



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования «Самарская государственная  
сельскохозяйственная академия»

**А. А. Пенкин**

# **Экономическое обоснование технологий и средств механизации сельского хозяйства**

**Методические указания  
для практических занятий**

Кинель  
РИЦ СГСХА  
2014

УДК 33С:631.3  
ББК 65.9 (2):40.72  
П-75

**Пенкин, А. А.**

**П-75** Экономическое обоснование технологий и средств механизации сельского хозяйства : методические указания для практических занятий / А. А. Пенкин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 56 с.

Методические указания содержат теоретический материал, список рекомендованной учебной литературы, контрольные вопросы. Учебное издание предназначено для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.20.04 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2014  
© Пенкин А. А., 2014

## Предисловие

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Экономическое обоснование технологий и средств механизации сельского хозяйства» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, предназначены для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.20.04 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Учебное издание освещает вопросы методики определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники. Каждое практическое занятие завершается контрольными вопросами для оценки знаний.

Выполнение практических занятий направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовность обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства.

## Занятие 1. Показатели экономической оценки технологий и сельскохозяйственной техники

**Цель занятия.** Изучить показатели экономической оценки при определении эффективности технологий и сельскохозяйственной техники, методы, применяемые при расчете основных показателей экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники.

Экономическая оценка является заключительным этапом комплексной оценки технологий и сельскохозяйственной техники. Ей предшествует проведение технической, технологической, социальной, эргономической и экологической оценок.

*Техническая оценка* предполагает: определение возможностей выполнения работ сельскохозяйственной техникой, например трактором в агрегате с соответствующими машинами; установление требуемых энергетических затрат; выявление соответствия тягового усилия тракторов сопротивлению агрегатируемых с ними машин и удельное давление их на почву; проходимость тракторов в период ранневесенних работ. К показателям технической оценки машин относят также массу, мощность, наличие привода на колеса, передней и задней навески, ширину колеи и захвата машин, обеспечение рабочих и транспортных скоростей, возможность работы на склонах, удельный расход топлива, универсальность машин и оборудования, унификацию, срок службы, в том числе до и после капитального ремонта.

*При технологической оценке* изучают возможности выполнения работ при соблюдении агро- и зоотехнических требований. К ним относят рабочую скорость, заделку пожнивных остатков и крошение пласта, равномерность высева и заделку семян, внесения минеральных и органических удобрений, полноту уничтожения сорняков, условия содержания и кормления животных, прибавку и потери урожая и продукции животноводства, качество получаемой продукции.

*При социальной оценке* учитывают обеспечение безопасных и удобных условий труда работников, содержание сероводорода и вредных микроорганизмов, степень утомляемости механизаторов при работе на тракторах, комбайнах, физическую напряженность операторов и удобство управления машинами, проведение профилактических и ремонтных работ.

При экологической оценке учитывают выброс двигателем в атмосферу и почву канцерогенных веществ, степень загазованности на рабочем месте, уплотнение почвы загрязнение воздушного и водного бассейна и почвы, в том числе отходами животноводства (навозные стоки, вентиляционные выбросы аммиака, сероводорода и т.п.).

Экономическая эффективность новых технологий и сельскохозяйственной техники определяется по их влиянию на улучшение конечных показателей сельскохозяйственного производства, главным образом на прирост прибыли за счет повышения урожайности культур и продуктивности животных, улучшения качества продукции, сокращения затрат труда и снижения себестоимости производства продукции (работ и услуг).

Различают два вида экономической эффективности применения новых технологий и техники: народнохозяйственную (бюджетную) с учетом интересов всего народного хозяйства и хозрасчетную (коммерческую) – непосредственно у потребителя. Народнохозяйственная (бюджетная) эффективность определяется с учетом совокупных затрат на создание и внедрение новых технологий и техники, а хозрасчетная (коммерческая) – при использовании новых технологий и техники в предприятиях взамен существующих. При экономической оценке определяют общую (абсолютную) и сравнительную эффективность технологий и техники. Общая (абсолютная) эффективность показывает целесообразность применения новых технологий, машин и оборудования, а сравнительная позволяет определить, какие из наиболее эффективных вариантов новых технических средств и технологий по сравнению с базисным вариантом следует применять.

Показатели сравнительной оценки экономической эффективности подразделяются на основные и дополнительные. Основным показателем экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники является прибыль:

- абсолютная величина балансовой или чистой прибыли (руб.);
- относительная величина – норма прибыли, т.е. отношение полученной абсолютной величины прибыли к себестоимости (%).

При определении общей (абсолютной) экономической эффективности рассчитывают абсолютное значение и норму прибыли по каждому объекту оценки.