



УДК 330.322.5:631.145(476)

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПРОЦЕССА ИНВЕСТИРОВАНИЯ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК БЕЛАРУСИ**

*О.М. Недюхина, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры  
финансов и контроля в сельском хозяйстве*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»*

*В данной статье представлена методика оценки процесса инвестирования инновационной деятельности, которая основана на системе оценки инвестиционного процесса в АПК, охватывающая всех участников рыночных отношений, что способствует представлению объективного, комплексного экономико-статистического анализа инвестиционных процессов в современных условиях.*

**Ключевые слова:** *инвестиции, инновации, агропромышленный комплекс, эффективность инвестиций.*

**Постановка проблемы.** Необходимость повышения эффективности инновационной деятельности признано одной из приоритетных задач, решение которых обеспечит перевод экономики АПК на более высокий технологический уровень. В результате инновационной деятельности происходит существенная модернизация производства на основе научных достижений и привлечения инвестиций. В связи с этим важнейшее значение приобретают показатели оценки экономической эффективности инновационной деятельности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблема привлечения инвестиций в инновационную деятельность в АПК, как одного из ключевых факторов экономического роста, в настоящее время обозначилась во всей полноте и стала предметом широкого обсуждения и пристального внимания со стороны научных работников и специалистов разных отраслей знаний. Во многих исследованиях и научных публикациях подтверждается необходимость инновационного развития экономики АПК Беларуси.

**Постановка задания.** Целью исследования послужило то, что в настоящее время в нашей республике еще остается нерешенным ряд проблем объективного и субъективного характера, препятствующих привлечению инвесторов в аграрный сектор экономики. В экономической литературе рассмотрены вопросы общей потребности в капитальных вложениях, обновляемости и воспроизводства основных и оборотных средств, приоритетов инвестирования. Однако динамичное развитие рыночных отношений обуславливают необходимость дополнительных научных исследований проблем инновационного развития в целях совершенствования существующих и формирования новых механизмов привлечения инвестиций в аграрный сектор. В связи с этим возникла необходимость разработки системы оценки экономической эффективности инновационной деятельности и инвестиционного процесса в АПК

**Изложение основного материала.** В современных условиях инновационное развитие АПК Беларуси – это главный фактор устойчивого экономического роста страны, основа формирования конкурентоспособности экономики.



Решающее значение в инновационной деятельности АПК Беларуси имеет обладание научными, технологическими, техническими, организационными и экономическими преимуществами, представляющими собой совокупность форм и методов, направленных на совершенствование производства, выпуск новых видов продукции, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках. В этой связи инновационная деятельность имеет два взаимосвязанных аспекта: временной и пространственный, осуществляемые на уровне экономики в целом, отдельных ее предприятий и технологических процессов в частности. Временной аспект охватывает действия в области инноваций на текущий момент, пространственный – включает действия по основным направлениям экономического и социального развития АПК.

Основные трудности в реализации инновационного потенциала АПК обусловлены, прежде всего, ограниченностью бюджетного и внебюджетного финансирования, а также нехваткой собственных средств организаций. При прочих равных условиях Республика Беларусь в сравнении с другими смежными государствами проигрывает конкуренцию по привлечению инвестиций в собственную экономику и отстает по расходам на научные исследования и технологические разработки, что ведет к постепенному отставанию в производительности труда во всех отраслях аграрного сектора и снижению конкурентоспособности производимой продукции. Так, инвестиционные вложения в основной капитал в расчете на одного занятого работника по стране составляют ниже в сравнении, например, с Россией на 30 %, Польшей – 60, Литвой – на 92 %, Латвией и Эстонией – в 2,7 раза. Еще большее отставание Беларуси от указанных стран наблюдается по показателю расходов на научно-исследовательские работы в расчете на одного занятого работника (2,1–5,4 раза). Вместе с тем большинство промышленных и других предприятий АПК имеют низкую конкурентоспособность своего производства и не проявляют должного интереса к его повышению. Износ основных производственных средств составляет критическую величину, а доля производимой продукции на основе высоких технологий является незначительной, составляет около 6–10 % и за последние годы практически не меняется.

Развитие инновационных производств, которое может рассматриваться в качестве наиболее важного элемента современного экономического роста, требует существенной активизации в направлении создания необходимых условий для повышения эффективности научных исследований и конструкторских разработок, а также привлечения в данную сферу иностранных инвестиций, технологий и методов организации труда и управления.

Поэтому в настоящее время перед белорусской экономической наукой стоит центральная задача: формирование и реализация механизмов активизации инвестиционных процессов в АПК, ориентированного на инновационное развитие, обеспечивающее устойчивый экономический рост, повышение благосостояния и качества жизни населения.

По мнению авторов, решение данной задачи сводится к необходимости структурных преобразований экономики АПК, ориентированной на инвестиционно-инновационный путь развития и способной самостоятельно привлекать, аккумулировать инвестиционные ресурсы в инновационном секторе хозяйства, вести расширенное научно-технологическое воспроизводство в рыночных условиях на основе самоорганизации и конкуренции.

В этой связи становится актуальной проблема поиска метода или методики, способных всесторонне оценить и дать качественные и количественные характеристики инвестиционного процесса в АПК.



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції  
«Сучасні тенденції соціально-економічного розвитку агропромислового  
виробництва України в контексті інтеграції у світову економіку»**

---

Для этого предлагается использование комплексной оценки процесса инвестирования инновационной деятельности. В основе данной оценки лежит содержательное описание с выделением структурных и функциональных особенностей и свойств, показателей функционирования и развития, факторов и условий перспектив существования. Таким образом, комплексная оценка инвестиционного процесса будет наиболее полно отражать состояние и тенденции развития исследуемого объекта. Следовательно, в качестве объекта исследования выступает инвестиционный процесс инновационной деятельности, обладающий определенными характеристиками, свойствами и особенностями в АПК.

Решение многих вопросов, связанных с активизацией процесса инвестирования инновационной деятельности, определяется проводимой органами власти экономической, финансово-кредитной, инвестиционной политикой. Эффективность принимаемых мер и проводимых мероприятий во многом зависит от наличия объективной, комплексной экономико-статистической информации [3].

В связи с этим в современных условиях при управлении экономическими системами отрасли возникает необходимость по сбору и оценке информационных потоков, описывающих протекающие инвестиционные тенденции в инновационной сфере развития АПК. Формирование информационной базы данных и ее оценка предполагает использование программных продуктов, экономико-математических моделей и других специализированных методов, которые обеспечивают не только накопление информации по предшествующим периодам, но и прогнозирование перспективного развития исследуемого явления.

Существующая многоаспектность и взаимозависимость протекающих инвестиционных процессов при существенной неравномерности инновационной активности организаций АПК определяет потребность в разработке иерархической системы интегральных, обобщающих и частных оценок инвестиционного процесса для проведения анализа в статике и динамике, отвечающего требованиям сопоставимости.

Методика оценки инвестиционного процесса направлена на достижение следующих целей: повышение эффективности использования бюджетных инвестиционных ресурсов; формирование оптимальных отраслевых и других направлений инвестиционных потоков; создание более благоприятного инвестиционного климата для развития инновационной деятельности; стратегическое планирование и формирование инвестиционной политики; совершенствование механизмов обоснования и привлечения инвестиций; снижение рисков для инвесторов.

Методика оценки инвестиционных процессов представлена в виде схемы на рисунке 1. Она предполагает четыре уровня иерархии: частные оценки (абсолютные или относительные показатели); обобщающие оценки; частные интегральные оценки; обобщающая интегральная оценка.

Оценка инвестиционного процесса представлена частными интегральными оценками: законодательной и нормативной базы, эффективности использования инвестиций, инвестиционной активности, инвестиционных тенденций и инвестиционного потенциала. Последовательно в каждую интегральную оценку входят частные оценки. Частные интегральные оценки представлены более сложной внутренней структурой входящих в них частных критериев, которые, в свою очередь, входят в обобщающие оценки.



Рассмотрим набор частных интегральных оценок, для которых необходимость и достаточность включения показателей в систему обусловлены содержательным анализом корреляционных матриц и наибольшей информативностью индикаторов. Нормативно-правовая и законодательная база включает совокупность нормативных документов, регулирующих инвестиционную и инновационную деятельность Республике Беларусь в целом.

Главным дезориентирующим моментом состояния современной законодательной базы для инвесторов, создающим обстановку неопределенности, является большое количество ведомственных актов, комментариев, «уточняющих» положений законодательства об инвестициях.

Частная интегральная оценка эффективности использования инвестиций во многом зависит от их структуры. Технологическая структура инвестиций представляет информацию о составе затрат на приобретение машин, оборудования, технологий, инновационных продуктов, инструментов, строительно-монтажные работы и на прочие капитальные затраты. Отраслевая структура отражает распределение и соотношение инвестиционных ресурсов по отраслям экономики.

Структура по видам деятельности представлена соотношением капитальных вложений в разрезе видов инновационной деятельности (инвестиции в научные исследования, фундаментальные исследования, затраты на НИОКР, инвестиции в промышленное освоение инноваций, капитальные вложения в промышленное производство и пр.). Воспроизводственная структура характеризует соотношение инвестиций по формам воспроизводства основных производственных фондов, показывает долю капитальных вложений, направляемую на реконструкцию, инновационно-техническое перевооружение действующих предприятий, новое строительство, модернизацию производства.

Структура по источникам финансирования отражает распределение и соотношение инвестиций в разрезе источников финансирования: собственные средства, иностранный капитал, бюджетные инвестиции и субсидии, внебюджетные инвестиции, заемные средства и т. д. Структура по видам собственности представлена долей инвестиций по формам собственности. Территориальная структура означает распределение и соотношение инвестиционных средств по хозяйственным субъектам.

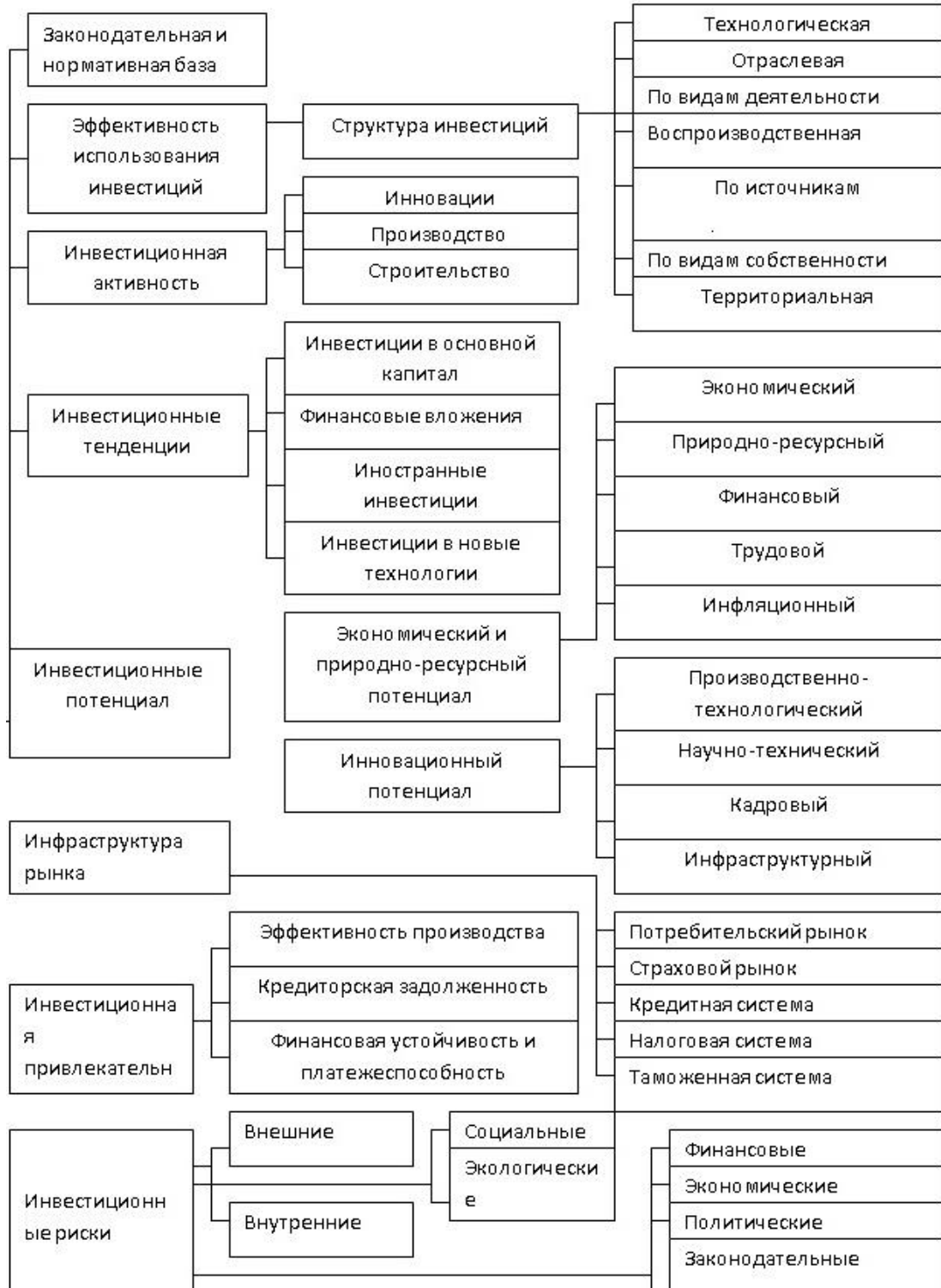
Среди показателей, характеризующих влияние источников инвестирования на развитие инновационной деятельности отрасли, можно выделить: 1) долю источника инвестирования в финансировании инновационной деятельности; 2) долю прибыли источника финансирования в развитии инновационной сферы.

Частная интегральная оценка инвестиционной активности представлена темпами роста (снижения) в сопоставимых ценах макро-показателей наблюдаемых сфер. Эта оценка характеризует направление динамики показателей по сравнению с сопоставляемыми периодами.

Инвестиционные тенденции представлены временными рядами, трендовыми моделями показателей на одном из уровней иерархической системы показателей. Тренды характеризуют изменение, определяющее общее направление развития, основную тенденцию наблюдаемых временных рядов.



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції  
«Сучасні тенденції соціально-економічного розвитку агропромислового  
виробництва України в контексті інтеграції у світову економіку»**



**Рис. 1. Методика оценки инвестиционных процессов в АПК**



В современных условиях управление инвестиционными процессами АПК предполагает формирование и анализ информационной базы позитивных и негативных изменений в экономическом состоянии АПК и его компонентов от реализации предшествующих управляющих воздействий. Проведение такого рода исследований предусматривает применение различного рода программных продуктов, использование теоретической основы и практического опыта, ранее проводимых экспериментов в целях их анализа и прогнозирования результатов предстоящих изменений.

Количественное измерение влияния инвестиционных процессов на инновационное развитие АПК предполагает использование интегрального метода оценки эффективности

Процедура проведения данной оценки основана на сравнении совокупности показателей, причем каждый последующий уровень оценки показателей связан с предыдущим. Интегральный показатель эффективности инвестиционных процессов в инновационной деятельности АПК характеризует влияние затрат, связанных с формированием и потреблением инвестиционного портфеля, на рост объемов произведенной и потребленной инновационной продукции и технологий, а также финансовых результатов объектов инновационной деятельности.

Дополнительные показатели эффективности инвестирования инновационной деятельности характеризуют отдельные аспекты инвестиционно-инновационной деятельности: 1) коэффициент прироста валового продукта за счет инвестирования инновационной деятельности; 2) показатель потребления инвестиций инновационными организациями.

Математической характеристикой эффективности инвестиционного процесса в инновационной сфере является соотношение объемов вложенных средств (затрат) и полученных доходов (результатов) от инновационной деятельности. При оценке инноваций обычно используют такие показатели, как чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности, период окупаемости и ряд других показателей.

Развитие инновационной сферы рассматривается в совокупности взаимосвязанных элементов, когда изменение затрат и результатов одних элементов приводит к изменению соответствующих показателей других элементов. Поэтому рассмотрение экономического эффекта инвестирования инновационной деятельности АПК необходимо проводить с учетом внутреннего и внешнего эффекта.

Внутренний эффект представляет собой разность между стоимостной оценкой инновационной продукции и инвестициями на ее производство. Внешний эффект базируется на улучшении (снижении) количественных и качественных показателей потребителей инновационной продукции.

Таким образом, экономическую эффективность процесса инвестирования инновационной деятельности можно определить по формуле:

$$\mathcal{E}_0 = \mathcal{E}_{\text{внутр}} + \mathcal{E}_{\text{внеш}}, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_0$  – общая экономическая эффективность;  $\mathcal{E}_{\text{внутр}}$  – внутренняя эффективность инвестирования инновационной деятельности,  $\mathcal{E}_{\text{внеш}}$  – внешняя эффективность инвестирования инновационной деятельности. При этом чистый дисконтированный доход определяется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^T (\ddot{A}_t^{\text{внутр}} - \mathcal{C}_t^{\text{внутр}}) \times k_a^1 + (\ddot{A}_t^{\text{внеш}} - \mathcal{C}_t^{\text{внеш}}) \times k_a^1 = \sum_{t=1}^T [(\ddot{A}_t^0 - \mathcal{C}_t^0)] \times k_a^1. \quad (3)$$

где  $\mathcal{D}_{\text{внутр}}$ ,  $\mathcal{D}_{\text{внеш}}$ ,  $\mathcal{D}^0$  – внутренний, внешний и общий доход t-го периода инвестирования инновационной деятельности соответственно,  $\mathcal{Z}_{\text{внутр}}$ ,  $\mathcal{Z}_{\text{внеш}}$ ,  $\mathcal{Z}^0$  – внутренние, внешние и общие затраты t-го периода на осуществление инновационной деятельности соответственно,  $k_a^1$  – коэффициент дисконтирования. Показателем экономической эффективности вложенных инвестиций в инновационную деятельность является положительное значение коэффициента  $NPV$ .



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції  
«Сучасні тенденції соціально-економічного розвитку агропромислового  
виробництва України в контексті інтеграції у світову економіку»**

Индекс рентабельности – это отношение общего дисконтированного дохода к общим дисконтированными затратам, определяется по формуле:

$$I_{R} = \frac{\sum_{t} \ddot{A}_t^0 \times k_{\ddot{a}}^1}{\sum_{t} C_{st}^0 \times k_{\ddot{a}}^1} \quad (4)$$

Внутренняя норма доходности позволяет выявить период времени, при котором дисконтированный доход принимает положительное значение (т.е. равенство общих дисконтированных доходов к общим дисконтированными затратам), и может быть представлена равенством:

$$\sum_{t} \ddot{A}_t^0 \times k_{\ddot{a}}^1 = \sum_{t} C_{st}^0 \times k_{\ddot{a}}^1 \quad (5)$$

Далее можно вычислить срок окупаемости вложенных инвестиций по формуле:

$$T = \frac{\sum_{t} C_{st}^0 \times k_{\ddot{a}}^1}{\ddot{A}_t} \quad (6)$$

где  $\ddot{A}_t$  – ежегодные доходы.

Наибольший эффект от вложения инвестиционных средств в инновационную сферу достигается при превышении доходов относительно расходов (инвестиций). Таким образом, разработанная система оценки инвестиционного процесса в АПК практически охватывает всех участников рыночных отношений, что способствует представлению объективного, комплексного экономико-статистического анализа инвестиционных процессов в современных условиях.

Приведенная методика оценки инвестиционного процесса АПК показывает, что инвестиционная привлекательность не обусловлена только природно-ресурсным потенциалом, а непосредственным образом связана с инновационной деятельностью хозяйствующих субъектов. Рассмотренные аспекты оценки инвестирования инновационной деятельности позволяют регулировать направления инвестиционных потоков и активизировать резервы стабилизации и развития экономики отрасли. Указанная методика оценки процесса инвестирования инновационной деятельности АПК базируется как на количественном, так и на качественном анализе его составляющих и процесса в целом.

Для нашей страны, которая встала на путь интеграции в мировое хозяйство и стремится создать открытую экономическую систему, развитие инвестиционных процессов, направленных на инновационную деятельность, является вопросом стратегически важным. Поэтому привлечение инвестиций в инновационную сферу является одной из главнейших задач, которую предстоит в ближайшие годы решить. В условиях перехода от одной системы хозяйствования (плановой) к другой, рыночной, ориентированной на инновационный путь развития, требуется огромное количество инвестиций для обеспечения такого перехода.



**Выводы.** Таким образом, данный анализ позволяет рассмотреть развитие инвестиционных процессов в инновационной сфере АПК с позиции системного и интегрального подходов. Система интегральных, частных и обобщающих оценок развития инвестиционного процесса заключается в выделении существенных характеристик, отражающих не только количественные, но и качественные его аспекты. Изучение же только темпов роста того или иного показателя получить подобного рода оценки не позволяет. Поэтому формирование детальной картины положения инвестиционного процесса в ПК, происходящих изменений, наблюдающихся тенденций возможно лишь с помощью комплексной оценки исследуемого объекта.

**Список литературы**

1. Абакумова, Н. Н. Управление инновационной и инвестиционной деятельностью в региональных экономических системах/ Н.Н. Абакумов// Горный информационно-аналитический бюллетень.– 2009. – № 3. – С. 388-399.
2. Булгаков, Д. В. Комплексный подход к инновационному развитию Орловского региона / Д.В. Булгаков// ИнВестРегион. – 2007. – № 1 (7). – С. 8 - 13.
3. Сибирская, Е.В. Методика оценки процесса инвестирования инновационной деятельности региональных систем/ Е.В. Сибирская, О.А. Строева // Финансы и кредит.– 2010. – № 15. – С. 16-23.

**METHODS OF INVESTMENT PROCESS INNOVATION ACTIVITY IN AIC  
BELARUS**

***O.M. Nedyuhina, PhD, associate professor, assistant professor of finance and control  
in agriculture***

***UO «Belarusian State Agricultural Academy»***

*In given article the technique of an estimation of process of investment of innovative activity which is based on system of an estimation of investment process in the agrarian and industrial complex, covering all participants of market relations that promotes representation of the objective, complex economic-statistical analysis of investment processes in modern conditions is presented.*

***Key words: investments, innovations, agriculture, efficiency of investments.***