

УДК 631.15

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

К дискуссии о методике оценки экономической эффективности сельхозтехники в журнале «Сельскохозяйственные машины и технологии» №5, 2012 г. – статья докт. экон. наук Сорокина Н.Т. и докт. техн. наук Табашникова А.Т.; №3, 2013 г. – статьи докт. техн. наук Жалнина Э.В., канд. техн. наук Пронина В.М., канд. техн. наук Прокопенко В.А., докт. экон. наук Драгайцева В.И.



Н.Т.СОРОКИН¹,
докт. экон. наук,



А.Т.ТАБАШНИКОВ²,
докт. техн. наук, профессор

¹Всероссийский научно-исследовательский институт механизации агрохимического обслуживания сельского хозяйства,
e-mail: n.Sorokin.vnims13@yandex.ru, г. Рязань,

²Новокубанский филиал Российского научно-исследовательского института информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, e-mail: rosniitim@iserve.ru,
г. Новокубанск, Краснодарский край, Российская Федерация

В настоящее время остается проблемным отсутствие предложений по конкретной методике определения качества работы сельскохозяйственной техники и величины причиненного хозяйству убытка при наличии утвержденной системы критериев экономической эффективности и ресурсосбережения. Предложили учитывать при разработке методики не паспортную производительность техники, а фактическую, выявленную в процессе ее работы в конкретной аграрной зоне. Отметили нецелесообразность предложения новых критериев и методик в условиях, когда не определены международные стандарты ISO, регулирующие доступ импортной сельхозтехники на внутренний рынок, а также регламентирующие методы экономической оценки сельскохозяйственной техники при выполнении требований агротехнологий. Напомнили, что Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии утвердило в 2008 г. национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53056-2008 «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки», который является документом более высокого уровня, а принципы его применения установлены Федеральным законом № 184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г., поэтому предлагать новые критерии не совсем корректно. Показали, что в новой редакции межгосударственного стандарта могут быть приняты и использованы методические положения, предложенные профессором Жалниным Э.В. Подчеркнули необходимость разработки международных стандартов «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки» и «Машинные технологии для растениеводства. Методы экономической оценки».

Ключевые слова: методика оценки экономической эффективности, сельскохозяйственная техника, критерий часовых эксплуатационных затрат, стандарты.

В различных отраслях и ведомствах страны существует множество методик определения экономической эффективности, в том числе и методика 1997 г., упомянутая Драгайцевым В.И. [1]. Однако Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии утвердило в 2008 г.

национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53056-2008 «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки», который является документом более высокого уровня, а принципы его применения установлены Федеральным законом № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

от 27 декабря 2002 г. Необходимо отметить, что многие положения частной методики 1997 г. не нашли в этом стандарте признания. Следует также иметь в виду, что согласно государственному заказу Минсельхоза России КубНИИТиМ разрабатывает проект межгосударственного стандарта «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки», куда ученые и специалисты АПК могут дать свои предложения. При разработке уточненных методов экономической оценки учеными НИИ Минсельхоза России и Россельхозакадемии по поручению Президента Российской Федерации № ПР-2334 от 11 августа 2010 г. была определена система критериев экономической эффективности сельскохозяйственной техники, учтенная в следующих документах: «Система критериев качества, надежности, экономической эффективности сельскохозяйственной техники» (Москва, 2010 г.) и «Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике» (Москва, 2011 г.). Поэтому предлагать новые критерии считаем не совсем корректным.

Что же касается тезиса «учитывать в методиках качество выполненной работы и продукции», то нужно предложить конкретный алгоритм (методику) определения качества работы и величины причиненного хозяйству убытка.

Нам не известны компьютерные программы ВНИИЭСХ для экономической оценки однооперационных агрегатов, multifunctional агрегатов, комплекса машин для возделывания отдельных сельхозкультур, для оценки всего машинно-тракторного парка хозяйства. По мере утверждения национальных стандартов КубНИИТиМ разрабатывает соответствующие компьютерные программы: «Мехработа», «Выбор», «Технолог», «Трактор», «Уборка», «Посев» и др.

Утверждена система критериев экономической эффективности и ресурсосбережения:

- себестоимость работ;
- производительность труда;
- потребность в операторах;
- расход моторного топлива;
- окупаемость капиталовложений при наличии прибыли.

Кроме того, в настоящее время неконструктивно говорить о потерях отечественного машиностроения при закупке зарубежной техники при вступлении России ВТО и отсутствии регуляторов доступа импортной продукции на отечественный рынок, кроме сертификата безопасности.

Предложенный Прониным В.М. и Прокопенко В.А. критерий часовых эксплуатационных затрат [2] входит в противоречие с Системой критериев, разработанных по заданию Президента страны в указан-

ных ранее работах.

К недостаткам данной методики следует отнести тот факт, что из экономической оценки исключен самый важный показатель техники – ее производительность. Затраты определены на 1 ч работы МТА, а не на объем выполненных работ в типичном (модельном) хозяйстве при соблюдении оптимальных агротехнических сроков.

Методика не учитывает следующие параметры современных машин, влияющие на экономику:

- возможное количество часов работы в течение суток (при наличии GPS-систем);
- различный уровень надежности техники (наработка на сложный отказ);
- различное время устранения сложных отказов сервисными службами фирм и заводов;
- затраты на амортизацию в зависимости от объема выполненной работы (загрузка в часах на j-ой работе);
- затраты при использовании комбинированных агрегатов, совмещающих до семи операций.

Совершенно не приемлемо предложение испытателей использовать в экономической оценке «расчетную величину паспортной производительности» вместо фактически полученной в конкретной зоне.

Профессором Жалниным Э.В. предложен ряд методических положений, которые могут быть приняты и использованы в новой редакции межгосударственного стандарта [3].

Следует отметить и полезные предложения, высказанные учеными КУБГАУ – профессором Табашниковым А.Т. и профессором Бершицким Ю.И. [4].

Консультант по сельскому хозяйству в Парагвае Рольф Дерпш в статье «No-till для фермера» анализирует экономику ведения фермерского хозяйства в Латинской Америке и четко формулирует следующие элементы затрат [5]:

- приобретение техники;
- приобретение моторного топлива;
- срок службы сельхозтехники;
- изменение срока амортизации при применении технологии и фактической загрузки машин;
- потребность в тракторах различной мощности;
- затраты труда;
- зарплата операторов;
- затраты на ремонт;
- структура севооборотов;
- экономия удобрений, гербицидов.

Дополнительно оценивают в денежном выражении и учитывают в расчетах:

- изменение в содержании действующего вещества в почве;
- деградацию почвы и потерю производительности;
- изменение урожайности в течение ряда лет;

- применение сидеральных покровных культур. Сравнивая комплексы машин для возделывания культур по традиционной технологии и технологии *No-till*, отмечают следующие преимущества последней, выраженные в снижении затрат и ресурсов:

- капвложения в технику – на 39%;
- потребность в мощности трактора – на 75%;
- расход моторного топлива – на 84%;
- затраты труда – на 80%;
- фонд заработной платы – на 89%;
- затраты на ремонт – на 65%.

В конечном счете фермера интересует размер полученной прибыли в сравнении с базовым вариантом техники и технологии. Ни о каком народно-хо-

зяйственном эффекте и «приведенных» затратах речь не идет.

Анализ стандартов Международной организации по стандартизации *ISO* показывает, что в настоящее время отсутствует стандарт, регламентирующий методы экономической оценки сельхозтехники и машинных агротехнологий. Многолетний опыт российских ученых позволяет разработать и предложить Международные стандарты «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки» и «Машинные технологии для растениеводства. Методы экономической оценки».

Такой межгосударственный заказ могли бы выполнить ученые НИИ Минсельхоза России и РАН.

Литература

1. Драгайцев В.И. О методике экономической оценки сельскохозяйственной техники // *Сельскохозяйственные машины и технологии*. – 2013. – № 3. – С. 15-19.

2. Пронин В.М., Прокопенко В.А. Методика оценки технико-экономических показателей сельскохозяйственной техники по критерию часовых эксплуатационных затрат // *Сельскохозяйственные машины и технологии*. – 2013. – № 3. – С. 10-14.

3. Жалнин Э.В. К дискуссии о методике оценки экономической эффективности сельскохозяйственной техники // *Сельскохозяйственные машины и технологии*. – 2013. – № 3. – С. 3-9.

4. Табашиков А.Т., Бершицкий Ю.И. Методические особенности определения показателей надежности и затрат на ремонт сельскохозяйственной техники // *Труды Кубанского Государственного аграрного университета*. – 2013. – № 42.

5. Рольф Дерпш. *No-till* для фермера // *Зерно*. – 2008. – № 6. – С. 20-27.

References

1. Dragaytsev V.I. O metodike ekonomicheskoy otsenki sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [About a technique of an economic assessment of agricultural machinery]. *Sel'skokhozyaystvennye mashiny i tekhnologii*. 2013. No. 3. pp. 15-19 (Russian).

2. Pronin V.M., Prokopenko V.A. Metodika otsenki tekhniko-ekonomicheskikh pokazateley sel'skokhozyaystvennoy tekhniki po kriteriyu chasovykh ekspluatatsionnykh zatrat [Technique of an assessment of technical and economic indicators of agricultural machinery by criterion of hour operational expenses]. *Sel'skokhozyaystvennye mashiny i tekhnologii*. 2013. No. 3. pp. 10-14 (Russian).

3. Zhalnin E.V. K diskussii o metodike otsenki ekonomicheskoy effektivnosti sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [To discussion about a technique of an assessment of economic efficiency of agricultural machinery]. *Sel'skokhozyaystvennye mashiny i tekhnologii*. 2013. No. 3. pp. 3-9 (Russian).

4. Tabashnikov A.T., Bershitskiy Yu.I. Metodicheskie osobennosti opredeleniya pokazateley nadezhnosti i zatrat na remont sel'skokhozyaystvennoy tekhniki [Methodical features of definition of indicators of reliability and costs of agricultural machines repair]. *Trudy kubanskogo Gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2013. No. 42 (Russian).

5. Rolf Derpsh. *No-till dlya fermera* [No-till for the farmer]. *Zerno*. 2008. No. 6. pp. 20-27 (Russian).

TECHNIQUE OF THE ASSESSMENT OF AGRICULTURAL MACHINERY ECONOMIC EFFICIENCY

Sorokin N.T., D.Sc.(Econ.), professor, All-Russian Research Institute of Mechanization and Informatization of Agrochemical Support of Agriculture, e-mail: n.Sorokin.vnims13@yandex.ru, Ryazan, **Tabashnikov A.T.**, D.Sc.(Eng.), professor, Novokubansk branch of the Russian Research Institute of Information and Engineering-technician Support of Agroindustrial Complex, e-mail: rosnitit@iserve.ru, Novokubansk, Krasnodar Territory, Russian Federation

Now there is problem an absence of offers for a concrete technique of determination of quality of agricultural

machinery operating and size of the inflicted except that there is the approved system of criteria of economic efficiency and resource-saving. It is necessary to consider when working out of the machines not the passport machinery productivity, but actual revealed in the course of its operating in a concrete agrarian zone. The offer of new criteria and techniques is inexpediency of in conditions when the international ISO standards regulating access of import agricultural machinery to domestic market, and also regulating methods of an economic assessment of agricultural machinery at implementation of requirements of agrotechnologies are not defined. It is noted that the Federal Agency on Technical Regulation and Metrology approved in 2008 the national standard of the Russian Federation by GOST P 53056-2008 «Agricultural machinery. Methods of an economic assessment» which is the document of higher level, and the principles of its application are established by the Federal law No. 184-FZ «About technical regulation» of December 27, 2002 therefore new criteria offer is not absolutely correctly. The methodical provisions offered by professor Zhalnin E. V. could be received in the interstate standard new edition. It is necessary to work out the international standards «Agricultural machinery. Methods of an economic assessment» and «Machine technologies for plant industry. Methods of an economic assessment».

Keywords: *Technique of an assessment of economic efficiency; Agricultural machinery; Criterion of hour operational expenses; Standards.*

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Представленные в работе данные должны быть оригинальными. Не следует направлять в редакцию работы, которые уже напечатаны в других изданиях или посланы для публикации в другие редакции.

Редакция принимает к публикации рукописи и электронные версии статей, набранные в Word шрифтом 14 пт. через 1,5 интервала, не более 8 страниц.

Необходимо приложить рецензию на статью.

Статьи направлять с письмом руководителя предприятия, где выполнялась работа.

Аспиранты должны предоставить отзыв научного руководителя.

Приведенные в статье формулы должны иметь пояснения и расшифровку всех входящих в них величин с указанием единиц измерения в СИ. Графические материалы должны быть приложены в виде отдельных файлов: фотографии – *jpg* или *tif* с разрешением 300 dpi, графики, диаграммы – в *eps* или *ai*. Все графические материалы, рисунки и фотографии должны быть пронумерованы, подписаны и иметь ссылку в тексте.

Простые внутристрочные и однострочные формулы должны быть набраны символами в редакторе формул Microsoft Word, без использования специальных редакторов. Не допускается набор: часть формулы символами, а часть в редакторе формул. Если формулы заимствованы из других источников, то не следует приводить в них подробных выводов: авторы формул это уже сделали, повторять их не надо. Ссылки на обозначения формул обязательны. Статья должна содержать не более 10 формул, 3-4 иллюстрации, 3-4 таблицы, размер таблиц не более 1/2 страницы.

В каждой статье должны быть указаны следующие данные на русском и английском языках:

- УДК;
- название статьи;
- фамилия и инициалы автора(ов);
- e-mail автора, контактный телефон;
- место работы автора (аббревиатуры не допускаются), почтовый адрес;
- ученая степень, звание автора;
- реферат (объем 200-250 слов);
- ключевые слова;
- литература (транслитерация <http://www.translit.ru>, название статьи дублируется на английском языке в квадратных скобках).

Статью следует структурировать, обязательно указав следующие разделы:

- введение (актуальность);
- Цель исследований;
- Материалы и методы;
- Результаты и обсуждение;
- Выводы;
- Литература.

Списки литературы (до 10 источников за последние 5 лет) следует оформлять по ГОСТ Р 7.05-2008. Ссылки на источник приводятся в квадратных скобках. Самоцитирование допускается не более 15%.

Если у статьи более 4 авторов, то в русском варианте указываем трех и затем пишем «и др.»; в транслитерированном – обязательно всех авторов.

Реферат

Реферат – это самостоятельный законченный материал. Нужно коротко и емко отразить актуальность и цель исследований, условия и схемы экспериментов, привести полученные результаты – с обязательным включением цифрового материала, сформулировать выводы.

Объем реферата – 200-250 слов. В начале НЕ повторяется название статьи. Реферат НЕ разбивается на абзацы.

Необходимо применять следующие слова: исследовали, установили, получили, провели, показали, доказали и т.п. Допускается введение сокращений в пределах реферата (понятие из 2-3 слов заменяется на аббревиатуру, в первый раз дается полностью, сокращение – в скобках, далее используется только сокращение). Числительные, если не являются первым словом, передаются цифрами. Нельзя использовать аббревиатуры и сложные элементы форматирования (например, верхние и нижние индексы). Категорически не допускаются вставки через меню «Символ», знак разрыва строки, знак мягкого переноса, автоматический перенос слов.

На английский язык следует перевести:

- название статьи;
- полное название научного учреждения;
- реферат и ключевые слова;
- названия литературных источников.

Фамилия и инициалы автора пишутся с помощью транслитерации по системе BGN (Board of Geographic Names) (см. <http://www.translit.ru>).

Недопустимо использование машинного перевода!!! Вместо десятичной запятой ставится точка. Все русские аббревиатуры передаются в расшифрованном виде, если у них нет устойчивых аналогов в английском языке (допускается: ВТО – *WTO*, ФАО – *FAO* и т.п.).