,7	9,4
	38-41	30-33	25-27	1,9	7,3	8,1	7,0	8,3	6,7	8,5	6,3	8,9	6,0	9,2	5,5	9,8
	41-45	33-36	27-30	1,9	6,7	8,8	6,5	9,0	6,2	9,2	5,9	9,6	5,6	9,9	5,1	10,5
	45-49	36-39	30-33	1,9	6,2	9,6	6,0	9,8	5,8	10,0	5,5	10,4	5,2	10,7	4,8	11,3
	49-53	39-42	33-35	1,9	5,7	10,4	5,5	10,6	5,3	10,8	5,1	11,1	4,9	11,5	4,5	12,1
	53-56	42-45	35-37	1,9	5,4	11,0	5,2	11,2	5,0	11,5	4,8	11,8	4,6	12,2	4,3	12,7
	56-59	45-48	37-40	1,9	5,1	11,6	5,0	11,8	4,8	12,1	4,6	12,4	4,4	12,8	4,1	13,3
	59-63	48-51	40-42	1,9	4,8	12,3	4,7	12,5	4,6	12,8	4,4	13,1	4,2	13,4	3,9	14,0
	63-67	51-54	42-45	1,9	4,5	13,1	4,4	13,3	4,3	13,6	4,1	13,9	4,0	14,2	3,7	14,8
	67-71	54-57	45-47	1,9	4,3	13,9	4,2	14,1	4,1	14,3	3,9	14,7	3,8	15,0	3,6	15,6
	71-75	57-60	47-50	1,9	4,0	14,7	4,0	14,9	3,9	15,1	3,7	15,5	3,6	15,8	3,4	16,4

7.2. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання гороху

Марка комбайна	Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
«Єнисей-950»	До 15	4,8	20,5	8,5	19,5	8,8	18,4	9,1	17,0	9,5	15,7	10,0	13,8	10,8
	15-18	4,8	18,5	9,4	17,7	9,7	16,8	10,0	15,6	10,4	14,5	10,9	12,9	11,7
	18-20	4,8	16,4	10,7	15,7	10,9	15,0	11,2	14,1	11,7	13,2	12,1	11,8	13,0
	20-22	4,8	15,0	11,6	14,5	11,9	13,9	12,2	13,1	12,6	12,3	13,1	11,1	13,9
	22-25	4,8	13,7	12,8	13,2	13,1	12,7	13,4	12,0	13,8	11,4	14,3	10,3	15,1
	25-27	4,8	12,6	14,0	12,2	14,2	11,7	14,5	11,2	14,9	10,6	15,4	9,7	16,2
	27-30	4,8	11,6	15,1	11,3	15,3	10,9	15,6	10,4	16,1	9,9	16,5	9,1	17,4
	30-33	4,8	10,7	16,4	10,4	16,6	10,1	16,9	9,7	17,4	9,2	17,8	8,5	18,7
	33-35	4,8	10,1	17,5	9,8	17,7	9,5	18,0	9,1	18,4	8,8	18,9	8,1	19,7
	35-37	4,8	9,6	18,3	9,4	18,5	9,1	18,8	8,8	19,3	8,4	19,7	7,8	20,6
37-40	4,8	9,1	19,3	8,9	19,5	8,7	19,8	8,3	20,3	8,0	20,7	7,5	21,6	
Понад 40	4,8	8,8	19,9	8,6	20,1	8,4	20,4	8,1	20,9	7,8	21,3	7,3	22,2	
«John Deere-965»	До 15	3,6	16,0	7,2	15,3	7,4	14,5	7,6	13,4	7,9	12,5	8,3	11,1	8,9
	15-18	3,6	15,0	7,6	14,4	7,8	13,7	8,0	12,7	8,4	11,9	8,7	10,6	9,3
	18-20	3,6	13,9	8,2	13,4	8,4	12,7	8,6	11,9	9,0	11,2	9,3	10,1	9,9

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
«John Deere-965»	20–22	3,6	13,1	8,7	12,6	8,9	12,1	9,1	11,3	9,5	10,7	9,8	9,6	10,4
	22–25	3,6	11,9	9,6	11,5	9,8	11,0	10,0	10,4	10,4	9,9	10,7	9,0	11,3
	25–27	3,6	10,9	10,4	10,6	10,6	10,2	10,9	9,7	11,2	9,2	11,6	8,4	12,2
	27–30	3,6	10,1	11,3	9,8	11,5	9,5	11,7	9,0	12,1	8,6	12,4	7,9	13,0
	30–33	3,6	9,3	12,3	9,1	12,5	8,8	12,7	8,4	13,1	8,0	13,4	7,4	14,0
	33–35	3,6	8,7	13,1	8,5	13,3	8,3	13,5	7,9	13,9	7,6	14,2	7,0	14,9
	35–37	3,6	8,3	13,7	8,1	13,9	7,9	14,2	7,6	14,5	7,3	14,9	6,8	15,5
	37–40	3,6	7,9	14,5	7,7	14,7	7,5	15,0	7,2	15,3	6,9	15,7	6,5	16,3
Понад 40	3,6	7,6	15,0	7,5	15,2	7,3	15,4	7,0	15,8	6,7	16,1	6,3	16,7	
«Samro-500»	До 15	2,3	10,8	6,8	10,3	7,0	9,7	7,2	9,1	7,5	8,5	7,8	7,7	8,4
	15–18	2,3	10,1	7,2	9,6	7,4	9,2	7,6	8,6	7,9	8,1	8,2	7,3	8,8
	18–20	2,3	9,4	7,6	9,1	7,8	8,7	8,0	8,1	8,3	7,7	8,6	7,0	9,2
	20–22	2,3	8,9	8,0	8,6	8,2	8,2	8,4	7,7	8,8	7,3	9,1	6,7	9,6
	22–25	2,3	8,6	8,2	8,3	8,4	7,9	8,7	7,5	9,0	7,1	9,3	6,5	9,8
	25–27	2,3	7,8	9,1	7,5	9,3	7,3	9,5	6,9	9,8	6,6	10,1	6,0	10,7
	27–30	2,3	7,2	9,9	6,9	10,1	6,7	10,3	6,4	10,7	6,1	11,0	5,6	11,5
	30–33	2,3	6,5	11,0	6,3	11,1	6,1	11,4	5,9	11,7	5,6	12,0	5,2	12,5
	33–35	2,3	6,0	11,8	5,9	12,0	5,7	12,2	5,5	12,5	5,3	12,8	4,9	13,4
	35–37	2,3	5,7	12,5	5,6	12,7	5,4	12,9	5,2	13,2	5,0	13,5	4,7	14,1
37–40	2,3	5,4	13,3	5,2	13,5	5,1	13,7	4,9	14,0	4,7	14,4	4,5	14,9	
Понад 40	2,3	5,2	13,8	5,1	14,0	4,9	14,2	4,7	14,6	4,6	14,9	4,3	15,4	

7.3. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання сої

Марка,		Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
				600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
комбайна	пристрою			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
«ДОН-1500Б»	До 15	5,8	13,4	10,1	12,9	10,3	12,4	10,7	11,8	11,2	11,1	11,7	10,3	12,2	
	15–18	5,8	10,9	12,3	10,6	12,5	10,2	12,9	9,8	13,4	9,4	13,9	9,0	14,4	
	18–21	5,8	9,4	14,3	9,1	14,6	8,8	14,9	8,5	15,4	8,2	16,0	7,9	16,6	
	21–24	5,8	8,0	16,6	7,8	16,9	7,6	17,3	7,4	17,8	7,2	18,3	7,0	18,8	
	24–27	5,8	7,2	18,7	7,1	19,0	6,9	19,4	6,7	19,9	6,5	20,4	6,3	20,9	
	27–30	5,8	6,6	20,7	6,4	21,0	6,3	21,3	6,1	21,8	6,0	22,3	5,8	22,9	
	30–33	5,8	5,9	23,1	5,8	23,4	5,7	23,8	5,5	24,3	5,3	24,8	5,2	25,4	
	33–36	5,8	5,4	25,1	5,3	25,4	5,2	25,7	5,1	26,2	5,0	26,8	4,9	27,4	
36–39	5,8	5,0	27,4	4,9	27,7	4,8	28,1	4,7	28,7	4,6	29,3	4,5	29,9		
Понад 40	5,8	4,8	28,8	4,7	29,0	4,6	29,4	4,5	30,0	4,4	30,6	4,3	31,2		
«Єнисей-950»	До 15	4,8	20,3	8,6	19,3	8,8	18,2	9,1	16,8	9,5	15,6	10,0	13,7	10,8	
	15–18	4,8	17,8	9,7	17,1	10,0	16,2	10,3	15,1	10,7	14,1	11,2	12,5	12,0	
	18–21	4,8	15,5	11,2	14,9	11,5	14,2	11,8	13,4	12,2	12,6	12,7	11,3	13,5	
	21–24	4,8	13,7	12,7	13,2	12,9	12,7	13,2	12,0	13,7	11,4	14,1	10,3	15,0	
	24–27	4,8	12,3	14,1	12,0	14,4	11,5	14,7	11,0	15,1	10,4	15,6	9,5	16,4	
	27–30	4,8	11,2	15,5	10,9	15,8	10,6	16,1	10,1	16,5	9,6	17,0	8,9	17,8	
	30–33	4,8	10,3	16,9	10,1	17,1	9,8	17,4	9,4	17,8	9,0	18,3	8,3	19,1	
	33–36	4,8	9,6	18,1	9,4	18,4	9,1	18,7	8,8	19,1	8,4	19,6	7,8	20,4	
36–39	4,8	9,0	19,4	8,8	19,7	8,6	19,9	8,2	20,4	7,9	20,9	7,4	21,7		
Понад 40	4,8	8,5	20,4	8,4	20,7	8,1	21,0	7,9	21,4	7,6	21,9	7,1	22,7		
КЗС –3 «Русь»	До 15	4,0	15,0	5,7	14,4	5,8	13,7	6,0	12,8	6,3	12,0	6,5	10,8	7,0	
	15–18	4,0	13,2	6,5	12,7	6,6	12,2	6,8	11,5	7,1	10,8	7,3	9,8	7,8	
	18–21	4,0	11,4	7,5	11,0	7,7	10,6	7,9	10,1	8,1	9,5	8,4	8,7	8,8	
	21–24	4,0	10,0	8,6	9,7	8,7	9,4	8,9	9,0	9,1	8,6	9,4	7,9	9,9	
	24–27	4,0	9,0	9,6	8,7	9,7	8,5	9,9	8,1	10,2	7,8	10,4	7,2	10,9	
	27–30	4,0	8,3	10,3	8,2	10,4	7,9	10,6	7,6	10,8	7,3	11,1	6,8	11,6	
	30–33	4,0	7,8	10,9	7,6	11,1	7,4	11,2	7,2	11,5	6,9	11,8	6,5	12,2	
	33–36	4,0	7,2	11,8	7,1	11,9	6,9	12,1	6,7	12,3	6,5	12,6	6,1	13,1	
36–39	4,0	6,8	12,6	6,6	12,7	6,5	12,9	6,3	13,2	6,1	13,4	5,7	13,9		
Понад 40	4,0	6,4	12,4	6,3	12,6	6,2	12,7	6,0	13,0	5,8	13,2	5,5	14,5		

Продовження табл. 7.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
«Sampo-500»		До 15	2,3	12,2	5,1	11,5	5,3	10,9	5,5	10,1	5,8	9,4	6,0	8,3	6,5
		15–18	2,3	11,0	5,6	10,5	5,8	10,0	6,0	9,3	6,3	8,7	6,5	7,8	7,0
		18–21	2,3	10,0	6,2	9,6	6,3	9,1	6,5	8,5	6,8	8,0	7,1	7,3	7,6
		21–24	2,3	8,7	7,1	8,4	7,2	8,0	7,4	7,6	7,7	7,2	8,0	6,6	8,5
		24–27	2,3	7,7	8,0	7,5	8,2	7,2	8,4	6,8	8,6	6,5	8,9	6,0	9,4
		27–30	2,3	7,0	8,9	6,8	9,1	6,5	9,3	6,2	9,5	6,0	9,8	5,5	10,3
		30–33	2,3	6,3	9,8	6,2	10,0	6,0	10,2	5,7	10,4	5,5	10,7	5,1	11,2
		33–36	2,3	5,8	10,7	5,7	10,9	5,5	11,1	5,3	11,4	5,1	11,6	4,8	12,1
	36–39	2,3	5,4	11,6	5,2	11,8	5,1	12,0	4,9	12,3	4,7	12,5	4,5	13,0	
	Понад 40		2,3	5,0	12,4	4,9	12,5	4,8	12,7	4,6	13,0	4,5	13,3	4,2	13,8
«Sampo-500»		До 15	2,0	10,8	5,8	10,3	6,0	9,7	6,3	8,9	6,6	8,3	6,9	7,4	7,4
		15–18	2,0	9,8	6,4	9,3	6,6	8,9	6,8	8,2	7,1	7,7	7,4	7,0	7,9
		18–21	2,0	9,9	6,2	9,4	6,4	8,9	6,6	8,3	6,9	7,8	7,2	7,0	7,8
		21–24	2,0	8,6	7,1	8,3	7,3	7,9	7,5	7,4	7,8	7,0	8,1	6,4	8,7
		24–27	2,0	7,7	8,0	7,4	8,2	7,1	8,4	6,7	8,7	6,4	9,1	5,8	9,6
		27–30	2,0	6,9	8,9	6,7	9,1	6,4	9,3	6,1	9,7	5,8	10,0	5,4	10,5
		30–33	2,0	6,3	9,8	6,1	10,0	5,9	10,3	5,6	10,6	5,4	10,9	5,0	11,4
		33–36	2,0	5,8	10,8	5,6	10,9	5,4	11,2	5,2	11,5	5,0	11,8	4,7	12,3
	36–39	2,0	5,3	11,7	5,2	11,8	5,0	12,1	4,8	12,4	4,7	12,7	4,4	13,2	
	Понад 40		2,0	5,0	12,4	4,9	12,6	4,8	12,8	4,6	13,1	4,4	13,4	4,1	14,0
«Sampo-130»		До 15	1,5	10,7	6,3	10,2	6,5	9,6	6,7	8,9	7,0	8,3	7,3	7,4	7,9
		15–18	1,5	8,9	7,6	8,5	7,8	8,1	8,1	7,6	8,4	7,2	8,7	6,5	9,2
		18–21	1,5	7,6	9,0	7,3	9,2	7,0	9,4	6,6	9,7	6,3	10,0	5,8	10,5
		21–24	1,5	6,6	10,3	6,4	10,5	6,2	10,7	5,9	11,0	5,6	11,3	5,2	11,9
		24–27	1,5	5,9	11,6	5,7	11,8	5,5	12,1	5,3	12,4	5,1	12,7	4,7	13,2
		27–30	1,5	5,3	13,0	5,2	13,2	5,0	13,4	4,8	13,7	4,6	14,0	4,3	14,5
		30–33	1,5	4,8	14,3	4,7	14,5	4,6	14,7	4,4	15,0	4,3	15,3	4,0	15,9
		33–36	1,5	4,4	15,7	4,3	15,8	4,2	16,1	4,1	16,4	3,9	16,7	3,7	17,2
	36–39	1,5	4,1	17,0	4,0	17,2	3,9	17,4	3,8	17,7	3,7	18,0	3,5	18,5	
	Понад 40		1,5	3,8	18,1	3,7	18,3	3,7	18,5	3,6	18,8	3,5	19,1	3,3	19,6

7.4. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання ріпаку

Марка,		Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
				600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
комбайна	пристрою			Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
КЗС –3 «Русь»		До 15	4,0	12,0	6,5	11,6	6,6	11,1	6,8	10,4	7,1	9,8	7,3	8,9	7,8
		15–18	4,0	11,1	7,0	10,7	7,1	10,3	7,3	9,8	7,6	9,2	7,8	8,4	8,3
		18–21	4,0	9,7	8,0	9,4	8,1	9,1	8,3	8,7	8,6	8,3	8,8	7,6	9,3
		21–24	4,0	8,7	9,0	8,5	9,1	8,2	9,3	7,8	9,5	7,5	9,8	6,9	10,3
		24–27	4,0	7,9	9,9	7,7	10,0	7,5	10,2	7,2	10,5	6,9	10,7	6,4	11,2
		27–30	4,0	7,3	10,7	7,1	10,8	6,9	11,0	6,7	11,3	6,4	11,5	6,0	12,0
		30–33	4,0	6,8	11,5	6,6	11,6	6,5	11,8	6,2	12,0	6,0	12,3	5,7	12,8
		33–36	4,0	6,3	12,3	6,2	12,5	6,0	12,6	5,8	12,9	5,6	13,2	5,3	13,6
	36–39	4,0	5,9	13,1	5,8	13,3	5,7	13,5	5,5	13,7	5,3	14,0	5,0	14,5	
	Понад 40		4,0	5,6	13,8	5,5	14,0	5,4	14,2	5,2	14,4	5,1	14,7	4,8	15,5
«John Deere-965»		До 15	3,6	14,3	6,8	13,7	7,0	13,0	7,2	12,1	7,5	11,2	7,9	10,0	8,5
		15–18	3,6	13,3	7,3	12,7	7,5	12,1	7,7	11,3	8,1	10,6	8,4	9,5	9,0
		18–21	3,6	11,6	8,4	11,2	8,6	10,7	8,8	10,1	9,1	9,5	9,5	8,6	10,1
		21–24	3,6	10,4	9,4	10,0	9,6	9,6	9,8	9,1	10,2	8,7	10,5	7,9	11,1
		24–27	3,6	9,4	10,4	9,1	10,6	8,8	10,8	8,4	11,2	8,0	11,5	7,3	12,1
		27–30	3,6	8,7	11,3	8,4	11,5	8,2	11,7	7,8	12,0	7,4	12,3	6,9	12,9
		30–33	3,6	8,1	12,1	7,9	12,3	7,6	12,5	7,3	12,8	7,0	13,2	6,5	13,8
		33–36	3,6	7,5	13,0	7,3	13,2	7,1	13,4	6,8	13,8	6,6	14,1	6,1	14,7
	36–39	3,6	7,0	13,9	6,9	14,1	6,7	14,3	6,4	14,7	6,2	15,0	5,8	15,6	
	Понад 40		3,6	6,6	14,7	6,5	14,9	6,3	15,1	6,1	15,4	5,9	15,8	5,5	16,5

7.5. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання соняшнику

Марка,		Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
комбайна	пристрою			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
«ДОН-1500Б»		До 15	5,6	14,5	14,6	13,8	15,2	13,0	15,8	12,0	16,8	11,1	17,8	9,9	19,5
		15-18	5,6	13,4	15,7	12,8	16,3	12,1	17,0	11,3	18,0	10,5	18,9	9,4	20,7
		18-21	5,6	12,5	16,8	12,0	17,4	11,4	18,1	10,6	19,1	9,9	20,1	8,9	21,8
		21-24	5,6	11,9	17,8	11,4	18,4	10,8	19,1	10,1	20,0	9,5	21,0	8,6	22,8
		24-27	5,6	11,3	18,6	10,9	19,2	10,4	19,9	9,8	20,9	9,2	21,8	8,3	23,6
		27-30	5,6	10,8	19,6	10,4	20,1	9,9	20,8	9,3	21,8	8,8	22,8	8,0	24,5
		30-33	5,6	10,2	20,6	9,9	21,2	9,5	21,9	8,9	22,9	8,4	23,8	7,7	25,6
		33-36	4,8	9,7	21,7	9,4	22,2	9,0	22,9	8,5	23,9	8,1	24,9	7,4	26,6
		36-39	4,8	9,3	22,7	9,0	23,3	8,7	23,9	8,2	24,9	7,8	25,9	7,2	27,6
	Понад 40	4,8	8,9	23,7	8,6	24,3	8,3	24,9	7,9	25,9	7,5	26,9	6,9	28,7	
«Samro-500»		до 12	2,1	10,3	6,1	9,8	6,3	9,3	6,5	8,7	6,9	8,1	7,2	7,3	7,7
		12-15	2,1	9,2	6,8	8,8	6,9	8,4	7,2	7,8	7,5	7,4	7,8	6,7	8,3
		15-18	2,1	8,7	7,0	8,3	7,1	7,9	7,4	7,5	7,7	7,1	8,0	6,4	8,5
		18-21	2,1	8,0	7,4	7,7	7,6	7,4	7,8	7,0	8,1	6,6	8,4	6,1	9,0
		21-24	2,1	7,5	7,8	7,2	8,0	6,9	8,2	6,6	8,5	6,3	8,8	5,8	9,3
		24-27	2,1	6,6	8,8	6,4	9,0	6,2	9,2	5,9	9,5	5,7	9,8	5,2	10,3
		27-30	2,1	6,0	9,8	5,8	9,9	5,6	10,2	5,4	10,5	5,2	10,8	4,8	11,3
		30-33	2,1	5,4	10,8	5,3	10,9	5,1	11,2	4,9	11,5	4,8	11,8	4,5	12,3
		33-36	2,1	5,0	11,7	4,9	11,9	4,7	12,2	4,6	12,5	4,4	12,8	4,1	13,3
	Понад 40	2,1	4,6	12,7	4,5	12,9	4,4	13,2	4,2	13,5	4,1	13,8	3,9	14,3	

7.6. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збирання кукурудзи на зерно

Марка,		Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Довжина гону, м											
комбайна	пристрою			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
«Samro-500»		До 30	2,1	8,4	9,2	8,0	9,4	7,7	9,6	7,2	10,0	6,8	10,4	6,2	11,0
		30-40	2,1	7,8	9,8	7,5	10,0	7,2	10,2	6,8	10,6	6,5	11,0	5,9	11,6
		40-50	2,1	7,2	10,3	7,0	10,6	6,7	10,8	6,4	11,2	6,1	11,5	5,6	12,2
		50-60	2,1	6,5	11,3	6,3	11,6	6,1	11,8	5,8	12,2	5,6	12,5	5,2	13,1
		60-70	2,1	5,7	13,1	5,5	13,3	5,3	13,6	5,1	13,9	4,9	14,3	4,6	14,9
		70-80	2,1	5,0	14,8	4,9	15,0	4,8	15,3	4,6	15,6	4,4	16,0	4,2	16,6
		80-90	2,1	4,5	16,5	4,4	16,7	4,3	16,9	4,2	17,3	4,0	17,6	3,8	18,3
		90-100	2,1	4,1	18,1	4,0	18,3	3,9	18,5	3,8	18,9	3,7	19,2	3,5	19,9
		100-110	2,1	3,8	19,6	3,7	19,8	3,6	20,1	3,5	20,4	3,4	20,8	3,3	21,4
	Понад 100	2,1	3,5	21,1	3,4	21,3	3,4	21,6	3,3	21,9	3,2	22,3	3,1	22,9	
MT3-80/82	ККП-3	До 30	2,1	6,4	13,0	6,2	13,2	6,0	13,5	5,7	13,9	5,5	14,2	5,1	14,9
		30-40	2,1	5,7	14,6	5,6	14,8	5,4	15,1	5,2	15,5	5,0	15,8	4,7	16,5
		40-50	2,1	5,1	16,4	4,9	16,7	4,8	16,9	4,6	17,3	4,5	17,7	4,2	18,3
		50-60	2,1	4,3	19,4	4,2	19,6	4,1	19,9	4,0	20,2	3,9	20,6	3,7	21,2
		60-70	2,1	3,8	22,1	3,7	22,3	3,6	22,6	3,5	23,0	3,4	23,3	3,3	24,0
		70-80	2,1	3,4	24,7	3,3	24,9	3,2	25,2	3,2	25,5	3,1	25,9	3,0	26,5
		80-90	2,1	3,1	27,1	3,0	27,3	3,0	27,6	2,9	28,0	2,8	28,3	2,7	29,0
		90-100	2,1	3,0	29,4	2,9	29,6	2,8	29,9	2,7	30,3	2,6	30,6	2,5	31,3
		100-110	2,1	2,9	31,6	2,8	31,8	2,7	32,0	2,6	32,4	2,5	32,8	2,4	33,4
	Понад 110	2,1	2,7	33,6	2,6	33,8	2,5	34,1	2,4	34,5	2,3	34,8	2,2	35,5	

7.7. Змінні норми продуктивності (га) та витрати палива (л/га) на збиранні картоплі

Склад агрегату		Урожайність, ц/га	Робоча ширина захвату, м	Група господарства (поля)													
трактор, комбайн	сільсько-господарська машина			600-1000		400-600		300-400		200-300		150-200		100-150		80-100	
				Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива	Норма продуктивності	Витрати палива
MT3- 422.1	КУ-2	До 100	1,4	3,7	11,8	3,6	12,1	3,4	12,4	3,2	12,8	3,0	13,3	2,8	14,0	2,7	15,0
Т-25	ККН-1,4	До 100	1,4	2,61	8,08	2,53	8,21	2,44	8,37	2,34	8,58	2,25	8,77	2,11	9,10	-	-
		100-150		2,31	9,12	2,25	9,25	2,18	9,41	2,10	9,62	2,03	9,81	1,91	10,14	-	-
		150-200		1,87	11,35	1,83	11,49	1,78	11,64	1,72	11,85	1,67	12,04	1,60	12,37	-	-
		200-250		1,61	13,15	1,58	13,29	1,55	13,44	1,51	13,65	1,47	13,85	1,41	14,17	-	-
	Понад 250			1,45	14,6	1,43	14,77	1,40	14,9	1,37	15,14	1,33	15,33	1,28	15,66	-	-

Розділ 8

Норми витрати палива на сортодосліди

8.1. Норми витрати палива (л/га) на сівбу дрібно ділянкових дослідів пшеницею, ячменем, горохом, соєю

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
MT3-80/82	CH-10	1,4	86	3,0	0,012	0,24	20,02
		1,4	86	4,0	0,012	0,18	15,02
		1,4	86	5,0	0,012	0,14	12,01
MT3-80/82	CH-16	1,5	86	3,0	0,0129	0,24	18,69
		1,5	86	4,0	0,0129	0,18	14,02
		1,5	86	5,0	0,0129	0,14	11,21
ХТ3-2511	CH-16	1,5	86	3,0	0,0129	0,14	11,05
		1,5	86	4,0	0,0129	0,11	8,29
		1,5	86	5,0	0,0129	0,09	6,63
Т-25	CH-16 CH-16ПМ	1,5	86	3,0	0,0129	0,11	8,40
		1,5	86	4,0	0,0129	0,08	6,30
		1,5	86	5,0	0,0129	0,07	5,04
MT3-422.1	Клен-1,5С	1,5	86	3,0	0,0129	0,27	20,59
		1,5	86	4,0	0,0129	0,20	15,44
		1,5	86	5,0	0,0129	0,16	12,35
ХТ3-3510	Клен-1,5С	1,5	86	3,0	0,0129	0,16	12,21
		1,5	86	4,0	0,0129	0,12	9,16
		1,5	86	5,0	0,0129	0,09	7,33
Т-25	Клен-1,5С	1,5	86	3,0	0,0129	0,11	8,40
		1,5	86	4,0	0,0129	0,08	6,30
		1,5	86	5,0	0,0129	0,07	5,04
MT3-422.1	ССНП-16	1,65	100	3,0	0,0165	0,30	18,00
		1,65	100	4,0	0,0165	0,22	13,50
		1,65	100	5,0	0,0165	0,18	10,80

8.2. Норми витрати палива (л/га) на сівбу дрібно ділянкових дослідів кукурудзою, соняшником

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
MT3-80/82	УПС-12	5,6	86	3,0	0,0482	0,34	7,01
		5,6	86	4,0	0,0482	0,25	5,26
		5,6	86	5,0	0,0482	0,20	4,20
MT3-80/82	СУПН-6, СПЧ-6, Веста-6	4,2	86	3,0	0,0361	0,29	8,01
		4,2	86	4,0	0,0361	0,22	6,01
		4,2	86	5,0	0,0361	0,17	4,81
Т-25	CH-16	1,4	86	3,0	0,0129	0,11	9,00
		1,4	86	4,0	0,0129	0,08	6,75
		1,4	86	5,0	0,0129	0,07	5,40

8.3. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток дрібно ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
MT3-80/82	КРН-4,2	4,2	86	3,0	0,0361	0,27	7,34
		4,2	86	4,0	0,0361	0,20	5,51
		4,2	86	5,0	0,0361	0,16	4,40
MT3-82.1	КРН-4,2	4,2	100	3,0	0,042	0,33	7,93
		4,2	100	4,0	0,042	0,25	5,95
		4,2	100	5,0	0,042	0,20	4,76

8.4. Норми витрати палива (л/га) на садіння дрібно ділянкових дослідів картоплі

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
MT3-422.1	КСН-2, КСН-2А	1,4	100	3,0	0,014	0,27	19,13
		1,4	100	4,0	0,014	0,20	14,35
		1,4	100	5,0	0,014	0,16	11,48
Т-25	КСН-2	1,4	100	3,0	0,015	0,13	9,00
		1,4	100	4,0	0,015	0,09	6,75
		1,4	100	5,0	0,015	0,08	5,40
Т-70С	Саджалка саморобна на базі культиватора КРН-4,2 (4 рядка)	2,8	100	3,0	0,028	0,31	11,21
		2,8	100	4,0	0,028	0,24	8,41
		2,8	100	5,0	0,028	0,19	6,73

8.5. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток і підгортання дрібно ділянкових дослідів картоплі

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
MT3-422.1	КОН-2,8ПМ	2,8	100	3,0	0,028	0,29	10,43
		2,8	100	4,0	0,028	0,22	7,83
		2,8	100	5,0	0,028	0,18	6,26
Т-25	КРН-1,4	1,4	100	3,0	0,014	0,12	8,44
		1,4	100	4,0	0,014	0,09	6,33
		1,4	100	5,0	0,014	0,07	5,06
MT3-422.1	АПД-2	1,4	100	3,0	0,014	0,27	19,13
		1,4	100	4,0	0,014	0,20	14,35
		1,4	100	5,0	0,014	0,16	11,48

8.6. Норми витрати палива (л/га) на сівбу дрібно ділянкових дослідів цукровим буряком

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько-господарської машини					л/ділянку	л/га
1	2	3	4	5	6	7	8
MT3-80/82	ССТ-12Б	5,4	86	3,0	0,0464	0,34	7,27
		5,4	86	4,0	0,0464	0,25	5,45
		5,4	86	5,0	0,0464	0,20	4,36
Т-70С	ССТ-12Б	5,4	100	3,0	0,054	0,34	6,30
		5,4	100	4,0	0,054	0,26	4,72
		5,4	100	5,0	0,054	0,20	3,78

Продовження табл. 8.6

1	2	3	4	5	6	7	8
FL-454	CH-16	2,25	100	3,0	0,0225	0,24	10,61
		2,25	100	4,0	0,0225	0,18	7,95
		2,25	100	5,0	0,0225	0,14	6,36

8.7. Норми витрати палива (л/га) на міжрядний обробіток дрібно ділянкових дослідів цукрового буряку

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько- господарської машини					л/ділянку	л/га
Т-70С	УСМК-5,4	5,4	100	3,0	0,054	0,31	5,81
		5,4	100	4,0	0,054	0,24	4,36
		5,4	100	5,0	0,054	0,19	3,49
FL-454	КРН-2,8	2,25	100	3,0	0,023	0,22	9,90
		2,25	100	4,0	0,023	0,17	7,42
		2,25	100	5,0	0,023	0,13	5,94

8.8. Норми витрати палива (л/га) на пряме комбайнування дрібно ділянкових дослідів пшениці, ячменю, гороху, сої

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
комбайна	жнивирки					л/ділянку	л/га
Samro-130 (двигун 130 к.с)		1,5	86	4,0	0,0129	0,51	39,83
		1,5	86	5,0	0,0129	0,39	29,87
		1,5	86	6,0	0,0129	0,31	23,90
«Samro-130» (двигун 60 к.с)		1,5	100	4,0	0,015	0,25	16,97
		1,5	100	5,0	0,015	0,20	13,58
		1,5	100	6,0	0,015	0,17	13,31
«Samro-130» (двигун 50 к.с) 50 к.с.		1,5	86	4,0	0,0129	0,19	14,95
		1,5	86	5,0	0,0129	0,15	11,96
		1,5	86	6,0	0,0129	0,13	9,97
Samro-130 (двигун 37 к.с)		1,5	86	4,0	0,0129	0,14	11,06
		1,5	86	5,0	0,0129	0,11	8,85
		1,5	86	6,0	0,0129	0,10	7,38
«Samro-500» (двигун 82 к.с)		1,5	86	4,0	0,0129	0,28	21,74
		1,5	86	5,0	0,0129	0,22	17,39
		1,5	86	6,0	0,0129	0,19	14,49
«Samro-2010» (двигун 82 к.с)		1,5	86	4,0	0,0129	0,28	21,74
		1,5	86	5,0	0,0129	0,22	17,39
		1,5	86	6,0	0,0129	0,19	14,49
«Compact-30»		1,5	100	4,0	0,015	0,21	14,14
		1,5	100	5,0	0,015	0,17	11,31
		1,5	100	6,0	0,015	0,14	9,43
КЗС – 3 «Русь»		1,65	100	4,0	0,0165	0,34	20,39
		1,65	100	5,0	0,0165	0,27	16,31
		1,65	100	6,0	0,0165	0,22	13,59

8.9. Норми витрати палива (л/га) на збирання дрібно ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ілянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
Комбайна	Жнивarki					л/ділянку	л/га
<i>Збирання кукурудзи</i>							
«Samro-500» (двигун 82 к.с.)		2,1	86	3,0	0,0181	0,30	16,57
		2,1	86	4,0	0,0181	0,24	13,25
		2,1	86	5,0	0,0181	0,20	11,04
<i>Збирання соняшнику</i>							
«Samro-500» (двигун 82 к.с.)		2,1	86	3,0	0,0181	0,28	15,53
		2,1	86	4,0	0,0181	0,21	11,60
		2,1	86	5,0	0,0181	0,17	9,66
«Samro-130» (двигун 50 к.с.)		2,1	86	3,0	0,0181	0,26	14,24
		2,1	86	4,0	0,0181	0,19	10,68
		2,1	86	5,0	0,0181	0,19	8,54

8.10. Норми витрати палива (л/га) на збирання дрібно ділянкових дослідів картоплі

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
Комбайна	Жнивarki					л/ділянку	л/га
FL-454	КУ-2	1,4	100	3,0	0,014	0,27	19,32
		1,4	100	4,0	0,014	0,20	14,49
		1,4	100	5,0	0,014	0,16	11,59
MT3-422.1	КТН-2В	1,4	100	3,0	0,014	0,29	20,87
		1,4	100	4,0	0,014	0,22	15,65
		1,4	100	5,0	0,014	0,18	12,52
Т-70С	Картоплекопалка саморобна на базі культиватора КРН-4,2 4 рядка	2,8	100	3,0	0,028	0,42	14,92
		2,8	100	4,0	0,028	0,31	11,21
		2,8	100	5,0	0,028	0,25	8,97

8.11. Норми витрати палива (л/га) скошування гички на дрібно ділянкових дослідях цукрового буряку

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
трактора	сільсько- господарської машини					л/ділянку	л/га
Т-70С	БМ-6Б	2,7	100	3,0	0,027	0,37	13,57
		2,7	100	4,0	0,027	0,27	10,17
		2,7	100	5,0	0,027	0,22	8,14

8.12. Норми витрати палива (л/га) на збирання цукрового буряку на дрібно ділянкових дослідях

Марка		Ширина захвату, м	Довжина ділянки, м	Робоча швидкість, км/год	Площа ділянки, га	Витрати палива	
Комбайна	сільсько- господарської машини					л/ділянку	л/га
МКК-6		2,7	100	3,0	0,027	0,45	16,82
		2,7	100	4,0	0,027	0,34	12,61
		2,7	100	5,0	0,027	0,27	10,09
FL-454	СНУ-3С	1,35	100	3,0	0,0135	0,27	20,03
		1,35	100	4,0	0,0135	0,20	15,03
		1,35	100	5,0	0,0135	0,16	12,02

Висновки

1. Науково-методичні рекомендації рекомендується застосувати для розрахунку витрат палива і норм продуктивності для сільськогосподарської техніки, яка використовується для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин. Рекомендовані норми забезпечать раціональне використання палива, добрив, робочого часу зміни, оптимальний склад машино-тракторних агрегатів і сільськогосподарських машин, можуть бути використані УІЕСР для контролю за використанням ПММ (тільки за призначенням, на роботу певних агрегатів, на господарські цілі).

2. Практичне застосування методичних рекомендацій оптимізації нормативних витрат для експертизи сортів рослин буде слугувати нормативно-методичним актом для філій УІЕСР та обґрунтуванням розрахунків використання бюджетних коштів у сферах охорони прав на сорти рослин.

3. Методичні рекомендації мають наукове, науково-технічне та соціально-економічне значення для науковців, технологів, експертів та спеціалістів у сфері охорони прав на сорти рослин.

Список використаних літературних джерел

1. Вітвіцький В.В., Лобастов І.В., Пивовар В.С. та ін. Механізовані польові роботи. Норми виробітку та витрати палива на основний обробіток ґрунту та методика їх розрахунку. – Кн. 2. – К.: ТОВ "Комплекс Віта", 1995. – 250 с.
2. Вітвіцький В.В., Лобастов І.В., Нуждін Є.М. та ін. Типові норми продуктивності машин і витрати палива на передпосівному обробітку ґрунту. – К.: 2005. – 672 с.
3. «Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на обробіток ґрунту»/В.С. Пивовар, Л.В. Кукса, М.Ф. Кисляченко та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2010. – 584 с.
4. «Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на обробіток ґрунту»/І.М. Демчак, В.О. Завалевська, В.С. Пивовар, Л.В. Кукса, М.Ф. Кисляченко та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2014. – 584 с.
5. Типові норми продуктивності і витрат палива на сівбі, садінні та догляді за посівами /В.В. Вітвіцький, І.М. Демчак, В.С. Пивовар та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2005. – 544 с.
6. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на сівбі, садінні та догляді за посівами/В.С. Пивовар, Л.В. Кукса, М.Ф. Кисляченко та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2010. – 192 с.
7. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на сівбі, садінні та догляді за посівами/І.М. Демчак, В.О. Завалевська, В.С. Пивовар, Л.В. Кукса, М.Ф. Кисляченко та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2014. – 184 с.
8. Типові норми продуктивності і витрат палива на збиранні сільськогосподарських культур /В.В. Вітвіцький, І.М. Демчак, В.С. Пивовар та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2005. – 544 с.
9. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур/В.С. Пивовар, Л.В. Кукса, М.Ф. Кисляченко та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2010. – 264 с.
10. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур /І.М. Демчак, В.С. Пивовар, Л.В. Кукса та ін. – К.: НДІ «Укргропромпродуктивність», 2014. – 272 с.
11. Норми виробітку та витрати палива на внесення добрив, хімічний захист сільськогосподарських культур та методика їх розрахунку. – Кн. 1.–К., 1995.– 434 с.
12. Методика розробки та норми виробітку і витрат палива на внесення добрив, хімічний захист сільськогосподарських культур (Нова техніка). – К. : Центр «Агропромпраця», 2001. – 176 с.
13. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на внесенні добрив, захисті сільськогосподарських культур – / [В.В. Вітвіцький, М.Ф. Кисляченко, І.В. Лобастов, В.С. Пивовар, та ін.]. – К. : НДІ «Укргропромпродуктивність», 2009. – 388 с.
14. Методичні положення та норми продуктивності і витрати палива на внесенні добрив, захисті сільськогосподарських культур – / І.М. Демчак, О.О. Митченко, В.С. Пивовар, та ін. – К. : НДІ «Укргропромпродуктивність», 2017. – 392 с.
15. Типові норми виробітку і витрачання палива на механізовані польові роботи. – К.: "Урожай", 1991. – 472 с.
16. Галузева угода між Міністерством аграрної політики та продовольства України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців "Федерація роботодавців агропромислового комплексу та продовольства України" і Професійною спілкою працівників агропромислового комплексу України в сільському господарстві на 2014-2016 роки. URL <http://profapk.org.ua/cms/legislature/agreement/industry/selo.html>

Додаток

Додаток 1

Перелік агрегатів, які ввійшли до науково-методичних рекомендацій

№ п.п.	Склад агрегату	Робоча ширина захвату, м	Сторінка
Основний обробіток ґрунту			
Оранка стерні			
1	T-150K + «Multi Master-110»	5/2,3	23
2	ХТЗ-17021 + ПЛН-5-35	5/1,8	23
3	ХТЗ-17221, ХТЗ-150К-09 + ПЛН-5-35	5/1,8	23
4	T-150 + ПЛН-5-35	5/1,8	23
5	T-150K + ПЛН-4-35	4/1,5	23
6	МТЗ-892 + ПЛН-3-35	3/1,1	23
7	МТЗ-80/82 + ПЛН-3-35	3/1,1	24
8	МТЗ-920 + ПЛН-3-35	3/1,1	24
9	МТЗ-80/82 + ПОН-3	3/1,05	24
10	МТЗ-82.1 + «Huard»	3/1,0	24
Суцільна культивування ґрунту			
11	ХТЗ-17221 + 2КПС-4	7,8	25
12	T-150K + 2КПС-4	7,8	25
13	МТЗ-80/82, МТЗ-82.1, МТЗ-920 + КПС-4+БЗСС-1	3,8	25
14	МТЗ-80/82 + КПСП-4	3,8	25
15	МТЗ-920 + КПСП-4	3,8	25
16	МТЗ-892 + КПСП-4	3,2	25
Обробіток ґрунту комбінованими агрегатами і комплексами			
17	T-150K + АГ-6 «Борекс»	5,8	25
18	ХТЗ-17021, ХТЗ-17221 + АПГ-4,5	4,4	25
19	ХТЗ-17021, ХТЗ-17221 + «Агроког-4,5»	4,4	26
20	МТЗ-80/82 + АКГМ-3,6	3,5	26
21	МТЗ-80/82 + КВФ-2,8	2,7	26
Лущення і дискування стерні			
22	ХТЗ-17221 + БДТ-7	6,8	26
23	ХТЗ-17021 + БДТ-7	6,8	26
24	T-150K + БДТ-7	6,8	26
25	ХТЗ-17221 + УДА-4,5-20	4,4	26
26	T-150, ХТЗ-181 + УДА-4,5-20	4,4	26
27	T-150K + БДВП-4,2	4,1	26
28	ХТЗ-17021 + БДВП-3,6	3,5	26
29	МТЗ-920 + БДВ-3 (БДТ-3)	2,9	26
30	МТЗ-80/82 + БДН-3	2,9	26
31	МТЗ-80/82 + БДН-2,6	2,5	26
32	МТЗ-80/82 + АГД-2,5	2,4	27
33	МТЗ-80/82 + БГД-2,4	2,3	27
34	МТЗ-80/82 + АГД-2,4	2,3	27
35	МТЗ-80/82 + АГ-2,4-20	2,3	27
36	МТЗ-80/82 + АГД-2,3	2,2	27
37	МТЗ-82.1 + АГ-2,1-20	2,0	27
38	МТЗ-892 + БДВ-7 (БДТ-7)	3,0	27
39	T-150K + БДТ-7	6,8	27
Боронування ґрунту, посівів			
<i>Боронування ґрунту</i>			
40	T-150K + БЗСС-1,0 (21)		27
41	ХТЗ-17221+ БЗСС-1,0 (21)		27
42	МТЗ-80/82 + С-11+БЗТС-1 (12)		27
43	МТЗ-80/82 + С-11+БЗТС-1 (9)		27
44	МТЗ-80/82 + С-11+БЗСС-1 (12)		27

№ п.п.	Склад агрегату	Робоча ширина захвату, м	Сторінка
45	МТЗ-80/82 + С-11+БЗСС-1 (9)		27
46	МТЗ-80/82 + СЗБ-8		27
47	МТЗ-80/82 + БЗТС-1 (7)		27
48	МТЗ-892 + БИГ-3 (2)		27
49	МТЗ-920 + БИГ-3 (2)		27
50	ЮМЗ-6АКЛ + ЗБЗТУ-1,0 (6x2)		28
51	Т-25 + БЗТС-1,0 (6)		28
<i>Боронування посівів до появи сходів</i>			
52	МТЗ-80/82 + БЗТС-1 (9)	8,7	28
53	МТЗ-80/82+СЗБ-8	7,8	28
54	Т-25 + БЗТС-1,0 (6)	5,8	28
55	Т-25 + ЗБП-30Р-0,6	5,8	28
<i>Боронування посівів після появи сходів</i>			
56	МТЗ-80/82 + БЗТС-1 (12)	11,7	28
57	МТЗ-80/82 + С-11+БЗСС-1 (9)	10,7	28
58	МТЗ-80/82+СЗБ-8	7,8	28
59	Т-25 + БЗСС-1,0 (6)	5,8	28
Коткування ґрунту, посівів			
<i>Коткування ґрунту</i>			
60	МТЗ-80/82 + ЗККШ-6 (2)	11,6	28
61	МТЗ-80/82+КЗК-6-01	5,8	28
62	Т-25 + ЗКВГ-1,4	3,9	28
63	МТЗ-892 + котки саморобні	2,8	28
<i>Коткування посівів</i>			
64	МТЗ-80/82, МТЗ-82/920 + ЗККШ-6 (2)	11,6	28
65	МТЗ-80/82, МТЗ-920 + ЗКВГ-1,4 (2)	7,8	28
66	МТЗ-80/82 + КЗГ-7	6,8	28
67	МТЗ-80/82+КЗК-6А	5,8	28
68	ЮМЗ-6АКЛ+КЗК-6	5,8	28
69	МТЗ-80/82 + ЗККШ-6	5,8	28
70	МТЗ-892 + ККН-2,8 (2)	5,5	28
71	Т-25 + ЗКВГ-1,4	3,9	28
72	Т-25 + ККН-2,8	2,7	28
Подрібнення рослинних решток			
73	МТЗ-80/82+ПН-2	2,1	29
<i>Норми продуктивності та витрати палива на сівбі, садінні та догляді за посівами сільськогосподарських культур</i>			
<i>Сівба пшениці, жита, ячменю, гороху</i>			
74	МТЗ-80/82 + СПУ-6Д	6,0	30
75	МТЗ-80/82 + СЗ-5,4	5,4	30
76	МТЗ-80/82 + СПУ-4	4,0	30
77	МТЗ-892 + СЗ-3,6	3,6	30
78	МТЗ-80/82, МТЗ-920 + СЗ-3,6, СЗТ-3,6	3,6	30
79	ЮМЗ-6АКЛ+ СЗ-3,6	3,6	30
80	МТЗ-80/82 + СЗУ-3,6	3,6	30
Сівба сої			
81	МТЗ-80/82 + СЗ-5,4	5,4	31
82	МТЗ-80/82 + «Весна-6»	5,4	31
83	Т-40+СЗ-3,6	3,6	31
84	МТЗ-25+ СН-16	1,65	31
Сівба гречки			
85	МТЗ-80/82 + СЗУ-3,6	3,6	31
Сівба ріпаку			
86	МТЗ-80/82 + СПУ-4	3,0	31
Сівба конюшини, люцерни			
87	МТЗ-80/82 + СЗТ-3,6	3,6	31
Сівба кукурудзи			
88	МТЗ-80/82 + СУПН-8	5,6	32
89	МТЗ-80/82 + УПС-6 (Веста-6)	4,2	32
90	МТЗ-80/82 + СУПН-6	4,2	32
Сівба соняшнику			
91	МТЗ-82.1 + СУПН-8	5,6	32
92	МТЗ-80/82 + УПС-12	5,6	32
93	МТЗ-80/82 + СУПН-6	4,2	32
Міжрядний обробіток кукурудзи, соняшнику			
<i>Перший міжрядний обробіток</i>			
95	МТЗ-80/82 + КРН-5,6	5,6	33
96	МТЗ-80/82 + КРН-4,2	4,2	33

Продовження додатка 1

№ п.п.	Склад агрегату	Робоча ширина захвату, м	Сторінка
97	T-25 + КРН-2,8	2,8	33
<i>Другий, третій міжрядний обробіток</i>			
98	МТЗ-80/82 + КРН-5,6	5,6	33
<i>Другий, третій міжрядний обробіток з внесенням добрив</i>			
99	МТЗ-892 + КРН-4,2	4,2	33
100	МТЗ-80/82 + КРН-4,2	4,2	33
101	T-25 + КРН-2,8	2,8	33
Садіння картоплі			
102	МТЗ-422.1+ В1/Т34	1,4	33
103	T-70С+ КРН-2 (саморобна)	1,4	33
104	T-25+Л-201	1,4	33
<i>Міжрядний обробіток картоплі</i>			
<i>Перший міжрядний обробіток</i>			
105	МТЗ-80/82 + КОН-2,8	2,8	33
106	ЮМЗ-6АКЛ+КОН-2,8	2,8	33
<i>Другий міжрядний обробіток</i>			
107	МТЗ-80/82 + КОН-2,8	2,8	33
108	ЮМЗ-6АКЛ+КОН-2,8	2,8	33
<i>Третій і четвертий міжрядний обробіток (підгортання)</i>			
109	МТЗ-80/82 + КОН-2,8	2,8	33
110	ЮМЗ-6АКЛ+КОН-2,8	2,8	33
<i>Сівба цукрових буряків</i>			
111	МТЗ-80/82 + ССТ-12Б	5,4	34
112	T-70С + ССТ-12Б	5,4	34
Міжрядний цукрових буряків			
<i>Перший міжрядний обробіток</i>			
113	МТЗ-80/82 + УСМК-5,4	5,4	34
<i>Другий міжрядний обробіток</i>			
114	МТЗ-80/82 + УСМК-5,4	5,4	34
<i>Другий міжрядний обробіток з внесенням добрив</i>			
115	МТЗ-80/82 + УСМК-5,4	5,4	34
Норми продуктивності та витрати палива на внесенні добрив			
116	МТЗ-82.1 + МВД-1200	16	35
117	МТЗ-80/82, МТЗ-920+ МВД-1000	16	35
118	МТЗ-80/82, МТЗ-920+ МВД-900, МВУ-900	10-14-18	36
119	МТЗ-80/82 + Rauch MDS 19.1 М	18	37
120	МТЗ-80/82 + МВД-0,5, МВУ-0,5	18	37
121	T-25 + МВУ-0,5	8	38
122	МТЗ-80/82 + РУМ-0,5	10	38
123	МТЗ-80/82 + НРУ-0,5	10	39
124	ЮМЗ-6АКЛ+РСМ-6	18	39
125	МТЗ-892 + МВУ-100	8	40
Норми продуктивності та витрати палива на хімічному захисті сільськогосподарських культур			
126	МТЗ-80/82, МТЗ-920+ ОП-2000	18	41
127	МТЗ-920, МТЗ-892 + ОП-800	12-14-16	42
128	МТЗ-80/82 + ОП-800	12-14-16	43
129	ЮМЗ-6АКЛ + ОП-800	12	44
130	МТЗ-80/82 + ОП-800	12	44
131	МТЗ-82.1+ ОП-630	12	45
132	МТЗ-80/82 + ОПШ-600	12	45
133	ЮМЗ-6АКЛ + ОП-600	12	46
134	МТЗ-80/82, МТЗ-82.1+ ОПШ-15	15	46
135	FL-454+P-147/3	12	47
136	ХТЗ-2511 + ОП-400	10	47
137	T-25 + ОП-400	10	48
138	МТЗ-80/82 + ОГН-400	12	48
Норми продуктивності та витрати палива на збиранні сільськогосподарських культур			
Збирання пшениці, ячменю, жита			
139	«ДОН-1500Б»	5,8	49
140	КЗС-812 СХ «Палессе» GS-812	5,8	49
141	«Єнисей-950»	4,8	49
142	«Bizon-110»	4,0	50
143	КЗС-3 «Русь»	4,0	50
144	СК-5 «Нива»+ЖКН-6	3,9	50
145	«John Deere-965»	3,6	50
146	«Sampo-2055»	3,4	51

№ п.п.	Склад агрегату	Робоча ширина захвату, м	Сторінка
147	«Samro-2055»	3,0	51
148	«Samro-500»	2,3	51
149	«Samro-500»	2,0	51
150	«Samro-130»	1,9	52
151	«Samro-2010»	1,9	52
	Збирання гороху		
152	«Єнисей-950»	4,8	52
153	«John Deere-965»	3,6	52-53
154	«Samro-500»	2,3	53
	Збирання сої		
155	«ДОН-1500Б»	5,8	53
156	«Єнисей-950»	4,8	53
157	КЗС-3 «Русь»	4,0	53
158	«Samro-500»	2,3	54
159	«Samro-500»	2,0	54
160	«Samro-130»	1,5	54
	Збирання ріпаку		
161	КЗС-3 «Русь»	4,0	54
162	«John Deere-965»	3,6	54
Збирання соняшнику			
163	«ДОН-1500Б»	5,6	55
164	«Samro-500»	2,1	55
Збирання кукурудзи			
165	«Samro-500»	2,1	55
166	МТЗ-82+ ККП-3	2,1	55
Збирання картоплі			
167	МТЗ-422.1+КУ-2	1,4	56
168	Т-25+ККН-1,4	1,4	56
Норми витрати палива на сортодосліди			
Сівба дрібно ділянкових дослідів пшеницею, ячменем, горохом, соєю			
169	МТЗ-80/82+СН-10	1,4	57
170	МТЗ-80/82+СН-16	1,5	57
171	ХТЗ-2511+СН-16	1,5	57
172	Т-25+СН-16, СН-16ПМ	1,5	57
173	МТЗ-422.1+Клен-1,5С	1,5	57
174	ХТЗ-3510+Клен-1,5С	1,5	57
175	Т-25+Клен-1,5С	1,5	57
176	МТЗ-422.1+ССНП-16	1,65	57
Сівба дрібно ділянкових дослідів кукурудзою, соняшником			
177	МТЗ-80/82+УПС-12	5,6	57
178	МТЗ-80/82+ СУПН-6, СПЧ-6, Веста-6	4,2	57
179	Т-25+СН-16	1,4	57
Міжрядний обробіток дрібно ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику			
180	МТЗ-80/82+КРН-4,2	4,2	58
181	МТЗ-82.1+КРН-4,2	4,2	58
Садіння дрібно ділянкових дослідів картоплею			
182	МТЗ-422.1+КСН-2, КСН-2А	1,4	58
183	Т-25 + КСН-2	1,4	58
184	Т-70С+ саджалка саморобна на базі культиватора КРН-4,2	2,8	58
Міжрядний обробіток дрібно ділянкових дослідів картоплі			
185	МТЗ-422.1+КОН-2,8 ПМ	2,8	58
186	Т-25 + КРН-1,4	1,4	58
187	МТЗ-422.1+АПД-2	1,4	58
Сівба дрібно ділянкових дослідів цукровим буряком			
188	МТЗ-80/82+ССТ-12Б	5,4	58
189	Т-70С+ССТ-12Б	5,4	58
190	FL-454+СН-16	2,25	59
Міжрядний обробіток дрібно ділянкових дослідів цукрового буряку			
191	Т-70С+УСМК-5,4	5,4	59
192	FL-454+КРН-2,8	2,25	59
Збирання дрібно ділянкових дослідів пшениці, ячменю, гороху, сої			
193	«Samro-130» (двигун 130 к.с.)	1,5	59
194	«Samro-130» (двигун 60 к.с.)	1,5	59
195	«Samro-130» (двигун 50 к.с.)	1,5	59
196	«Samro-130» (двигун Д-37)	1,5	59
197	«Samro-500» (двигун 82 к.с.)	1,5	59

Продовження додатка 1

№ п.п.	Склад агрегату	Робоча ширина захвату, м	Сторінка
198	«Sampo-2010» (двигун 82 к.с.)	1,5	59
199	«Compact-30»	1,5	59
200	КЗС-3 «Русь»	1,65	59
Збирання дрібно ділянкових дослідів кукурудзи, соняшнику			
201	«Sampo-500» (двигун 82 к.с.)	2,1	60
202	«Sampo-500» (двигун 82 к.с.)	2,1	60
203	«Sampo-130» (двигун 50 к.с.)	2,1	60
Збирання дрібно ділянкових дослідів картоплі			
204	FL-454+КУ-2	1,4	60
205	MT3-422.1+КТН-2В	1,4	60
206	T-70С+ картоплекопалка саморобна на базі культиватора КРН-4,2	2,8	60
Скошування гички на дрібно ділянкових дослідях цукрового буряку			
207	T-70С+БМ-6Б	2,7	60
Збирання цукрового буряку на дрібно ділянкових дослідях			
208	МКК-6	2,7	60
209	FL-454+СНУ-3С	1,35	60

**Витрати палива і норми продуктивності
для сільськогосподарської техніки, яка використовується
для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин
у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин**

Науково-методичні рекомендації

Методичні рекомендації розглянуто, схвалено та рекомендовано до видання Вченою радою
Українського інституту експертизи сортів рослин,
протокол № 6 від 25 червня 2020 року.

Методичні рекомендації підготували: С. І. Мельник, В. С. Пивовар,
О. П. Попова, О. П. Атаманюк, Л. М. Коцюбинська, С. М. Гринів,
Т. М. Хоменко, С. О. Ткачик, З. Б. Києнко, Н. В. Лещук.

Комп'ютерне верстання: Бойко А. І.

Формат 64×84 1/8. Папір офсетний.
Друк цифровий. Гарнітура Officіna.
Друк. арк. __. Умов. друк. арк. __.
Наклад 55 прим. Зам. № __

Віддруковано з оригіналів замовника.

Видавець ТОВ «ТВОРИ»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21027, м. Вінниця, вул. Келецька, 51а, прим. 143.
Тел.: (0432) 603-000, 69-67-69
e-mail: info@tvoru.com.ua
<http://www.tvoru.com.ua>