

УДК 338.43.01:631.171

ОСТАПЕНКО МАРИНА НИКОЛАЕВНА

E-mail: morskay14@mail.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, ул. Тимирязевская, 49, Москва, 127550, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

В современных условиях экономических отношений актуальным является проведение экономической оценки сельскохозяйственной техники в целях выявления наиболее эффективных технологий, определения границ экономической эффективности техники и наиболее эффективных способов приобретения техники. В 1950-е гг. было предложено множество подходов и показателей оценки экономической эффективности капитальных вложений и технических средств, в том числе и для сельского хозяйства. Проведен обзор методик экономической оценки эффективности сельскохозяйственной техники, разработанных и принятых к практическому использованию с 50-х гг. по настоящее время. Рассмотрены основные положения разработанных методик. Показаны методологические и методические изменения при определении экономической эффективности в результате изменения общественного, политического и экономического устройства государства. В действующих стандартах и методиках оценки техники в качестве критерия предлагается использовать прирост чистой прибыли (снижение себестоимости продукции). Эффективность капитальных вложений основывается на максимуме прибыли на вложенный капитал. В расчет эксплуатационных затрат принимаются проценты за кредит, налоги, страхование. Рассмотрены современные подходы по определению критерия экономической оценки и методы расчета эксплуатационных затрат. Показана актуальность разработки более совершенной методики экономической оценки эффективности сельскохозяйственной техники. В методике должны быть учтены основные методические положения ранее действовавших отечественных и зарубежных методик. Предлагается использовать целевой подход при выборе критерия экономической оценки в зависимости от объекта исследования. Приведенные затраты должны иметь место среди критериевых показателей при оценке сельскохозяйственных машин.

Ключевые слова: экономическая оценка, экономическая эффективность, сельскохозяйственная техника.

Введение. Обеспеченность техническими средствами определяет эффективность применяемых технологий, объемы производства продукции и получение дохода. В современных условиях рыночных отношений актуальным является проведение экономической оценки сельскохозяйственной техники в целях выявления наиболее эффективных технологий, экономической оценки новой и используемой техники и определения границ экономической эффективности техники.

В связи с большой практической значимостью экономического обоснования и выбора наиболее целесообразных технических средств, технологических и организационных решений теоретические и методические проблемы измерения и оценки экономической эффективности стали весьма актуальными еще в 30-е гг. прошлого столетия. В 50-70-е гг. было предложено множество подходов и показателей оценки экономической эффективности технических средств, в том числе и для сельского хозяйства.

Цель исследования – анализ методических подходов к экономической оценке эффективности сельскохозяйственной техники.

Материалы и методы. Исследования проблемы эффективности как экономической категории про-

изводства указывают на то, что данная категория является довольно сложной и многогранной. В настоящее время в обширной экономической литературе практически невозможно найти единое однозначное содержательное определение категории «Эффективность». Проблему эффективности исследовали Т.С. Хачатуров, С.Г. Струмилин, Л.А. Вааг, С.А. Аганбегян, В.В. Новожилов, Д.С. Львов, Л.М. Гатовский, В.П. Красовский и др. Проблемой эффективности сельскохозяйственного производства занимались И.А. Минаков, А.П. Зинченко, И.Г. Ушачев, В.А. Добрынин, Н.Я. Коваленко и др. Теоретическое и методическое освещение проблема эффективности сельскохозяйственной техники получила в работах М.И. Горячкина, В.С. Антошкевича, Н.С. Власова, Г.Г. Косачева, М.И. Синюкова, Ю.А. Конкина, Н.М. Морозова, Л.Ф. Кормакова, В.И. Драгайцева, В.И. Черноиванова и др.

Методика экономической оценки эффективности сельскохозяйственной техники получила свое развитие как необходимость практического выбора из нескольких вариантов применения какого-либо одного конкретного средства механизации аграрного производства.

Первая официальная методика «Временная типовая методика определения эффективности внедрения техники» была разработана ВИСХОМ и утверждена в 1956 г. Данной методикой пользовались специалисты всех отраслей народного хозяйства. Типовая методика определяла эффективность внедрения новой техники как степень повышения производительности труда, устанавливала основные показатели (капитальные затраты, себестоимость, ожидаемая выработка) и дополнительные (время производственного цикла, капиталоотдача, качество продукции и др.).

Всесоюзная научно-практическая конференция по проблемам определения экономической эффективности капиталовложений и новой техники в народном хозяйстве в 1958 г. была посвящена совершенствованию методов оценки экономической эффективности. Рекомендации конференции легли в основу «Методики определения годового экономического эффекта, получаемого в результате внедрения новой техники», утвержденной ГНТК СССР в 1961 г. Методика использовала сравнительный метод приведенных затрат, критерием выступал минимум приведенных затрат (1):

$$C - E_n \cdot K \rightarrow \min, \quad (1)$$

где C – себестоимость или затраты на производство единицы продукции, руб.; K – удельные капитальные затраты, т.е. сумма производственных основных и оборотных фондов, руб. на единицу годового выпуска данной продукции или годового объема произведенной работы; E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности дополнительных капитальных вложений. Также в методике по отраслям устанавливались дифференцированные нормативные отраслевые коэффициенты экономической эффективности капитальных вложений. Для сельскохозяйственного машиностроения рекомендовался нормативный коэффициент, равный 0,25. Дополнительным показателем двух сравниваемых вариантов техники служил коэффициент сравнительной эффективности, который рассчитывался как обратный показатель срока окупаемости дополнительных капитальных вложений. Еще одной особенностью данной методики является возможность сравнения различных вариантов посредством определения разницы в приведенных затратах, которая являлась годовым экономическим эффектом.

Г.Г. Косачев предложил проводить оценку универсальных сельскохозяйственных машин, принимая во внимание различную степень участия частей машины в технологических операциях. При расчете эффективности определялись удельные показатели: экономия живого труда на единицу выполненной работы, экономия эксплуатационных затрат на 1 га или единицу произведенной продукции, дополнительные капитальные вложения для машины и комплекса машин на производство сельхозпродукции по отдельной операции на 1 га или 1 год.

М.И. Горячкин усовершенствовал методику экономической оценки и обоснования применения сельскохозяйственной техники. Были добавлены относитель-

ный показатель снижения металлоемкости процесса, показатель сезонной производительности машины (сезонная выработка), уточнен расчет амортизационных отчислений и отчислений на капитальный и текущий ремонт и технический уход для трактора, универсальной и специальной машин, а также расчет производительности машины за смену.

М.И. Горячкин совместно с Д.Я. Володарским разработал в 1969 г. более детальную методику. В ней подробно представлены показатели экономической оценки использования новой техники на основе изменения эксплуатационных затрат. Эффективность техники приравнивалась к эффективности капитальных вложений, а методика определения являлась частной при оценке капитальных вложений. Критерием эффективности произведенных капитальных вложений был принят вызванный ими рост производительности общественного труда.

В «Методике (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений», утвержденной в 1977 г., были использованы и усовершенствованы подходы к определению годового экономического эффекта новой техники на основе сопоставления приведенных затрат по базовой и новой технике [1]. В методике содержится предложение учитывать фактор времени. При осуществлении капитальных вложений в течение нескольких лет и при изменении текущих издержек и результатов производства по годам эксплуатации предполагалось приведение к одному моменту времени (началу расчетного года) единовременных и текущих затрат. В отличие от ранее действующих данная методика устанавливала нормативный коэффициент эффективности капиталовложений (E_n) в размере 0,15 для всех отраслей и новой техники.

В 1978 г. Г.Г. Косачев изложил методику экономической оценки и анализа эффективности сельскохозяйственной техники в книге «Экономическая оценка сельскохозяйственной техники» [2]. Важнейшими данными для определения экономической эффективности машины выступают цена, производительность и годовая загрузка. Критерием экономической эффективности новой техники являлся полный годовой экономический эффект. Г.Г. Косачев также изложил методы расчета границ экономической эффективности, вопросы взаимодействия цены и эффективности техники и особенности определения экономической эффективности отдельных групп сельскохозяйственной техники.

Все методики определения границ эффективности сельскохозяйственных машин основаны на принципе нахождения критического значения параметра (объема работ, производительности и др.), при котором критерийный показатель оцениваемой машины будет равен критериальному показателю базовой машины.

В.С. Антошкевич и М.И. Горячкин были одними из первых, кто разработал метод определения границ экономической эффективности. Основным методическим принципом является разделение приведенных затрат на постоянную и переменную части. Согласно

этому методу граница экономической эффективности устанавливалась по параметрам производительности машины за час сменного времени и годовой выработки.

Г.Г. Косачев в предложенной методике увидел частный случай определения границы по допустимому минимуму годового объема работ, где годовые выработки по сравниваемым вариантам равны, т.е. для выполнения одного и того же объема работ требуется одна новая и одна старая машина. В своей же методике Г.Г. Косачев предлагает отказаться от разделения приведенных затрат на постоянные и переменные, перейти к оценке границы в относительных показателях через соотношение производительностей, использовать в качестве критериального показателя приведенные затраты на единицу работы. Таким образом, предлагается находить границы по производительности, по годовой выработке и по соотношению производительностей. Преимущество рассматриваемого метода заключается в менее трудоемких расчетах [2].

ГОСТ 23728-88 «Техника сельскохозяйственная. Основные положения и показатели экономической оценки» утвердил на государственном уровне использование в качестве критерия экономической эффективности при сравнительной экономической оценке сельскохозяйственной техники экономический эффект, определяемый как разность приведенных затрат рассматриваемых вариантов техники [3].

В 1980-1990 гг. при экономической оценке новой техники для сельскохозяйственных организаций наряду с приведенными затратами стали рекомендовать и хозрасчетный показатель: получение максимума прибыли. Однако этот показатель был предложен только в отраслевых методиках.

В силу изменения общественного, политического и экономического устройства разработанные методики определения экономической эффективности сельскохозяйственной техники не отражали новых условий производственной деятельности. Вопросы коммерческой эффективности использования сельскохозяйственных машин нашли отражение в «Методике определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники» авторов А.В. Шпилько, В.И. Драгайцева, Н.М. Морозова и др. (1998).

Отличие методики, ориентированной на рыночные отношения, от методики плановой экономики заключается в том, что:

- эффективность капитальных вложений основывается не на росте производительности труда, а на максимуме прибыли на вложенный капитал;
- критериальный показатель – минимум приведенных затрат – заменяется на прирост прибыли (снижение себестоимости продукции);
- в расчет эксплуатационных затрат принимаются проценты за кредит, налоги, страхование.

В «ГОСТ Р 53056-2008. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки» сформулированы подходы к оценке капитальных и текущих затрат при использовании техники. Их оценка дается в фактических ценах без использования коэффициен-

тов приведения и дисконтирования [4]. Критериальным показателем определена экономия совокупных затрат денежных средств, которая учитывает эксплуатационные затраты, количество и качество продукции, условия труда механизаторов и воздействие на окружающую среду.

В последние годы проблема экономической оценки эффективности использования техники в сельском хозяйстве сохраняет актуальность, продолжает обсуждаться в научных работах экономистов и инженеров, в которых указывается на необходимость разработки методик расчета эффективности с учетом зональных агротехнологий производства, типа и размера хозяйств. Работы посвящены теме критериев оценки сельскохозяйственной техники либо методов расчета эксплуатационных затрат.

В настоящее время развернулась дискуссия по теме необходимости использования показателя приведенных затрат при оценке техники. Н.Т. Сорокин и А.Т. Табашников, говоря о приведенных затратах, основном и единственном критерии оценки экономической эффективности техники в советской методике, отмечают условность и противоречивость этого показателя хозрасчетным принципам и показателям оценки по фактическим затратам, прибыли, показателям ресурсосбережения. Также авторы предложили использовать в методике расчета затрат на ремонт рекомендации американского и немецкого стандартов.

В.И. Кузьмин отрицает всякий экономический смысл приведенных затрат и считает их расчет лишь результатом математических преобразований. По мнению ученого, приведенные затраты отражают сумму не затрат (себестоимости и капитальных вложений), а доходов (разность себестоимостей) и затрат [5].

Э.В. Жалнин допускает возможность применения показателя приведенных затрат, но только при расчете эффективности дорогостоящих и долгосрочных инвестиционных проектов, и не рекомендует его использование в случаях оценки объектов одинакового функционального назначения, имеющих соизмеримую массу, стоимость, сложность [6].

В.И. Драгайцев указал недостатки существующей экономической оценки сельскохозяйственной техники. Это снижение отечественного производства сельскохозяйственных машин при использовании импортной техники, что ведет к уменьшению налоговых поступлений в региональный и федеральные бюджеты; недостаточная и устаревшая информация по нормативам оценки техники, являющаяся причиной неточных расчетов [7]. Он отметил, что некоторые методические подходы, изложенные Н.Т. Сорокиным и А.Т. Табашниковым, уже отражены в методике. В.И. Драгайцев предлагает исчислять амортизационные отчисления пропорционально объему работ, выполненных в течение года, а не линейным способом, а также указывает на недостатки в информационной обеспеченности при проведении расчетов по эффективности использования сельскохозяйственной техники.

При определении границ экономической эффективности новой техники В.И. Драгайцев рассматривает только те параметры и экономические показатели, которые непосредственно влияют на ее эффективность. Наиболее распространенными варьируемыми параметрами являются объем продукции (работ, услуг), производительность техники, цена, уровень инфляции и процент за банковский кредит, налоги, формы использования техники.

Выводы

Анализ развития методик экономической оценки сельскохозяйственных машин показал, что имеющиеся методические положения представляют огромную важность при их оценке, однако ученые признают необходимость в более совершенной методике. Под актуальной методикой мы подразумеваем методику, которая будет применима к конкурентному развитию аграрной сферы, к инвестиционной деятельности в передовые технологии и технику. При разработке методики должны быть учтены основные методические положения ранее действовавших отечественных методик и методик зарубежных ученых.

При оценке технических средств пользуются экономической, экологической, технологической, технической и другие виды оценки. Этот принцип реализован в действующей методике и должен быть принят в новой методике, т.к. только экономическая оценка может выявить целесообразность применения конкретного варианта технических средств в сельскохозяйственном производстве с определенными техническими, технологическими, экологическими характеристиками. Стоит согласиться с В.И. Драгайцевым, который предлагает использовать целевой подход при выборе критерия экономической оценки в зависимости от объекта исследования (технологии, парк машин, комплекс машин, отдельная машина). Приведенные затраты должны иметь место среди критериальных показателей при оценке сельскохозяйственных машин. Сам критерий приведенных затрат в полной мере отвечает требованиям рыночного меха-

низма хозяйствования, а методы определения и учета элементов текущих затрат детально для каждого конкретного случая следует рассматривать отдельно [8].

Библиографический список

1. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений [Электронный ресурс] // Справочная правовая система Консультант-Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/CGI/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=5160#0>.
2. Косачев Г.Г. Экономическая оценка сельскохозяйственной техники / Г.Г. Косачев. М.: Колос, 1978. 240 с.
3. ГОСТ 23728-86 «Техника сельскохозяйственная. Основные положения и показатели экономической оценки» [Электронный ресурс] // Информационно-справочная система ГОСТ РФ. URL: http://standartgost.ru/g/ГОСТ_23728-88.
4. ГОСТ Р 53056-2008. «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки». М.: Стандартинформ, 2009. 23 с.
5. Кузьмин В.Н. Развитие методов определения экономической эффективности [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2008/Kuzmin.pdf>.
6. Жалнин Э.В. К дискуссии о методике оценки экономической эффективности сельскохозяйственной техники // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2013. № 3. С. 3-9.
7. Драгайцев В.И. О методике экономической оценки сельскохозяйственной техники // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2013. № 3. С. 15-19.
8. Водяников В.Т. Методологические и методические основы определения экономической эффективности технических средств // Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ имени В.П. Горячкина». 2013. № 3. С. 52-57.

Статья поступила 17.02.2017 г.

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR ECONOMIC EVALUATION OF AGRICULTURAL MACHINERY

MARINA N. OSTAPENKO

E-mail: morskay14@mail.ru

Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Timiryazevskaya str., 49, Moscow, 127550, Russian Federation

Modern economic conditions call for a vital need in economic evaluation of agricultural machinery in order to identify the most efficient technologies, determine the limits of the machinery economic efficiency and the most efficiency ways of acquiring machinery. There have been proposed many approaches and indicators for assessing the economic efficiency of capital investments and technical resources, including agriculture even since the 1950s.

the author has made a review of the economic efficiency evaluation of the farm machinery developed and adopted for practical use since 1950s up to the present with account of the main provisions of the developed evaluation methods. The author presents methodological changes in determining the economic efficiency resulting from changes in social, political and economic spheres. The current standards and methods of technological assessment use as a criterion the increase in net profit (reduced production costs). The efficiency of capital investments is based on maximum return on the invested capital. The calculation of operating costs should take into account interests on loans, taxes, and insurance. The paper also outlines some modern approaches to determining the economic evaluation criteria and methods for calculating operating costs. The paper also proves the relevance of the development of a more efficient methodology for the economic evaluation of farm machinery efficiency. The methodology should consider the main methodological provisions of the previously existing domestic and foreign approaches. The author suggests using a targeted approach that determines the criteria of economic evaluation depending on the object of study. The reduced costs should be applied among other criteria indicators in farm machinery evaluation.

Key words: economic evaluation, economic efficiency, farm machinery.

References

1. Metodika (osnovnye polozheniya) opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti ispol'zovaniya v narodnom hozyajstve novoy tekhniki, izobretenij i racionalizatorskih predlozhenij [Methodology (main provisions) for calculating of economic efficiency of use in the national economy the new technology, inventions and innovations] [Electronic resource] // Reference legal system ConsultantPlus. URL: <http://www.consultant.ru/cons/CGI/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=5160#0>.
2. Kosachev G.G. Ekonomicheskaya otsenka sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [Economic evaluation of agricultural machinery] / G.G. Kosachev. M.: Kolos, 1978. 240 p.
3. GOST 23728-88. "Tekhnika sel'skokhozyaystvennaya. Osnovnye polozheniya i pokazateli ekonomicheskoy otsenki" [State Standard 23728-88 «Agricultural machinery. Principle positions and factors of economic evaluation»] [Electronic resource] // Information system of GOST of the Russian Federation. URL: http://standartgost.ru/g/ГОСТ_23728-88.
4. GOST R53056-2008. "Tekhnika sel'skokhozyaystvennaya. Metody ekonomicheskoy otsenki" [State Standard R53056-2008 "Agricultural machinery. Methods of economic evaluation"]. M.: Standartinform, 2009. 23 p.
5. Kuzmin V.N. Razvitiye metodov opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti [Development of methods for the determination of economic efficiency] [Electronic resource] // Russian Economic Internet Journal. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2008/Kuzmin.pdf>.
6. Zhalnin E.V. K diskussii o metodike otsenki ekonomicheskoy effektivnosti sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [Discussion on the method of calculation of economic efficiency of agricultural machinery] // Agricultural Machinery and Technology. 2013. Issue 3. Pp. 3-9.
7. Dragaytsev V.I. O metodike ekonomicheskoy otsenki sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [The methods of economic evaluation of agricultural machinery] // Agricultural Machinery and Technology. 2013. Issue 3. Pp. 15-19.
8. Vodyannikov V.T. Metodologicheskiye i metodicheskiye osnovy opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti tekhnicheskikh sredstv [Methodological and methodical bases of determining the economic efficiency of technical equipment] // Vestnik of FSEI HPE MSAU named after V.P. Goryachkin. 2013. Issue 3. Pp. 52-57.

Received on February 17, 2017