

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ

В статье обоснован методический подход к инвестиционной интерпретации и оценке оптимальной продолжительности эксплуатации техники на основе синтеза применения концепции рыночной стоимости бизнеса (компании), маркетинговой теории жизненного цикла ее использования, а также теорий альтернативных издержек и предельных производительностей факторов производства.

In the article the methodical approach to the interpretation and evaluation of investment optimal duration of operation of equipment based on the synthesis of the concept of market value of the business (market value), marketing life-cycle theory of its use, as well as theories of opportunity cost and marginal productivity of factors of production.

В научных рекомендациях белорусских ученых предложены методики определения оптимальных сроков эксплуатации и потребности в сельскохозяйственной технике на основе методологии не конкурентных, а сравнительных преимуществ, обоснования выбора наиболее выгодных машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ, которые основаны на расчете приведенных эксплуатационных затрат без учета изменения инвестиций во времени.

В то же время учеными стран ЕС и США разработаны методики определения рациональных сроков эксплуатации сельскохозяйственной техники на основе дисконтирования инвестиционных и эксплуатационных затрат только на капитальный ремонт без учета возрастающего изменения расходов на горюче-смазочные материалы (ГСМ), оплату труда механизаторов по мере увеличения времени ее использования в хозяйстве и их эквивалентности при расчете денежного потока.

В связи с этим особую актуальность приобретает исследование теоретических и методологических основ разработки инвестиционных инструментов обеспечения и эффективности использования сельскохозяйственной техники на основе теории и методологии конкурентных преимуществ, ориентированной на адаптацию инвестиционной деятельности в аграрном секторе к усилению конкуренции на рынке техники.

В ходе изучения современной экономической литературы установлено, что ученые различают четыре вида сроков использования машин:

1) нормативные — установленные нормативными правовыми актами сроки эксплуатации технических средств, включенных в Республиканский классификатор основных средств и нормативных сроков их использования (далее — классификатор), который разрабатывается и утверждается Министерством экономики Республики Беларусь;

2) фактические — время, в течение которого машина используется и находится на балансе организации;

3) амортизационные — предусматривающие время переноса стоимости машины на стоимость производимой продукции с целью накопления финансовых ресурсов на ее воспроизводство;

4) экономически целесообразные — расчетные или ожидаемые периоды эксплуатации технических средств в предпринимательской деятельности, обеспечивающие получение предпринимателями максимального дохода в результате обоснования и принятия ими рациональных экономических решений.

При этом важно отметить, что на практике организациями агропромышленного комплекса (АПК) Беларуси преимущественно используются научные рекомендации по определению оптимальной продолжительности эксплуатации техники на основе методологии вычислений сроков окупаемости капитальных вложений, направляемых на ее покупку. Данные рекомендации ориентированы на стабильную внешнюю среду и недостаточно учитывают кризисные явления в экономике (инфляция, колебания валютного курса, изменение размера процентной ставки, норм налогообложения, а также дефицит собственных финансовых ресурсов у субъектов хозяйствования, задержки взаиморасчетов, наличие излишков готовой продукции и т.д.).

В то же время нестабильность этих макроэкономических показателей влияет на развитие конъюнктуры рынка техники, платежеспособность организаций АПК, и, как следствие, формирует предпосылки как для активного, так и для пассивного поведения инвесторов, которое вызывает волатильность цен.

Поэтому в условиях наличия указанных потенциальных кризисных явлений в экономике и нескольких вариантов сроков использования сельхозмашин у руководителей, инженерно-технических специалистов, механизаторов возникает потребность в экономическом обосновании приоритетности и установления оптимального значения данных сроков для принятия решений о целесообразной продолжительности эксплуатации сельхозтехники с точки зрения эффективности инвестирования в ее приобретение в современной нестабильной рыночной внешней среде.

В ходе выполненных аналитических исследований автором установлено, что в основе методологии количественного определения оптимальной продолжительности эксплуатации сельскохозяйственной техники лежит комплексное применение концепции рыночной стоимости бизнеса (компании), маркетинговой теории жизненного цикла ее использования, а также теорий альтернативных издержек и предельных производительностей факторов производства. Согласно предложенному методологическому подходу, инвестиционная эффективность привлечения инвестиций на приобретение и использование машины может быть обоснована на основе расчета предельного значения износа, который возникает в процессе ее эксплуатации.

При этом износ следует определять как процесс утрачивания не только технических, технологических, функциональных (потребительских), но и экономических первоначальных эксплуатационных свойств машины в процессе ее использования (владения, распоряжения) под воздействием как физических, механических, химических, эксплуатационных, экономических условий, так и рыночных факторов производства аграрной продукции.

В этой связи следует констатировать, что в современной технической, экономической науке и практике Республики Беларусь и стран СНГ преимущественно различают только два вида износа техники — физический и моральный, которые в свою очередь делятся на соответствующие подвиды [1, 2]. Для определения их количественного значения разработаны соответствующие показатели и методики расчета. Анализ практики применения существующих методик определения физического износа позволяет утверждать, что необходимо их совершенствование.

Учитывая, что значения физического и морального износа необходимы для экономически обоснованного определения инвестиционной восстановительной стоимости сельскохозяйственной техники, оптимальных сроков ее эксплуатации и замены, норм и сумм амортизации,

следует уточнить их существующую теоретическую интерпретацию, классификацию и методу количественного измерения [3, 4].

Основой предлагаемого методологического уточнения явились интерпретация и классификация различных видов износа в Государственном стандарте СТБ/ОР-52.0.01 в подсистеме [4] «Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка машин, оборудования, инвентаря, материалов». Износ как потеря стоимости в результате снижения потребительских качеств объекта оценки или объекта-аналога бывает:

1) физический — износ, вызванный ухудшением первоначальных технико-эксплуатационных качеств и свойств (прочности, устойчивости, надежности и др.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека;

2) функциональный — износ, вызванный несоответствием характеристик объекта оценки или объекта-аналога современным требованиям рынка;

3) внешний — износ, вызванный негативным влиянием внешних факторов на стоимость объекта оценки (к внешним факторам относятся ситуация на рынке, условия финансирования, ограничения в использовании, изменения инфраструктуры, законодательства и др.);

4) накопленный — износ, вызванный совокупностью факторов, относимых к физическому, функциональному и внешнему износу.

Констатируя позитивную методологию интерпретации и классификации различных видов износа в Государственном стандарте СТБ/ОР-52.0.01-2007 «Оценка стоимости объектов гражданских прав» в подсистеме [5] «Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка объектов интеллектуальной собственности», в другом случае — в Системе стандартов оценки стоимости объектов гражданских прав (далее — ССОГП), созданную в соответствии с экономическими условиями развивающихся рыночных отношений и структурой управления в Республике Беларусь на базе действующего законодательства, норм и правил системы технического нормирования и стандартизации, следует признать неоправданное сохранение понятия «моральный износ». Он рассматривается как потеря целесообразности использования объектов интеллектуальной собственности вследствие внедрения инноваций и изменений потребительских предпочтений. Последнее свидетельствует о методологической эклектике в теоретических основах практического использования инструментов оценки износа техники.

Таким образом, с целью полного описания всех без исключения технических, технологических и экономических аспектов износа ресурсов в процессе их использования целесообразно, во-первых, физический (технико-технологический 1-го и 2-го видов) износ дополнить классификацией его на допустимый и недопустимый. Допустимый физический износ является результатом содержания и эксплуатации технических средств в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя по их эксплуатации и научно обоснованными регламентами выполнения механизированных работ, сохраняет свою экономическую состоятельность и соответствует современной методологии и практике начисления амортизации. Его можно установить путем сопоставления фактических и нормативных (экономически целесообразных) значений технических, технологических и экономических индикаторов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (общее количество и кратность вариантов технического обслуживания, текущего и капитального ремонта и затраты на их выполнение и эксплуатацию технических средств).

Недопустимый физический износ является результатом содержания и эксплуатации технических средств с нарушением рекомендаций завода-изготовителя по их эксплуатации и научно обоснованных регламентов выполнения механизированных работ и не может быть признан экономически целесообразным, так как фактические значения технических, техноло-

гических и экономических индикаторов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники (общее количество и кратность вариантов технического обслуживания, текущего и капитального ремонта и затраты на их выполнение и эксплуатацию технических средств) будут превышать их нормативные (экономически целесообразные) значения. В этом случае владелец техники несет инвестиционные убытки.

Во-вторых, название «моральный», которое не позволяет строго интерпретировать и идентифицировать технические, технологические, функциональные (потребительские) и экономические изменения в процессе использования сельскохозяйственной техники (так как оно характеризует исключительно определенные аспекты поведения человека), наиболее обосновано с экономической точки зрения рассматривать как функциональный износ. Он характеризует степень несоответствия технических, технологических, потребительских и экономических характеристик технических средств рыночным требованиям использования сельскохозяйственной техники и выражается в потере, снижении ее потребительской стоимости (экономической полезности) в результате повышения производительности труда, экономии издержек, инноваций на предприятиях по ее производству.

В-третьих, функциональный (моральный) износ 2-го вида необходимо устанавливать путем соотношения не только производительности новой и старой сельскохозяйственной техники, но и значений и других технических, технологических характеристик (себестоимость, стоимость механизированных работ, удельный расход топлива на единицу механизированных работ, металлоемкость, энергонасыщенность и другие показатели) новых и старых машин.

В-четвертых, наряду с влиянием негативных экономических последствий в процессе производства сельскохозяйственной техники необходимо учитывать и все возможные изменения во внешней рыночной среде по отношению к границам производства и их эксплуатации, следствием которых являются инвестиционные убытки. Например, изменения конъюнктуры на рынке сельскохозяйственной техники: снижение спроса на ту или иную марку сельскохозяйственной техники в результате роста цен на ГСМ, металл, другие исходные ресурсы для организации производства альтернативных машин с идентичными функциональными (потребительскими) свойствами; ухудшение финансового положения предприятий, инфляции и др. — сопровождаются различной динамикой цен на сельхозмашины.

Это означает, что инвестиции в приобретение сельскохозяйственной техники имеют разную степень сохранности во времени. Основываясь на теории альтернативных издержек, можно утверждать, что организации АПК, которые эксплуатируют сельхозтехнику с большим уровнем изменений цен на нее (с меньшим уровнем рыночного износа) получили предпринимательский доход (экономическая прибыль) в виде большей суммы сохранения инвестиций — прироста их стоимости, равного величине альтернативной стоимости.

Альтернативная стоимость является производной воздействия внешних факторов рынка по отношению к процессу производства и использования сельскохозяйственной техники. А организации, которые эксплуатируют сельхозтехнику с меньшим уровнем изменений цен на нее (с большим уровнем рыночного износа) столкнулись с потерями, упущенной выгодой, при расчете которых в первую очередь учитываются альтернативные издержки. Для количественной оценки предпринимательского дохода, упущенной выгоды, производных воздействия внешних факторов рынка разработан и предложен рыночный износ.

Рыночный износ проявляется только в сравнении конкретных марок сельскохозяйственной техники и при наличии различий в изменениях их стоимости на рынке. Коэффициент рыночного износа ($K_{и,р}$) можно установить при переоценке сельскохозяйственной техники путем соотношения разницы первоначальной рыночной цены приобретения сельхозмашины

($C_{п.пр}$) и рыночной цены сельхозмашины аналогичной марки на момент переоценки ($C_{пер}$) к первоначальной ее рыночной стоимости, умноженной на 100

$$K_{и.р} = (C_{п.пр} - C_{пер}) / C_{п.пр} \cdot 100. \quad (1)$$

Значение коэффициента рыночного износа (в отличие от значений коэффициентов приведенных выше видов износа, величина которых может быть только менее единицы) может быть как менее, так и более единицы. Это обусловлено как позитивным, так и негативным влиянием конъюнктуры рынка.

Для определения величины предпринимательского дохода (ПД) для организаций АПК, эксплуатирующих сельхозтехнику с меньшим значением рыночного износа, и упущенной выгоды (УВ) для организаций АПК, эксплуатирующих сельхозтехнику с большим значением рыночного износа, производных воздействия конъюнктуры рынка разработана и предложена следующая формула:

$$ПД = (K_{и.р.схт.миз} - K_{и.р.схт.биз}) \cdot C_{схт.миз}, \quad (2)$$

где $K_{и.р.схт.миз}$ — коэффициент рыночного износа марки сельскохозяйственной техники с меньшим рыночным износом; $K_{и.р.схт.биз}$ — коэффициент рыночного износа марки сельскохозяйственной техники с большим рыночным износом; $C_{схт.миз}$ — цена марки техники с меньшим рыночным износом.

В результате апробации предлагаемой методики определения рыночного износа техники установлено, что упущенная выгода, убытки, обоснованные теорией альтернативных издержек, как производные воздействия внешних факторов рынка по отношению к процессу использования сельскохозяйственной техники в организациях АПК, которые эксплуатируют «Беларус 1523-В», по сравнению с эксплуатацией трактора МТЗ-82.1 в течение четырех месяцев в 2010 г. составили 148 тыс. р. И наоборот, при эксплуатации трактора МТЗ-82.1 по сравнению с трактором «Беларус 1523-В» хозяйство располагает предпринимательским доходом (альтернативной стоимостью) 148 тыс. р.

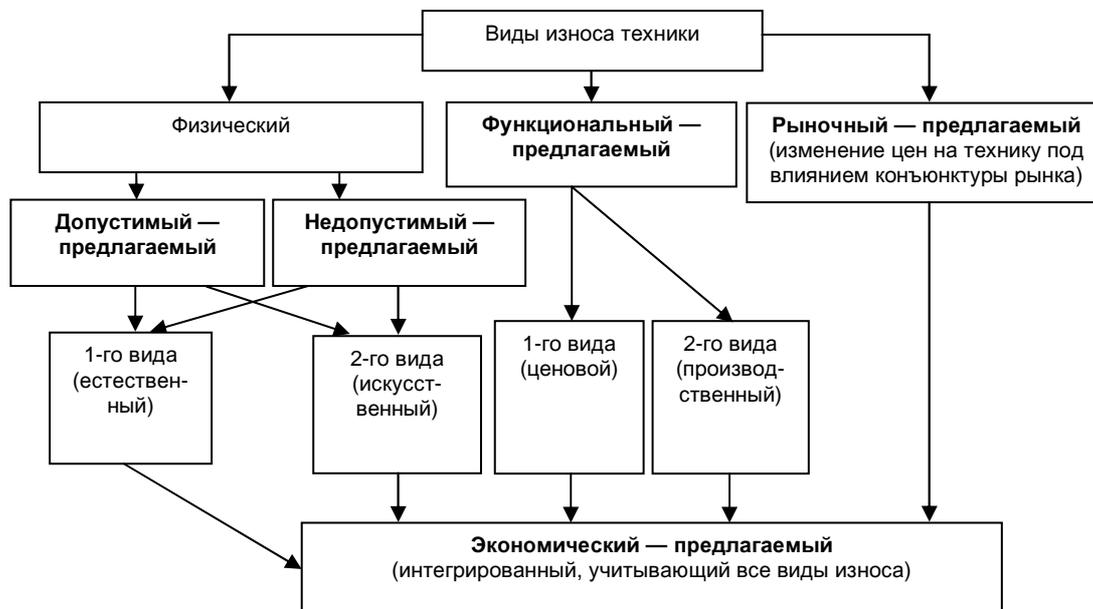
Принимая во внимание рыночный износ, необходимо, во-первых, отдавать предпочтение приобретению тех марок техники, для которых его значение минимально.

Во-вторых, в договорах купли-продажи сельскохозяйственной техники руководству организаций АПК в обязательном порядке следует предусматривать не фиксированное, а скользящее значение цен на сельхозтехнику и алгоритм их корректировки на величину рыночного износа, используя разработанную методику его определения.

В-третьих, учитывая неизбежность рыночного износа сельскохозяйственной техники, надо рассматривать его как важнейший инструмент, позволяющий оценить изменения ее рыночной стоимости в определенный момент времени на рынке и обоснования принятия руководителями организаций АПК эффективных инвестиционных решений. Учитывая, что в Беларуси рынок сельскохозяйственной техники только зарождается, по опыту Германии нужно более активно обучать руководителей, специалистов, рабочих организаций и в целом население республики навыкам управления инвестициями с учетом рыночного износа приобретаемого имущества.

В ходе исследований также установлено, что ни один из приведенных выше видов износа не позволяет определить экономически целесообразные, обеспечивающие организациям АПК получение максимальных доходов сроки эксплуатации техники. В связи с этим возникает необходимость их агрегирования и интегрированной количественной оценки для определения предельного значения экономически целесообразной продолжительности эксплуатации («жизни») сельскохозяйственной техники в конкретной организации АПК. В качестве критере-

рия, основанного на теориях жизненного цикла использования техники и альтернативных издержек, экономически целесообразной продолжительности эксплуатации ее в конкретной организации АПК, разработан и предложен экономический ее износ (см. рисунок).



Предлагаемая классификация вариантов износа сельскохозяйственной техники

И с т о ч н и к: собственная разработка.

Предлагаемый экономический износ является интегрированной характеристикой физического, функционального и рыночного износов техники и представляет собой процесс утрачивания, уменьшения потенциальной возможности создания добавленной стоимости в процессе ее использования в аграрном производстве.

Для количественного измерения экономического износа разработан и предложен такой показатель, как эквивалентные среднегодовые затраты на эксплуатацию сельскохозяйственной техники, которые изменяются в течение всего срока ее использования. Они складываются из затрат на ремонт, ТО, ГСМ, хранение и страховых платежей, а также из вмененных издержек, связанных с упущенной выгодой или с уплатой процентов на заемный капитал. Так, расходы, связанные с ремонтом, техническим обслуживанием техники, сильно варьируют по годам и не могут быть приравнены к другим ежегодным эксплуатационным издержкам. Расходы на хранение и страховые платежи следует рассматривать как постоянные эксплуатационные затраты, а расходы на приобретение ГСМ — как переменные эксплуатационные затраты.

Минимальная величина эквивалентных среднегодовых эксплуатационных издержек (СЭИ) является предельным эффективным значением эквивалентных среднегодовых затрат на эксплуатацию сельскохозяйственной техники и выступает основой определения динамических оптимальных сроков ее использования и обоснования целесообразности замены старой сельхозмашины на новую.

Экономический износ ($K_{э.и}$ — в процентах) при переоценке технических средств можно рассчитать путем соотношения разницы между нормативной (расчетной) суммой среднегодо-

вых эксплуатационных издержек за экономически целесообразный период использования машины ($\text{Н}\Sigma\text{СЭИ}$) и фактической суммой среднегодовых эксплуатационных издержек ($\text{Ф}\Sigma\text{СЭИ}$) к нормативной, умноженной на 100

$$K_{\text{эл}} = ((\text{Н}\Sigma\text{СЭИ} - \text{Ф}\Sigma\text{СЭИ}) / \text{Н}\Sigma\text{СЭИ}) \cdot 100. \quad (3)$$

Таким образом, можно заключить, что с целью полного описания всех без исключения технических, технологических и экономических аспектов износа технических ресурсов в процессе их использования целесообразно физический (технико-технологический 1-го и 2-го видов) износ дополнить классификацией на допустимый и недопустимый. С технической, технологической и экономической точки зрения моральный износ следует рассматривать как износ функциональный. Потери, убытки, производные воздействия внешних факторов по отношению к процессу производства и использования аграрной техники необходимо выделять в самостоятельный вид износа — рыночный износ.

Литература

1. Организация и функционирование рыночной системы технического агросервиса / В.Г. Гусаков [и др.]. — Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007.
2. Исакова, С.Г. Рынок сельскохозяйственной техники и ВТО / С.Г. Исакова // Техника и оборудование для села. — 2005. — № 3. — С. 32—33.
3. Жудро, М.М. Активизация использования методологии конкурентных преимуществ в процессе анализа эффективности использования аграрной техники / М.М. Жудро // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19–20 мая 2011 г.: в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т; редкол.: В.Н. Шимов [и др.]. — Минск, 2011. — Т. 2. — С. 28—30.
4. Жудро, М.М. Формирование конкурентной среды на рынке аграрной техники в Беларуси / М.М. Жудро // *Zrownowazony rozwoj lokalny — badania, doswiadczenia i praktyka*: w 2 t. / Stowarzyszenie Naukowe — Instytut Gospodarki i Rynku w Szczecinie; redakcja naukowa dr. hab Bartzosz Mickiewicz. — Szczecin, 2011. — Т. 2.

Статья поступила в редакцию 24.12.2013 г.

Н.С. Шелег

*доктор экономических наук, профессор
БГЭУ (Минск)*

П.И. Иванцов

*доктор экономических наук, профессор
Академия управления при Президенте Республики Беларусь (Минск)*

МАЛЫЙ БИЗНЕС: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЕГО РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Малое предпринимательство вносит значительный вклад в развитие экономики, а также в решение актуальных задач по привлечению инвестиций, развитию сферы услуг, созданию новых рабочих мест и т.д. Для поддержания малого бизнеса необходим комплекс организационно-