

Воробьев Ю.Н.

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

В любом производстве конечный результат всегда формируется под воздействием множества взаимосвязанных факторов, действие которых имеет как положительный, так и отрицательный эффект.

В сельскохозяйственном производстве влияние множества взаимосвязанных, но разнонаправленных по действию факторов, особенно ощутимо.

Все факторы, действующие в аграрном производстве, можно подразделить на природно-климатические, технико-экономические, организационно-производственные, социально-экономические. При этом природно-климатические факторы являются естественной основой аграрного производства, а другие порождены деятельностью человека, то есть имеют экономическую природу. Поэтому условно все факторы аграрного производства можно подразделить на природно-климатические и экономические. Названные факторы действуют не только в целом на все сельскохозяйственное производство, но и на отдельные его элементы, и, в частности, на технический потенциал аграрных предприятий, эффективность его использования.

Многообразие и сложная взаимосвязь факторов находит свое отражение в экономической оценке эффективности использования техники как составной части основного капитала аграрных предприятий. Все факторы, которые влияют на эффективность использования сельскохозяйственной техники, имеют не только объективный, но и субъективный характер, т.е. определяются деятельностью человека. Кроме того, практически все объективные факторы, воздействующие на эффективность использования техники, находятся под субъективным действием людей и, тем самым, изменяются или приобретают дополнительные или новые свойства. Это в конечном итоге приводит к различным результатам как в использовании техники, так и всего аграрного производства.

Воздействие множества факторов на результаты работы машин в аграрных предприятиях предполагает, что для полной и достоверной оценки эффективности использования средств механизации в сельском хозяйстве следует применить систему показателей, характеризующую объективные результаты функционирования сельскохозяйственной техники. Определение эффективности использования системы машин в сельском хозяйстве возможно только после завершения календарного года и подведения итогов деятельности аграрных предприятий.

Прежде, чем рассматривать систему показателей оценки экономической эффективности использования системы машин, необходимо дать понятие самой экономической эффективности использования техники. Следует сказать, что в экономической литературе достаточно хорошо освещено содержание понятия “эффективность использования техники”, которое в обобщенном виде сводится к такому определению: “Это положительный количественный и качественный результат, в котором суммируется влияние применения сельскохозяйственной техники на конечные результаты труда в сельском хозяйстве”<sup>1</sup>. Данное определение достаточно полно отражает понятие эффективности использования сельскохозяйственной техники, но не достаточно раскрывает экономическую сущность понятия и в современных условиях требует некоторого уточнения.

При экономической оценке использования техники, в том числе и сельскохозяйственной, различают два взаимосвязанных понятия: непосредственного экономического эффекта от применения машин и экономической эффективности использования машин.

Экономический эффект - это конечный результат применения машин, выраженный в абсолютных величинах. Это может быть прибыль, валовой доход, размер затрат, объем выпуска продукции в натуральном или денежном измерении, объем выполненной работы.<sup>ii</sup> Экономический эффект от использования машин в сельском хозяйстве выражается, по мнению одних экономистов-аграрников, объемом механизированных работ<sup>iii</sup>, или, как считают другие экономисты, - экономией живого труда<sup>iv</sup>. Однако большинство экономистов-аграрников не замечают того, что аграрное производство, особенно в развитых странах, стало настолько индустриальным, машинонасыщенным и машинозависимым, что без применения современной техники оно совершенно невозможно, а конечные результаты сельскохозяйственного производства при отсутствии машинной технологии будут практически равны нулю. Поэтому нами ранее было выдвинуто предложение о необходимости измерять экономический эффект от применения машин через валовой доход, полученный в отраслях растениеводства.<sup>v</sup>

Валовой доход, или добавленная стоимость, определяется по формуле:

$$ВД = СП - МЗ, \quad (1)$$

где ВД- валовой доход (добавленная стоимость) ;

СП- стоимость продукции;

МЗ- материальные затраты (овеществленный труд).

Валовой доход как добавленная стоимость состоит из двух элементов:

$$ВД = ОТ + П, \quad (2)$$

где ОТ- оплата труда работников;

П - прибыль предприятия.

Показатель добавленной стоимости по экономической сути отражает общественные интересы, и его использование соответствовало социалистическому способу хозяйствования, роли материального производства и предприятия в народном хозяйстве.

В рыночной экономике добавленная стоимость имеет более важное значение для интересов всего общества, чем для предпринимателей, так как в масштабе страны представляет собой национальный доход (НД), размер которого по своей сути определяет материальное благополучие всех членов экономической системы.

Для конкретного предприятия как субъекта хозяйствования добавленная стоимость, или валовой доход, имеет меньшее значение, чем балансовая или валовая прибыль.

Добавленная стоимость по своей сути отражает разные интересы, которые возникают на предприятиях в условиях рыночных отношений. Оплата труда как часть валового дохода отражает интересы в основном работников наемного труда. Поэтому на всех предприятиях работники наемного труда стремятся увеличить оплату труда в первую очередь за счет снижения второй части валового дохода - прибыли. Однако законы рыночной экономики, как правило, не позволяют существенно измениться пропорциям между оплатой труда и прибылью, так как в последней сконцентрированы интересы собственников предприятия, инвесторов, кредиторов, государства и даже работников наемного труда. В условиях рыночной экономики прибыль как конечный финансовый результат становится наиболее точным мерилем производственно-хозяйственной деятельности предприятия и может служить в качестве основного показателя для оценки экономического эффекта от использования системы машин.

Конечным финансовым результатом деятельности любого предприятия за год является балансовая прибыль, включающая три элемента: прибыль от реализации продукции, работ, услуг; прибыль от прочей реализации; прибыль от внереализационных операций. Для предприятия важны все три составных элемента балансовой прибыли, но с социально-экономической точки зрения наибольшее значение имеет прибыль от реализации продукции, работ, услуг, величина которой отражает роль и значение производственной деятельности для предприятия, показывает экономический эффект, полученный в материальном производстве.

Для оценки экономического эффекта от применения машин в аграрных предприятиях может быть использована только прибыль от реализации продукции, работ, услуг, полученная в отраслях растениеводства и животноводства, а также от промышленной переработки с учетом фактического уровня механизации производственных процессов в этих отраслях.

Экономическая эффективность - это показатель, определяемый соотношением экономического эффекта и затрат, породивших этот эффект. В сельском хозяйстве, по мнению многих экономистов-аграрников, экономическая эффективность использования машин определяется по формуле:

$$\text{ЭЭФ}_{\text{см}} = \frac{\text{Э}_3}{Q_{\text{мр}}}, \quad (3)$$

где  $\text{ЭЭФ}_{\text{см}}$  - экономическая эффективность использования системы машин;

$\text{Э}_3$  - эксплуатационные затраты по системе машин;

$Q_{\text{мр}}$  - объем механизированных работ, выполненных данной системой машин.

На практике данный показатель рассчитывают как отношение эксплуатационных затрат в целом по машинно-тракторному парку к объему механизированных работ, выраженному в условных эталонных гектарах. Наши предшествующие исследования показали, что экономическую эффективность использования средств механизации в сельскохозяйственных предприятиях в условиях социалистической экономики можно определять по формуле:

$$\text{Э}_{\text{МТП}} = \frac{\text{ВД}_p}{\text{Э}_3 + K * \Phi_{\text{МТП}}}, \quad (4)$$

где  $\text{Э}_{\text{МТП}}$  - экономическая эффективность использования машинно-тракторного парка;

$\text{ВД}_p$  - валовой доход, полученный в отраслях растениеводства;

$\text{Э}_3$  - эксплуатационные затраты по машинно-тракторному парку;

$K$  - коэффициент нормативной эффективности техники, равный 0,15;

$\Phi_{\text{МТП}}$  - балансовая стоимость машинно-тракторного парка.

В знаменателе предложенной формулы отражены приведенные затраты, что, с нашей точки зрения, позволило более объективно оценивать экономическую эффективность машинно-тракторного парка, так как учитывались не только текущие эксплуатационные затраты, но и капитальные вложения в воспроизводство техники. В рыночной экономике значение показателя приведенных затрат не уменьшилось, а даже значительно возросло, так как в условиях дефицита финансовых ресурсов необходимо более тщательно оценивать вложения денежных средств в основной капитал предприятия.

В условиях становления рыночных отношений экономическую эффективность использования системы машин в аграрных предприятиях измерять показателем эксплуатационных затрат в расчете на один условный эталонный гектар или даже валовым доходом, полученным в отраслях растениеводства

в расчете на единицу приведенных затрат, уже недостаточно. Хотя последний показатель приемлем даже в современных условиях.

Итогом производственной деятельности предприятия в любой сфере или отрасли экономики в условиях рыночных отношений выступает финансовый результат, т.е. прибыль от реализации продукции, работ, услуг. Если предприятие в процессе своей деятельности снизило эксплуатационные затраты в расчете на единицу механизированных работ, произвело много продукции, но не смогло реализовать ее или реализовало без прибыли или с убытком, то о какой экономической эффективности использования техники может идти речь? Поэтому мы предлагаем для обобщенной оценки экономической эффективности использования техники в аграрных предприятиях применить показатель, который можно определить по формуле:

$$\text{ЭЭФ}_{\text{см}} = \frac{\sum_{i=1}^m \Pi_i * \text{УРМ}_i}{\sum_{i=1}^m (C_i + K * (\Phi_i \pm \text{Л}_i))},$$

где ЭЭФ<sub>см</sub> - показатель экономической эффективности использования техники в аграрных предприятиях (денежные единицы);

$\Pi_i$  - прибыль от реализации продукции, работ, услуг по i-й отрасли предприятия (денежные единицы);

$\text{УРМ}_i$  - уровень механизации по i-й отрасли предприятия (доли единицы);

$C_i$  - эксплуатационные затраты по технике i-й отрасли (денежные единицы);

$K$  - коэффициент нормативной эффективности техники (можно взять ставку дисконта) (доли единицы);

$\Phi_i$  - балансовая остаточная стоимость техники по i-й отрасли (денежные единицы) ;

$\pm \text{Л}_i$  - стоимость выбывающей техники по i-й отрасли (разность между остаточной стоимостью и ликвидационной ценой машин) (денежные единицы);

$m$  - число отраслей предприятия.

Исходя из предложенной формулы, проведем расчет экономической эффективности использования техники по двум агропредприятиям –

“Маяк” и “Луч” (табл. 1)

Таблица 1.

Пример расчета показателя экономической эффективности использования техники по двум агропредприятиям

Показатели	“Маяк”	“Луч”
1. Прибыль от реализации продукции, тыс. грн.:		
- в отраслях растениеводства	280,8	196,4
- в отраслях животноводства	396,2	429,7
2. Уровень механизации работ, доли един.:		
- в отраслях растениеводства	0,66	0,57
- в отраслях животноводства	0,24	0,28
3. Эксплуатационные затраты по технике, тыс. грн.:		
- в отраслях растениеводства	456,2	393,9
- в отраслях животноводства	127,3	169,2
4. Балансовая остаточная стоимость техники, тыс. грн.		
- в отраслях растениеводства	829,5	726,8
- в отраслях животноводства	214,9	278,1
5. Стоимость выбывающей техники, тыс. грн.,		
- в отраслях растениеводства	+36,2	+41,4
- в отраслях животноводства	+17,5	+22,3
6. Коэффициент нормативной эффективности техники, доли един.	0,15	0,15
7. Показатель экономической эффективности использования техники, грн.	0,35	0,30

Таким образом, показатель экономической эффективности использования техники оказался выше в аграрном предприятии “Маяк”, где суммарная прибыль от реализации продукции больше, чем в хозяйстве “Луч”. Умножая прибыль от реализации продукции на показатель уровня механизации работ по отраслям, мы, тем самым, приводим прибыль в сопоставимый вид и обеспечиваем сравнимость показателя экономической эффективности использования техники.

Добавляя или вычитая из балансовой остаточной стоимости машин стоимость выбывающей техники, мы, тем самым, корректируем реальную величину балансовой остаточной стоимости машин с целью точной оценки экономической эффективности использования средств механизации.

Эффективность использования техники, как было отмечено ранее, определяется при помощи системы показателей, являющихся основной частью методики оценки применения системы машин в аграрных предприятиях. Под системой экономических показателей понимается логически увязанный их ряд, в котором есть главный и дополнительные показатели, в комплексе характеризующие эффективность использования техники.

В аграрных предприятиях построение такой системы связано с некоторыми особенностями, в том числе – с несовпадением рабочего периода с периодом производства и реализации готовой продукции. Это приводит к тому, что обобщающий показатель экономической эффективности - прибыль от реализации продукции может быть известна только после завершения календарного (финансового) года.

Рассмотрим систему показателей эффективности использования средств механизации в аграрных предприятиях. Условно система показателей может быть подразделена на четыре группы: использование фонда времени; производительность техники; затраты по технике; экономическая эффективность.

Первая группа показателей связана с использованием фонда времени. К показателям данной группы можно отнести: общий фонд времени работы машин; коэффициент сменности; коэффициент использования времени смены, рабочего времени смены, фонда времени агропериода, года; коэффициент использования силовых и рабочих машин; фактические затраты труда механизаторов на единицу механизированных работ.

Вторая группа показателей характеризует производительность техники, т.е. непосредственный результат эксплуатации машин. Производительность техники находит свое отражение в показателях выработки отдельных физических машин и агрегатов, условных эталонных машин за определенный период времени (смену, день, агропериод, год); объеме механизированных работ на одного механизатора; плотности механизированных работ.

Третья группа показателей эффективности использования техники представлена затратными показателями. В эту группу мы включаем: эксплуатационные затраты по системе машин в расчете на единицу механизированных работ; приведенные затраты по системе машин в расчете на единицу механизированных работ; затраты топливо-смазочных материалов (ТСМ) в расчете на единицу механизированных работ; оплата труда механизаторов в расчете на единицу механизированных работ; затраты по всем видам ремонтов в расчете на единицу механизированных работ.

Четвертая группа показателей отражает экономическую эффективность использования техники. Данная группа может быть представлена такими показателями – прибыль от реализации продукции, скорректированная в соответствии с уровнем механизации работ в отраслях в расчете на: 1 грн. приведенных затрат по системе машин; 1 грн. эксплуатационных затрат по системе машин; единицу механизированных работ; валовой доход от реализации продукции, скорректированный в соответствии с уровнем механизации работ в отраслях в расчете на: 1 грн. приведенных затрат по системе машин; 1 грн. эксплуатационных затрат по системе машин; единицу механизированных работ.

Итак, общая схема, отражающая систему показателей эффективности использования техники, имеет вид (рис.1).



Рис. 1. Система показателей эффективности использования техники в аграрных предприятиях.

Используя предложенную систему показателей, проведем расчет эффективности использования техники по агропредприятиям “Маяк” и “Луч” (табл. 2).

Таблица 2.

Оценка эффективности использования техники в растениеводческих отраслях аграрных предприятий.

Показатели	“Маяк”	“Луч”
1. Отработано на эталонный трактор:		
- машино-дней	186	172
- машино-смен	204	188
2. Коэффициент сменности	1,10	1,09
3. Коэффициент использования фонда времени года	0,66	0,61
4. Выработка на эталонный трактор, усл. Эт. Га :		
- сменная	7,8	7,5
- дневная	8,5	8,2
- годовая	1586,8	1403,5
5. Эксплуатационные затраты на 1 усл. Эт. Га, грн.	3,68	3,78
6. Приведенные затраты на 1 усл. Эт. Га, грн.	4,68	4,83
7. Прибыль от реализации продукции, скорректированная на уровень механизации работ в отраслях в расчете на :		
- 1 грн. приведенных затрат по системе машин, грн.	0,30	0,21
- 1 грн. эксплуатационных затрат по системе машин, грн.	0,41	0,28

Таким образом, сравнивая данные использования техники по аграрным предприятиям “Маяк” и “Луч”, видим, что первое хозяйство имеет несколько лучшие показатели, чем второе. Существенная разница видна при сравнении показателей использования фонда времени (машино-дни и машино-смены), производительности техники (годовая выработка) и экономической эффективности.

Оценивая в целом экономическую эффективность использования техники в предприятиях “Маяк” и “Луч”, можно прийти к заключению, что оба предприятия имеют недостаточный уровень применения системы машин. Преимущество агропредприятия “Маяк” над предприятием “Луч” не означает, что первое хозяйство имеет высокие показатели использования техники. Если сравнивать полученные данные с другими хозяйствами, то можно будет однозначно признать аграрное предприятие “Маяк” обычным середнячком.

Применяя систему показателей эффективности использования техники, можно дать полную оценку экономической эффективности использования средств механизации. Однако при проведении такой оценки в аграрных предприятиях необходимо учитывать влияние природных факторов на результаты сельскохозяйственного производства. Для сглаживания действия природных факторов оценку экономической эффективности использования системы машин следует проводить не только по данным за один год, но и по средним данным за 3-5 лет, а для садоводческих и виноградарских хозяйств лучше за 2-4 года, чтобы учесть периодичность плодоношения.

Сравнительную оценку экономической эффективности использования системы машин необходимо проводить по однотипным аграрным предприятиям, с учетом специализации, концентрации и интенсификации производства, а также природно-климатических зон.

Завершая процесс рассмотрения методики оценки эффективности использования системы машин, можно сформулировать определение экономической эффективности использования техники, которое может быть представлено в таком виде.

***Экономическая эффективность использования системы машин - это положительный количественный результат, в котором суммируется воздействие средств механизации на финансово-экономические итоги деятельности аграрных предприятий.***

---

<sup>i</sup> Экономический словарь агропромышленного комплекса / Сост. А.В. Крисальный; Под ред. А.А. Сторожука – К.: Урожай, 1986. – С.318.

<sup>ii</sup> Экономика: Учебник / Под ред. доц. А.С. Булатова. – М.: Издательство БЕК, 1995. – С.196.

<sup>iii</sup> Артеменко Н.А. Экономическая эффективность использования сельскохозяйственной техники. – М.: Агропромиздат, 1985. – С.44.

<sup>iv</sup> Синюков М.И. Планирование и организация использования техники в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 1982. – С.191.

<sup>v</sup> Воробьев Ю.Н. Повышение экономической эффективности использования машинно-тракторного парка в садоводческих хозяйствах : Автореф. Дис. ... кандидата экон. наук – Кишинев, 1987. – 20 с.