

УДК 658.15(075.8)

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АГРОПРЕДПРИЯТИЙ

Сумец А. М., к. т. н., доцент (ХНТУСХ им. Петра Василенка)

В статье показана актуальность пополнения и обновления агропредприятий Украины новыми транспортными средствами. Выполнен критический анализ подходов к экономическому обоснованию выбора эффективных транспортных средств при их покупке. Рассмотрены существующие формы инвестирования для покупки новых транспортных средств. Предложен подход экономического обоснования более выгодной формы инвестирования денежных средств для покупки новой техники для агропредприятий.

Ключевые слова: предприятия АПК, транспортные средства, сравнительный экономический эффект, затраты, инвестиционное решение.

ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Й БЕЗПЕКИ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Сумець О. М., к. т. н., доцент (ХНТУСГ ім. Петра Василенка)

У статті показана актуальність поповнення й оновлення агропідприємств України новими транспортними засобами. Виконано критичний аналіз підходів до економічного обґрунтування вибору ефективних транспортних засобів за умови їх купівлі. Розглянуто існуючі форми інвестування для купівлі нових транспортних засобів. Запропоновано підхід економічного обґрунтування більш вигідної форми інвестування грошових коштів для купівлі нової техніки для агропідприємств.

Ключові слова: підприємство АПК, транспортні засоби, порівняльний економічний ефект, витрати, інвестиційне рішення.

THE ECONOMIC CASE FOR SELECTION OF VEHICLES - BASIS OF EFFECTIVE LOGISTICS AND SECURITY AGRIBUSINESS

Sumets A. M., *Candidat of Technical Sciences, associate professor (KhSTUA Peter Vasilenko)*

The article shows the importance of replenishment and renewal of agricultural enterprises with new vehicles. Made a critical analysis of the approach to the economic justification of the choice of efficient vehicles when they are buying.

The purpose of this paper is the formalization of methods of economic justification of choice more favorable variant purchase of new equipment.

Offered for the purchase of new vehicles to use such forms of investment: the purchase of their own money, buying on credit, rental or lease. These are distinguished by different forms of financing their costs and provide certain economic results. At the same time, they lead to an increase in operating costs of a new consumer technology.

The approach of economic justification for a more profitable form of investment funds for the purchase of new equipment for agricultural enterprises.

Keywords: agribusiness, vehicles, comparative economic benefits, costs, investment decision.

Постановка проблеми. Деяльність сучасного сільськогосподарського підприємства (СП) практично неможлива без забезпечення його необхідної матеріально-технічної базою і ефективного використання всіх її складових. Сьогодні потреба сільськогосподарського виробництва в більшості видів техніки задоволена менше ніж на половину [1]. При цьому більша частина її як фізически, так і морально зношена, що не дозволяє аграрним виробникам відповідати вимогам європейського агроринку. А що стосується автотранспортних засобів, то вони при

здійсненні транспортних процесів є дуже затратною складовою логістичної діяльності будь-якого суб'єкта господарювання [2, 3].

Багато дослідників відзначають, що фінансово забезпеченість в сільському господарстві України дуже сильно відстає від розвинутих країн, що, звичайно, не дозволяє здійснювати ефективну логістичну діяльність агропідприємствам. Так, наприклад, в середньостатистичних господарствах Німеччини на 1 га сільськогосподарських угідь припадає в 11–12 разів більше основних засобів, ніж в аграрних підприємствах України [1]. Порівняно з 1990 р.

оснащенность отдельными видами техники сельского хозяйства уменьшилась в 2,7–5,2 раза. Кроме того, следует также указать и на то обстоятельство, что аграрные производители по причине физического износа и технических неисправностей каждый год не используют около трети сельскохозяйственной техники.

Многие исследователи отмечают, что недостаток транспортных средств (ТС) для транспортировки сельскохозяйственной продукции приводит к большим ее потерям в пределах цепей поставок. Так, в публикации [4] указывается, что во время производства картофеля и плодоовощной продукции потери от недостатка транспорта и специальных складов составляют 40–50 % общего объема урожая, при производстве свеклы – более 30 %, в молочном секторе – около 20% и в мясном – 15 %.

Таким образом, вопрос пополнения и обновления парка ТС СП на сегодня является весьма актуальным.

Анализ последних исследований и публикаций. В расчетах сравнительной экономической эффективности инвестиционных решений, в зависимости от полноты располагаемой информации, могут быть использованы критерии затратного или результатного типов, т. е. критериями выбора управленческих решений могут быть минимум затрат или максимум экономического эффекта (ЭФ). Несостоятельность критерия минимума приведенных затрат, широко применявшегося в СССР во второй половине прошлого века, показана в работах [6, 8]. Об этом приходится напоминать, поскольку в литературе по логистике [7, 8] этот архаичный и необъективный критерий оценки эффективности инвестиционных альтернатив продолжает применяться до настоящего времени. И при этом некоторые авторы полагают, что критерий минимума приведенных затрат удобен для статической оценки эффективности, когда расчетный период мал и влияние фактора времени на расчетные результаты влияет незначительно, полагая, что результаты оценок по минимуму приведенных затрат и по максимуму чистого денежного потока (*ЧДП*) согласованы между собой. Это грубая методологическая ошибка, поскольку названные критерии между собой не связаны. Вывод: согласованным с критерием максимума чистого денежного потока или его прироста является минимум текущей стоимости (*ТС*) сравниваемых денежных потоков и оба этих оценочных критерия принадлежат одной системе понятий и расчетных методов. Тогда в сравнительных оценках существующих вариантов новой техники критерий затратного типа формулируется как требование достижения минимума суммарной текущей стоимости затрат разных лет расчетного периода или их изменения ($ТС \rightarrow$ минимум, $\Delta TC \rightarrow$ минимум), а

критерий результатного типа – как требование достижения максимума чистого денежного потока или его прироста, генерируемого инвестициями ($ЧДП \rightarrow$ максимум, $\Delta ЧДП \rightarrow$ максимум) [6]. Практическое применение двух указанных видов критериев предопределяется, в основном, наличием достоверной информации об изменениях слагаемых затрат и результатов, а также стремлением расчетчиков эффекта к полноте учета этих изменяющихся слагаемых и получению объективных оценок о сравниваемых вариантах инвестирования.

Расчеты экономической эффективности конкурирующих вариантов техники могут быть укрупненными, основанными только на изменении частных (локальных) показателей техники, и детальными, учитывающими изменения как показателей экономичности конкретных машин (это эффект в малом), так и изменения показателей деятельности технологического объекта управления, т. е. системы в целом (эффект в большом).

Выделение нерешенной части общей проблемы. Необходимость применения положений системного подхода в оценке эффективности организационно-управленческих и, в частности, логистических систем неоднократно декларировалась в специальной литературе, но требования системности не были реализованы в конкретных методических разработках и проиллюстрированы практическими примерами. Практически на сегодняшний день еще не решена в погной мере проблема создания оперативной методики выбора экономически выгодных типов ТС для осуществления транспортной работы конкретных объемов и видов.

Формулировка цели статьи. Целью статьи является формализация методики экономического обоснования выбора альтернативного варианта новой техники при обновлении основных фондов сельскохозяйственных предприятий.

Изложение основного материала исследований. Применительно к проблеме оценки эффективности капиталовложений системный подход, по мнению автора, предполагает согласованность выбора вариантов вложения капитала в развитие предприятия, организации. Исходя из перечня факторов и источников образования чистой прибыли и денежного потока, максимальную доходность бизнеса будут обеспечивать решения, связанные с выбором или заменой ТС и приводящие к экономии на эксплуатационных издержках, росту производительности техники, снижению ее цены (источники ЭФ внедрения техники локального уровня), а также к снижению себестоимости и росту качества производимой сельскохозяйственной продукции (работ, услуг), росту объемов производства и продаж, чистой прибыли, экономии

капиталовложений и положительному значению чистого денежного потока как оценочного показателя экономической эффективности внедрения новых ТС либо замены устаревших ТС на новые (это источники ЭФ на уровне технологического объекта управления, т. е. в системе).

Сложность достоверной оценки эффективности внедряемых машин состоит в том, что только лишь в отдельных случаях можно оценить размер или рост прибыли от использования конкретной техники: это можно сделать при транспортировке, погрузке, разгрузке, как законченных технологических операциях, и нельзя – при вхождении отдельно взятой машины в систему машин, например, в парк станочного оборудования, во внутризаводской транспорт и т. п.

По мнению автора, включение в денежный поток года любого слагаемого, относящегося к притоку денежных средств, обуславливает необходимость вместо затратного применять для выбора альтернативного варианта критерий результатного типа. Не всегда представляется возможным достоверно определить значение оттоков (в данном случае логистических расходов на транспортировку продукции) и притоков (чистой прибыли, амортизации и др.) денежных средств и, чем большее число изменяющихся слагаемых денежного потока будет включено в его состав, тем более объективной будет оценка эффективности внедряемого мероприятия. Если же логистическое решение приводит к изменению общесистемных показателей капиталовложений и текущих затрат (себестоимости продукции), то учет последних еще в большей мере влияет на выбор экономически обоснованного решения о внедрении технико-технологических или организационно-управленческих решений. Например, внедрение новых средств внутризаводского транспорта (электрокары, автомобили и др.) может привести к улучшению показателей производства в целом, т. е. дать системный эффект, в то же время определить количественно меру влияния качества транспортных услуг на рост прибыли в данном случае прямым счетом невозможно, так как внутризаводской транспорт не производит конечную продукцию, которая подлежит реализации. А для других видов ТС (грузовые авто, спецсельхозтехника) рост чистой прибыли в связи с их приобретением и использованием определить несложно. Поэтому в рассмотренных случаях следует в расчетах эффективности логистических решений применять критерии разного типа, затратного или результатного, что и предопределяет полноту расчетов ЭФ и обоснованность последующего выбора конкурирующих вариантов.

Экономическое обоснование решений, связанных с развитием технико-технологической базы агропредприятий, а конкретно с выбором

наиболее эффективных ТС при их покупке, а также оценка эффективности замены эксплуатируемых ТС на новые могут выполняться с разной степенью глубины, а также детализации слагаемых затрат и экономического эффекта. Его значение предопределяется не только располагаемой покупателем техники исходной информацией и ее достоверностью, но и влиянием источников финансирования технического развития агропредприятия на прогнозируемое значение ЭФ от внедрения новой техники.

Вначале рассмотрим простейшие случаи выбора с целью последующей покупки более эффективной техники аналогичного функционального назначения, предлагаемой на рынке. Для простоты предположим, что сравниваются только два варианта – базовый (индекс при показателях – «1») и оцениваемый (индекс – «2»). Отметим, что при увеличении числа сравниваемых вариантов принципы и методы расчета показателей эффективности остаются неизменными.

Известна цена единицы ТС C и соответствующие эксплуатационные издержки $I_{экс}$, входящие в себестоимость продукции (услуг), производимой агропредприятием. Вместо цены в расчетах эффективности может фигурировать балансовая стоимость основных фондов K . Например, для подъемно-транспортного балансовая стоимость кроме цены может включать: затраты на монтаж, транспортировку, наладку $Z_{м.т.н}$, стоимость фундамента $K_{ф}$, комплекта запасных частей $K_{з.ч}$, сопутствующие внедрению капиталовложения K_c – стоимость подъездных путей, преобразователей энергии, блоков питания, линий связи, оргтехники и т. п.: $K = C + Z_{м.т.н} + K_{ф} + K_{з.ч} + K_c$.

Не всегда представляется возможным полный и достоверный расчет слагаемых эксплуатационных издержек, поэтому в них (например, при выборе варианта покупки ТС) можно ограничиться наиболее значимыми, с точки зрения размера затрат, составляющими, например расходами на потребляемые топливно-энергетические ресурсы или затратами на плановые ремонты, зависящими от категории ремонтной сложности ТС. Значение этих издержек может быть заранее определено изготовителем или продавцом техники и доведено до сведения покупателя менеджером по продажам или продавцом-консультантом. В противном случае покупателю придется самому прогнозировать величину этих издержек. При этом в состав $I_{экс}$ не должны включаться амортизационные отчисления, которые затратами не являются, хотя и включаются в себестоимость продукции и услуг, а представляют собой приток денежных средств, доход инвестора и включаются в денежный поток года.

Рассмотрим простейшие случаи выбора более эффективного ТС при его покупке, когда известны: цены конкурирующих ТС C_1, C_2 , эксплуатационные

издержки $I_{ЭК1}$, $I_{ЭК2}$ либо информация для их расчета, а также расчетный период T и ставка дисконта E , %. В качестве базовой традиционно принято выбирать первое ТС. Главное правило, которым следует руководствоваться при расчете сравнительного экономического эффекта $\Delta ЧДП_{2/1}$ (отношение 2/1 в подстрочном индексе указывает на то, что второй вариант сравнивается с первым), таково: этот ЭФ определяется как разность между суммарными, за расчетный период времени T лет, дисконтированными выгодами и суммарными дисконтированными затратами за этот же период. Проанализируем возможные соотношения показателей по сравниваемым вариантам ТС.

Случай первый: $C_1 < C_2$, $I_{ЭК1} < I_{ЭК2}$. При таких соотношениях капитальных и текущих затрат второй вариант заведомо неэффективен, поскольку его реализация не дает выгод, а лишь сопровождается ростом затрат, и поэтому показатель сравнительного эффекта, определяемый по формуле (1), будет иметь отрицательный знак ($\Delta ЧДП_{2/1} < 0$):

$$\Delta ЧДП_{2/1} = (I_{ЭК1} - I_{ЭК2}) \cdot k_{нал} \cdot k_{д,ан} - (C_2 - C_1), \quad (1)$$

где $k_{нал}$ – коэффициент, учитывающий налогообложение прибыли при действующей ставке налога на прибыль;

$k_{д,ан}$ – коэффициент дисконтирования аннуитета, который приводится в финансовых таблицах ($k_{д,ан} > 1$).

В формуле (1) и далее эксплуатационные издержки условно приняты равными по годам расчетного периода, т. е. представляют собой аннуитет. В противном случае, их следует дисконтировать отдельно по годам расчетного периода. Кроме того, капиталовложения потребителя, равные цене приобретения того же транспортного средства, разовые и отнесены к условному, так называемому «нулевому» году, коэффициент дисконтирования для которого равен единице, т. е. затраты нулевого года не подлежат дисконтированию.

Как следует из формулы (1), рост суммарных дисконтированных эксплуатационных издержек, т. е. текущих затрат, и рост суммарных дисконтированных капиталовложений имеют отрицательные знаки, что соответствует экономическому смыслу соотношений между показателями ТС.

Случай второй, наиболее часто встречающийся на практике: оцениваемая новая техника дороже, но экономичнее в эксплуатации, чем базовая. Этому соответствуют неравенства: $C_1 < C_2$, $I_{ЭК1} > I_{ЭК2}$, т. е. покупатель проигрывает на капиталовложениях и выигрывает на экономии эксплуатационных издержек. При окупаемости роста цены за расчетный период экономией эксплуатационных издержек сравнительный эффект

будет больше нуля и наоборот: если суммарные дисконтированные выгоды меньше роста суммарных дисконтированных (в данном случае разовых) капиталовложений, ЭФ будет иметь отрицательное значение и следует предпочесть первый вариант ТС. При этом формула расчета сравнительного ЭФ остается прежней, но первое ее слагаемое будет иметь положительный знак, так как суммарный дисконтированный прирост чистой прибыли от уменьшения эксплуатационных издержек положителен.

При таких соотношениях цен и эксплуатационных издержек можно определить известными методами срок окупаемости дополнительных капиталовложений. Наиболее точно расчет срока окупаемости транспортного средства с учетом фактора времени можно выполнить так называемым методом подбора.

Случай третий: цена оцениваемого варианта ТС меньше, а эксплуатационные издержки по нему больше, т. е. $C_1 > C_2$, $I_{ЭК1} < I_{ЭК2}$. Потребитель имеет разовую экономию капиталовложений и рост суммарных дисконтированных эксплуатационных затрат. В данном случае сравнительный экономический эффект составит:

$$\Delta ЧДП_{2/1} = (C_1 - C_2) - (I_{ЭК2} - I_{ЭК1}) \cdot k_{нал} \cdot k_{д,ан} \quad (2)$$

В третьем случае, как и в первом, срок окупаемости дополнительных капиталовложений не определяется, но может быть определен период, за который разовая экономия капиталовложений по второму варианту будет погашена суммарным ростом дисконтированных эксплуатационных затрат. Если эта экономия больше роста таких затрат, то сравнительный экономический эффект будет больше нуля и, следовательно, выгоднее второй вариант.

Выводы данного исследования. Качество экономического обоснования одного из двух конкурирующих вариантов техники будет зависеть от полноты и достоверности исходной для расчетов информации. Определенные изменения результатов расчета сравнительного экономического эффекта будут иметь место при учете изменения амортизационных отчислений как слагаемого (притока) денежного потока. Включение амортизации в денежный поток или ее роста в изменение денежного потока повышает эффект от внедрения более дорогой техники, так как при неизменном в сравниваемых вариантах методе начисления амортизации ее значение возрастает.

Используя даже не полную информацию при сравнении нескольких возможных вариантов транспортных средств, например, при их покупке, выбор более эффективного варианта можно выполнить приближенно, по критерию затратного типа (минимум суммарных дисконтированных затрат) или результатного типа (максимум чистого

денежного потока). При этом зачастую, если не учитывать изменение результатов хозяйствования в системе в целом, чистый денежный поток, как и текущая стоимость затрат, связанных с покупкой и эксплуатацией транспортных средств, будут иметь отрицательные знаки (т. е. имеют место оттоки денежных средств, связанные с затратами), а сравнительный экономический эффект может быть положительным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Непочатенко А.В. Кореляційно-регресійний аналіз зміни кількості техніки у сільськогосподарських підприємствах України за період 2000-2010 рр. /А.В. Непочатенко, В.А. Непочатенко // Зб. наук. праць «Економіка та управління АПК». –Вип. 7(93), 2012. –С. 98-101.

2. Сумець О.М. Транспорт – найбільш витратна складова логістичної діяльності / О.М. Сумець // Зб. наук.-практ. статей «Вісник економіки транспорту і промисловості». –Вип. № 43 (спецвипуск), 2013. –С. 94-99.

3. Алькема В.Г. Система економічної безпеки логістичних утворень / В.Г. Алькема : [монографія]. – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 378 с.

4. АПК і проблеми його розвитку [Електронний ресурс]. –Режим доступу : http://www.br.com.ua/referats/Economical_topics/82852.htm?dl.

5. Пелихов Е.Ф. Оценка экономической эффективности логистических решений / Е.Ф. Пелихов // Логистика: проблемы и решения. – 2005. – № 1. – С. 90- 97.

6. Пелихов Е.Ф. Экономическая эффективность инноваций : [монография] / Е.Ф. Пелихов. – Х.: Изд-во НУА, 2005. – 171 с.

7. Гаджинский А.М. Логистика : [учебник] / А.М. Гаджинский. –М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2003. – 408 с.

8. Перевозка экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. –[2-е изд., доп. и перераб.] ; под ред. проф. А.В. Кириченко. – СПб. : Питер, 2004. – 506 с.

*Рецензент д.э.н., профессор КНТЭУ Ромат Е.В.
Експерт редакційної колегії к.э.н., доцент УкрГАЗТ Токмакова И.В.*

УДК 330.322.5

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦІНКИ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Тимошенко К. В., аспірант (ХНЕУ)

У даній статті обґрунтовано актуальність дослідження людського капіталу. Проаналізовано роботи науковців з питань дослідження оцінки людського капіталу на сучасному етапі соціально-економічного розвитку. Зроблено огляд актуальних методик оцінки людського капіталу. Запропоновано і проаналізовано основоположні підходи до оцінки вартості людського капіталу. Надано рекомендації щодо проблематики існуючих методик оцінки людського капіталу та подальшої їх розробки.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, нематеріальні активи, оцінка капіталу, людські ресурси, людський капітал.

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Тимошенко К. В., аспірант (ХНЕУ)

В данной статье обоснована актуальность исследования человеческого капитала. Проанализированы работы ученых по вопросам исследования оценки человеческого капитала на современном этапе социально-экономического развития. Сделан обзор актуальных методик оценки человеческого капитала. Предложены и проанализированы основные подходы к оценке стоимости человеческого капитала. Даны рекомендации по проблематике существующих методик оценки человеческого капитала и дальнейшей их разработки.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, нематериальные активы, оценка капитала, человеческие ресурсы, человеческий капитал.