

Н. О. Долгошея,
кандидат економічних наук,
м. Миколаїв

УКРІПЛЕННЯ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Постановка проблеми. Матеріально-технічні ресурси для аграрної галузі, а також сільськогосподарська продукція і продукти її переробки в більшості випадків є абсолютно специфічними товарами з властивими лише їм вимогами до умов зберігання, переробки, управління організацією, виробництвом, запасами матеріальних ресурсів і готовою продукцією. Тому питання укріплення і удосконалення системи матеріально-технічного забезпечення агробізнесу сьогодні, як і завжди, є досить актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання відтворення і раціонального витрачання виробничих ресурсів на сільськогосподарських підприємствах постійно перебувають в центрі уваги вчених-аграрників. Великий внесок у вивчення зазначених питань зробили такі науковці, як Л. Анічин, О. Бугуцький, П. Борщевський, П. Гайдуцький, М. Гладій, В. Горкавий, Т. Купалова, В. Лишиленко, І. Лукінов, В. Мартянов, О. Онищенко, Й. Пасхавер, П. Саблук, В. Слаута, М. Соловйов, В. Трегобчук, В. Шиян, О. Шпичак, А. Юзефович, В. Юрчишин та ін.

Проте на сьогоднішній день невирішеним залишається зв'язок відтворювальних процесів з ефективністю діяльності підприємств аграрної сфери. Мало хто з науковців приділяє увагу системі матеріально-технічного забезпечення власне з погляду ефективного витрачання вкладених фінансових ресурсів та максимізації віддачі від них.

Мета статті. Висвітлення процедури формування системи забезпечення аграрного сектора сільськогосподарською технікою на основі її зв'язку з підвищенням ефективності діяльності аграрних підприємств.

Результати дослідження. В умовах сучасної ринкової економіки матеріально-технічне забезпечення сільськогосподарського виробництва розглядається як спосіб задоволення технологічного попиту на товари промислового виготовлення, одержання прибутку та вирішення соціальних проблем на селі.

Одним з найважливіших принципів організації ринку матеріально-технічних ресурсів для АПК є принцип єдності матеріально-технічного постачання, ремонту, гарантійного та післягарантійного обслуговування, а також постачання запчастинами на весь термін служби машини.

Вибираючи краще співвідношення ціни та якості під час покупки складної техніки, що вимагає спеціалізованого технічного обслуговування і ремонту, споживач бере до уваги не лише якість техніки, але й розгалуженість ме-

режі пунктів, майстерень з її ремонту, технічному обслуговуванню, а також оперативність, якість й ефективність цих послуг і в гарантійний, і в післягарантійний періоди. Більш того, можливе фірмове обслуговування потрібно розглядати як необхідний елемент системи підвищення якості продукції, її ремонту, техобслуговування.

У країнах з розвинутою ринковою економікою логістична концепція матеріально-технічного забезпечення в сучасному розумінні виникла в кінці 1950-х рр. минулого століття і спочатку була пов'язана з оптимізацією технологічного циклу виробництва продукції, зокрема, скороченням часу виробництва й мінімізацією рівня виробничих запасів сировини й матеріалів. За подальші роки логістика як наука сформувалася в результаті еволюції і взаємного проникнення таких наукових дисциплін і концепцій як: організація постачання і збуту, операційний менеджмент, маркетинг, матеріальне планування. Наразі форми організації агропромислової інтеграції розглядаються як інтегровані маркетингово-логістичні системи або як якісно нові структури, що діють на принципах маркетингу та логістики.

Чимале значення у формуванні й розвитку ринку матеріально-технічних ресурсів має аналіз сезонності їх попиту. Встановлено, що потреба підприємств агропромислового комплексу в матеріально-технічних ресурсах має явно виражений і стійкий сезонний характер [3].

У пікові періоди відбувається найбільший знос використовуваного технологічного устаткування, його частий вихід з ладу. Відповідно, в ці моменти існує найбільша необхідність в матеріально-технічному забезпеченні виробництва.

Вивчення сезонності дозволяє виявити характер нерівномірності внутрішньорічного задоволення попиту й допомогти споживачеві у вирішенні проблеми раціонального поєднання в періоди масового виробництва, перебування продукції на складах, об'ємів переробки, а також вступу продукції в роздрібну торгівлю.

Сезонність попиту на ринку матеріально-технічних ресурсів диктує особливу стратегію постачальницьких фірм на такому ринку, тим самим дозволяючи їм успішно конкурувати й бути привабливішими для покупців за допомогою створення певної системи знижок і кредитування.

Як показує закордонний досвід, забезпечити справжню конкурентоспроможність аграрного сектора економіки в сучасних умовах неможливо без розвинутої телекомунікаційної інфраструктури [2]. Саме тому сільськогосподарський маркетинг в країнах з розвинутою ринково-

вою економікою активно використовує не лише комп'ютери, але й сучасні телекомунікаційні засоби.

Сучасна технологія обробки та передачі інформації телекомунікації, супутниковий зв'язок — наукоємкі галузі виробництва розвиток яких вимагає величезних капіталовкладень, пріоритетного фінансування, розвитку системи демонстраційних проєктів. Для цих наукоємких галузей характерна виробнича й науково-технічна кооперація — основа сучасних інтеграційних процесів розвинених країн, що відбуваються в економіці.

Розвиток Інтернет-технологій піднімає ситуацію з організацією виробництва на якісно інший рівень. Зокрема, розвиток, наприклад, електронної комерції дозволяє практично повністю позбутися від збутової інфраструктури. Тобто розмова йде не про те, аби полегшити або спростити працю менеджера з продажу за рахунок надання йому тієї або іншої інформації швидше, у великому обсязі і тощо, а про зникнення такої позиції — менеджер з продажу. Покупець сам може отримати всю необхідну інформацію на сайті фірми й тут же обрати схему оплати товару.

Економічна криза, що охопила сільське господарство та інші галузі АПК України, особливо негативно позначилась на матеріально-ресурсному забезпеченні галузі, що стало однією з причин різкого скорочення виробництва сільськогосподарської продукції країни в цілому. Щорічне вибуття з виробничого циклу повністю амортизованої сільськогосподарської техніки за практичної відсутності їх оновлення наближає сільське господарство до процесу руйнації техніко-технологічної основи процесу відтворення.

У нинішніх умовах одне з джерел істотних втрат аграрної економіки — невчасне фінансування сільськогосподарського виробництва. Причини такого наступні:

1. Низький загальний рівень фінансової дисципліни в країні.

2. Господарства не можуть поліпшити потік грошових коштів за рахунок операцій з банками. Перешкоди — високі транзакційні витрати й значні ризики для обох сторін.

3. Господарства уникають грошового обігу (або за допомогою заблокованих рахунків, або прагнучи відстрочити виконання зобов'язань), що ускладнює транзакції і викликає додаткові втрати.

4. В умовах дефіциту засобів обігу і загальної економічної кризи (зокрема, відсутність реальної конкуренції на ринку довготривалих контрактів, системи хеджування ризиків обігу, неефективного страхового механізму) господарства здійснюють транзакції, орієнтуючись не стільки на потреби виробничого циклу, скільки на вдалий збіг обставин, сприятливу миттєву кон'юнктуру.

Нагадаємо, що фінансування діяльності підприємств агропромислового сектора здійснюється з урахуванням специфіки функціонування цієї галузі, яка визначається:

— сезонністю виробництва;

— тривалим періодом відтворення основних засобів;

— наявністю значного часового інтервалу між періодами здійснення витрат та отримання кінцевих результатів;

— безперервністю виробничих процесів;

— використанням у якості засобів та предметів праці живих організмів, які підпорядковані перш за все біологічним законам відтворення;

— залежністю результатів діяльності підприємств та відповідно джерел фінансування від впливу природнокліматичних умов;

— необхідністю кредитного забезпечення операційної діяльності та подальшого успішного розвитку суб'єктів господарювання як наслідку впливу попередньо зазначених факторів [1].

За будь-якого способу фінансування сільгосп підприємствам необхідно намагатися оптимізувати витрати на закупку та експлуатацію сільськогосподарської техніки на господарствах заданої площі. Спробуємо провести відповідні розрахунки та показати оптимальне співвідношення між комплектом необхідної техніки та площею сільськогосподарських угідь, яку він обробляє.

Наголошуємо на тому, що поняття „комплект техніки” в наших розрахунках буде включати в себе всю необхідну для ведення рослинництва техніку в кількості по одній одиниці, витрати на її ремонт і обслуговування (запасні частини і комплектуючі, паливо-мастильні матеріали, послуги з ремонту й заміні запчастин тощо). Практично можна його називати „мінімальний комплект техніки”. Зауважимо також, що необхідно провести приведення аналітичних даних в одному часовому вимірі для співставлення розрахунків, тому всі витрати на цей комплект покажемо також у розрахунку на 1 рік його експлуатації.

Логічним було б припустити, що використання досліджуваного комплекту техніки повинно не лише окупати всі витрати сільськогосподарських підприємств, а й приносити достатній рівень прибутку, забезпечуючи ефективну рентабельність. Ще з радянських часів таким необхідним (достатнім) рівнем прибутку вважали величину 15%. Це був так званий нормативний коефіцієнт ефективності, що використовувався в подібних розрахунках (особливо ми його пам'ятаємо при розрахунку зведених витрат в ході порівняння декількох інвестиційних проєктів, $E_{н}=0,15$).

У подальших розрахунках ми припустимо, що величина в 15% є тією мінімально привабливою нормою прибутку, яку ми б хотіли отримати під час своєї сільськогосподарської діяльності.

Повертаючись до нашого мінімально необхідного комплекту техніки, зауважимо, що нам необхідно визначити ту мінімальну посівну площу, на обробку якої вигідно купувати цей комплект за власні кошти. Тобто теоретично нам потрібно порівняти витрати на утриман-

ня комплексу (ВУК) та віддачу від землі, яку він обробляє (виручку від реалізації вирощеної продукції, ВР):

$$\text{ВУК}=\text{ВР} \quad (1)$$

Звертаючи увагу на те, що в ході своєї діяльності сільськогосподарське підприємство несе ще безліч інших витрат (згадаємо, зокрема, такі елементи витрат, як матеріальні витрати, заробітна плата й відрахування на соціальні заходи працівників та інші витрати), то рівняння для більш точного змісту результатів сільськогосподарської діяльності слід було б доповнити цими витратами. Отримуємо рівняння:

$$\text{ВУК}+\text{ІВД}=\text{ВР}, \quad (2)$$

де ІВД — інші витрати діяльності.

За таких умов нами буде досягнуто умовну точку беззбитковості, тобто всі понесені витрати на техніку та інші витрати будуть дорівнювати реалізованій продукції, що саме по собі є недоцільним, оскільки ставить під сумнів існування будь-якого підприємства в ринкових умовах, адже його основна мета — отримання і максимізація прибутку.

Значить, маємо включити до розрахунків вищезазначений мінімальний розмір ефективності, на який підприємець погоджується для ведення своєї справи:

$$(\text{ВУК}+\text{ІВД})\times(1+E_n)=\text{ВР} \quad (3)$$

Оскільки нашою задачею є визначення оптимального розміру посівної площі для формування заданого комплексу техніки, то маємо за необхідне включити кількість гектарів цієї площі до розрахункової формули.

По-перше, витрати на утримання комплексу техніки поділяємо на дві складові — загальну амортизацію та витрати на 1 га. Отримуємо наступне рівняння:

$$(\text{АК}+\text{ВОК}_{1\text{га}}+\text{КГ}+\text{ІВД})\times(1+E_n)=\text{ВР}, \quad (4)$$

де $\text{ВОК}_{1\text{га}}$ — витрати на обслуговування комплексу техніки в розрахунку на 1 га;

КГ — кількість гектарів посівної площі, що задіяна для обробки на сільськогосподарському підприємстві.

По-друге, виручку від реалізації також виражаємо через кількість посівної площі в гектарах та виручку в розрахунку на 1 га:

$$(\text{АК}+\text{ВОК}_{1\text{га}}+\text{КГ}+\text{ІВД})\times(1+E_n)=\text{ВР}_{1\text{га}}\times\text{КГ} \quad (5)$$

Отже, необхідна нам величина посівної площі буде розраховуватись так:

$$\text{АК}\times(1+E_n)+\text{ВОК}_{1\text{га}}\times\text{КГ}*(1+E_n)+\text{ІВД}\times\text{КГ}=\text{ВР}_{1\text{га}}\times\text{КГ} \quad (6)$$

$$\text{ВР}_{1\text{га}}\times\text{КГ}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times\text{КГ}\times(1+E_n)=\text{АК}\times(1+E_n)+\text{ІВД}\times(1+E_n) \quad (7)$$

$$\text{КГ}\times(\text{ВР}_{1\text{га}}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times(1+E_n))=\text{АК}\times(1+E_n)+\text{ІВД}\times(1+E_n) \quad (8)$$

$$\text{КГ}=(\text{АК}\times(1+E_n)+\text{ІВД}\times(1+E_n))/(\text{ВР}_{1\text{га}}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times(1+E_n)) \quad (9)$$

$$\text{КГ}=(1+E_n)\times(\text{АК}+\text{ІВД})/(\text{ВР}_{1\text{га}}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times(1+E_n)) \quad (10)$$

Отже, формула (10) дає нам можливість розрахувати необхідну величину посівної площі, задля обробки якої економічно вигідно купувати повний комплект сільськогосподарської техніки.

На прикладі покажемо дієвість отриманих результатів.

У таблиці 1 показано орієнтовну структуру цього

мінімального комплексу для господарства, що займається вирощуванням зернових культур. Ціни на сільськогосподарську техніку й запчастини до неї взято на [4] та інших сайтах з продажу сільськогосподарської техніки. Такі ж комплекти техніки можна скласти й для інших видів сільськогосподарських культур та розраховувати необхідний розмір посівної площі під ці культури.

Таким чином, з таблиці 1 ми маємо загальні щорічні амортизаційні відрахування на комплект техніки в розмірі 734,64 тис. грн. (АК) та витрати на її ремонт і обслуговування в розмірі 3,16 тис. грн./га ($\text{ВОК}_{1\text{га}}$). Розрахунок витрат на обслуговування комплексу техніки на 1 гектар ми робили саме для того, щоб дізнатися ту мінімальну кількість гектарів, на яку вигідно купувати цей комплект за власні кошти, а не залучати сторонніх організацій.

Зупинимося на розрахунку виручки від реалізації на 1 га. Для цього нам потрібні відомості щодо середньої врожайності певних сільськогосподарських культур, які вирощуються на посівній площі, а також середні ціни реалізації цих культур. Результати з конкретної вибірки показано в таблиці 2.

Як бачимо, у формулу (10) можна підставляти відомості по будь-якій посівній культурі. Ми дізнаємось площу землі, необхідну саме під цю культуру, що робить зазначену формулу універсальною.

Розрахувати інші витрати діяльності в точних значеннях було дещо складніше, оскільки вони різняться не тільки від конкретних умов сільськогосподарського виробництва, а й від особливостей організації певного сільськогосподарського підприємства. Тому ми вчинили наступним чином: проаналізували форму №2 „Звіт про фінансові результати” по основним сільськогосподарським підприємствам Південного регіону України (Миколаївська, Одеська, Херсонська області) з метою виявлення питомої ваги цих витрат у виручці від реалізації зазначених підприємств. Підприємства також групували за видами сільськогосподарських культур. Алгоритм розрахунку можна схематично подати на рисунку 1.

У результаті проведених розрахунків отримуємо наступні відомості (табл. 3).

Оскільки ми знайшли інші витрати діяльності в розрахунку на 1 га, то формулу (10) маємо відповідним чином трансформувати:

$$\text{КГ}=(1+E_n)\times(\text{АК}+\text{ІВД}_{1\text{га}}\times\text{КГ})/(\text{ВР}_{1\text{га}}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times(1+E_n)), \quad (11)$$

де $\text{ІВД}_{1\text{га}}$ — інші витрати діяльності в розрахунку на 1 га.

Тепер маємо виводити нову формулу для розрахунку кількості необхідної посівної площі для заданого комплексу техніки. Почнемо це робити ще з формули (6), підставивши в неї витрати на 1 га, отримуємо наступне рівняння:

$$\text{АК}\times(1+E_n)+\text{ВОК}_{1\text{га}}\times\text{КГ}\times(1+E_n)+\text{ІВД}_{1\text{га}}\times\text{КГ}\times(1+E_n)=\text{ВР}_{1\text{га}}\times\text{КГ} \quad (12)$$

Далі знаходимо невідоме КГ :

$$\text{ВР}_{1\text{га}}\times\text{КГ}-\text{ВОК}_{1\text{га}}\times\text{КГ}\times(1+E_n)-\text{ІВД}_{1\text{га}}\times\text{КГ}\times(1+E_n)=\text{АК}\times(1+E_n) \quad (13)$$

Таблиця 2

Інформація щодо урожайності та ціни реалізації окремих сільськогосподарських культур (на основі відомостей з [5])

Види сільськогосподарських культур	Середня урожайність на 1 га, тон	Середня ціна продажу 1 тони, грн. (станом на 01.01.2010р.)	Прибуток від реалізації в розрахунку на 1 га, тис. грн. (2*3/1000)
1	2	3	4
Зернові та зернобобові культури	2,98	971,4	2,89
Насіння соняшнику	1,52	2532,3	3,85
Цукрові буряки	31,5	1298,6	40,9
Картопля	13,9	1932,8	26,87
Інші овочі	18,3	3326	60,87

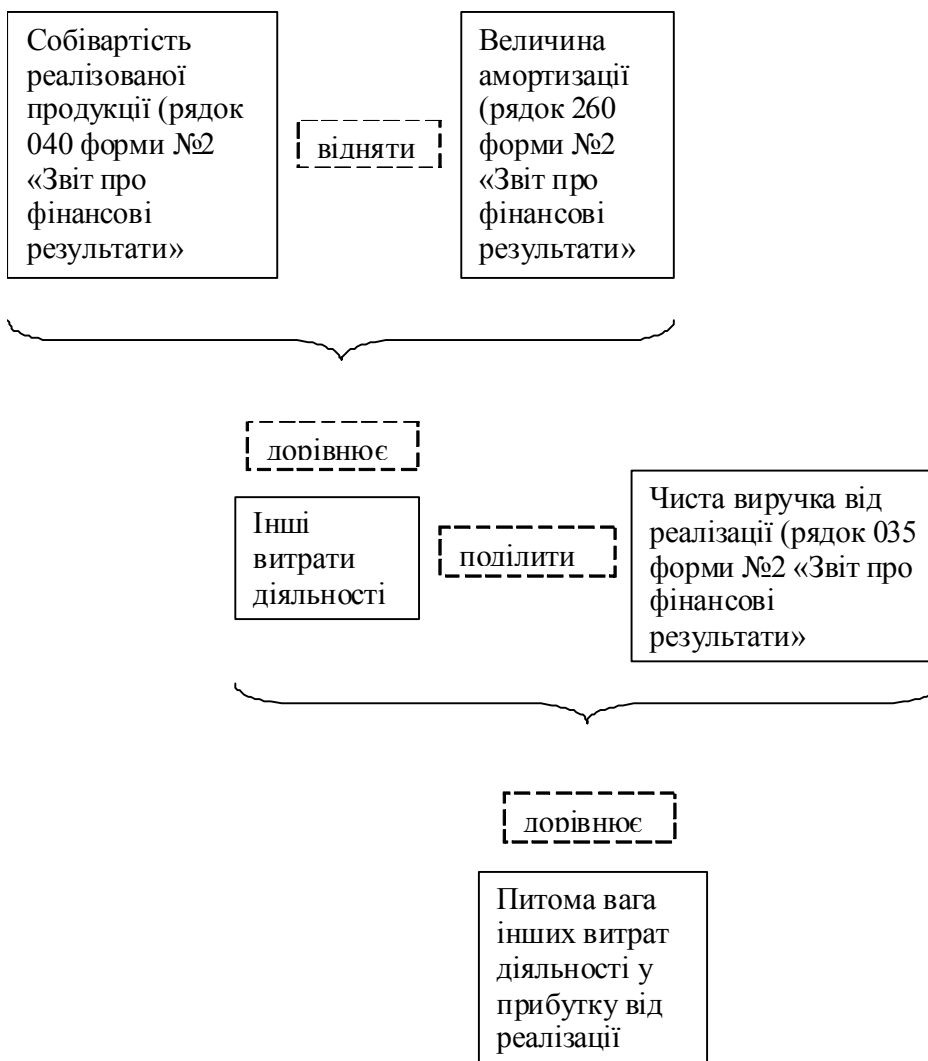


Рис. 1. Алгоритм розрахунку питомої ваги інших витрат діяльності у прибутку від реалізації продукції

$$КГ \times (ВР_{1га} - ВОК_{1га} \times (1 + E_n) - ІВД_{1га} \times (1 + E_n)) = АК \times (1 + E_n) \quad (14)$$

$$КГ = АК \times (1 + E_n) / (ВР_{1га} - ВОК_{1га} \times (1 + E_n) - ІВД_{1га} \times (1 + E_n)) \quad (15)$$

$$КГ = АК \times (1 + E_n) / (ВР_{1га} - (1 + E_n) \times (ВОК_{1га} - ІВД_{1га})) \quad (16)$$

Тож, якщо відома загальна сума можливих інших

витрат діяльності, використаємо формулу (10), а якщо в розрахунку на 1 га — формулу (16).

Для нашого прикладу із комплектом техніки з таблиці 3 маємо наступний результат:

$$КГ = 734,64 \times 1,15 / (2,89 - 1,15 \times (3,16 - 2,21)) = 470 \text{ га}$$

Інформація про середню величину інших витрат діяльності

Види сільськогосподарських культур	Прибуток від реалізації в розрахунку на 1 га, тис. грн.	Питома вага інших витрат діяльності у прибутку від реалізації, %	Інші витрати діяльності в розрахунку на 1 га, тис. грн. (2×3/100%)
1	2	3	4
Зернові та зернобобові культури	2,89	76,4	2,21
Насіння соняшнику	3,85	56,7	2,18
Цукрові буряки	40,9	92,8	37,96
Картопля	26,87	65,6	17,63
Інші овочі	60,87	61,0	37,13

Підставляючи у формулу (16) інші вихідні відомості щодо виручки, амортизації, витрат на обслуговування техніки, інших витрат для інших сільськогосподарських культур, маємо можливість розраховувати необхідний мінімальний розмір площі земельної ділянки, яка має бути в розпорядженні підприємства для обробки її власною технікою. Для площі, яка є меншою, ніж буде отримана в розрахунках, вигідніше купувати техніку на декілька господарств.

Висновки. Наведена методика розрахунку розміру земельної ділянки та необхідного для її обробки комплексу техніки доводить, що в сучасних умовах підприємства аграрної сфери мають можливість самостійно вирішувати питання фінансування системи матеріально-технічного забезпечення на основі її зв'язку з ефективністю діяльності вказаних підприємств.

Література

1. **Гривківська О. В.** Джерела фінансування підприємств аграрного сектора економіки / О. В. Гривківська // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. праць. — 2004. — Вип. 4 (35). — С. 89 — 92. 2. **Корнієнко Г.** Організаційно-правові аспекти формування системи матеріально-технічного забезпечення АПК / Г. Корнієнко // Право України. — 2003. — №4. 3. **Кравченко В. Г.** Аналіз сезонності спроса на регіональному ринку матеріально-технічних ресурсів для АПК / В. Г. Кравченко // Економіка сільськогосподарських і переробляючих підприємств. — 2001. — №9. — С. 41 — 43. 4. **Сайт** виробничого об'єднання „Восход” (продаж сільськогосподарської техніки <http://voshod.dp.ua/price.htm>) 5. **Сайт** Державного комітету статистики України www.ukrstat.gov.ua.

Долгошея Н. О. Укріплення системи матеріально-технічного забезпечення аграрного сектора

Запропоновано методику розрахунку мінімально необхідного ефективного комплексу сільськогосподарської техніки в ході формування і укріплення системи матеріально-технічного забезпечення аграрного сектора. Метою статті є висвітлення процедури

формування системи забезпечення аграрного сектора сільськогосподарською технікою на основі її зв'язку з підвищенням ефективності діяльності аграрних підприємств.

Ключові слова: аграрний сектор, система матеріально-технічного забезпечення, мінімально-необхідний комплект техніки, ефективність господарської діяльності.

Долгошея Н. О. Укрепление системы материально-технического обеспечения аграрного сектора

Предложена методика расчета минимально необходимого эффективного комплекта сельскохозяйственной техники в ходе формирования и укрепления системы материально-технического обеспечения аграрного сектора. Целью данной статьи является освещение процедуры формирования системы обеспечения аграрного сектора сельскохозяйственной техникой на основе ее связи с повышением эффективности деятельности аграрных предприятий.

Ключевые слова: аграрный сектор, система материально-технического обеспечения, минимально необходимый комплект техники, эффективность хозяйственной деятельности.

Dolgosheya N. O. Strengthening of the system of logistical support of agrarian sector

The method of calculation minimum of necessary effective complete set of agricultural technique is offered during forming and strengthening of the system of logistical support of agrarian sector. The purpose of this article is illumination of procedure of forming of the system of providing of agrarian sector an agricultural technique on the basis of its connection with the increase of efficiency of activity of agrarian enterprises.

Key words: agrarian sector, system of logistical support, minimally necessary complete set of technique, efficiency of economic activity.

Стаття надійшла до редакції 12.04.2011
Прийнято до друку 27.05.2011