

УДК 001.895:658

СИСТЕМА МЕТОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: ИННОВАЦИИ — ЭФФЕКТИВНОСТЬ — КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

SYSTEM OF METHODS OF ECONOMIC EVALUATION OF ENTERPRISE'S INNOVATION ACTIVITY: INNOVATIONS — EFFICIENCY — COMPETITIVE ABILITY

А. С. Головачев,

профессор кафедры экономики и управления производством Минского университета управления, д. экон. наук, профессор

A. Golovachev

С. Л. Кулагин,

аспирант Академии управления при Президенте Республики Беларусь

S. Kulagin

Дата поступления в редакцию — 21.05.2015 г.

Представлена система методов оценки экономического эффекта и экономической эффективности инновационной деятельности организации, методологией которых является взаимодействие инноваций, эффективности экономики и ее конкурентоспособности.

The article presents a system of methods of the evaluation of economic effect and economic efficiency of enterprise's innovation activity. Their methodology is interaction of innovations, economy efficiency and its competitive ability.

Актуальность и постановка проблемы. В соответствии с программными документами организация управления инновационной деятельностью в Республике Беларусь основана на системном подходе и использовании комплекса функций управления, начиная с прогнозирования и заканчивая оценкой и мотивацией. Сформулирована главная цель инновационной деятельности — повышение конкурентоспособности экономики на всех уровнях управления. Определены основные задачи по повышению

эффективности всех форм инновационной деятельности. Оценка инновационной деятельности в основном сориентирована на количественные показатели — динамика субъектов инновационной инфраструктуры, создания новых предприятий и производств, производство новой техники, технологий, инновационных товаров, роста экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции и др. [1]. Такой подход к оценке эффективности инновационной деятельности предполагает ее повышение. Однако возникают

вопросы: как и в какой степени инновации влияют на эффективность экономики и ее конкурентоспособность, как оценить меру повышения эффективности реализации всего цикла инновационной деятельности, какие методы определения эффективности инновационных проектов являются наиболее предпочтительными?

В этой связи актуальными являются проблемы обобщения, углубления и уточнения методов оценки эффективности инновационной деятельности на основе использования методологии взаимодействия инноваций, эффективности экономики и ее конкурентоспособности. Степень актуализации данной проблемы повышается по мере ориентации экономической оценки инновационной деятельности на конечные результаты экономики и прежде всего на объемы реализации товаров, формирование добавленной стоимости и прибыли, повышение производительности труда, рентабельности затрат и ресурсов, конкурентоспособности предприятий и их товаров. Актуальными являются разработки методов оценки стратегического инновационного развития, которые построены на соотношении дисконтированных результатов и затрат. Использование таких показателей оценки раскрывают практический подход к управлению инновационной деятельностью на основе необходимости увеличения результатов и снижении затрат в системе взаимодействия инноваций, эффективности экономики и ее конкурентоспособности.

Оценку инновационной деятельности предприятия предлагается осуществлять методами определения экономической эффективности, выявления влияния инновационной деятельности на эффективность и конкурентоспособность экономики и методами определения экономического эффекта [2–7].

1. Методы определения экономического эффекта. Для определения экономического эффекта от инновационной деятельности рекомендуем использовать следующие показатели.

1.1. Эффект от снижения себестоимости продукции ($\mathcal{E}_{c,n}$), который может быть получен от использования инноваций:

$$\mathcal{E}_{c,n} = \frac{V_{n,u}}{V_{n,o}} \times (C_{n,o} - C_{n,u}),$$

где $V_{n,u}$, $V_{n,o}$ — соответственно объем продукции, произведенной в результате использо-

вания инноваций и без их использования, руб.; $C_{n,o}$, $C_{n,u}$ — соответственно себестоимость продукции в базовом варианте и после реализации инноваций, руб.

1.2. В связи с тем, что не всякое снижение текущих затрат является целью предприятия (например, снижение амортизационных отчислений и заработной платы на единицу продукции при опережающем темпе роста производительности труда), то в качестве эффекта от инновационной деятельности можно использовать *показатель снижения материальных затрат* на рубль произведенной продукции ($\mathcal{E}_{m,z}$), который можно определить по формуле:

$$\mathcal{E}_{m,z} = \frac{V_{n,u}}{V_{n,o}} \times (M_{z,o} - M_{z,u}),$$

где $M_{z,o}$ и $M_{z,u}$ — соответственно материальные затраты на производство единицы продукции в базовом периоде (o) и с использованием инноваций (и), руб.

1.3. Прирост прибыли ($\Delta\Pi$), полученный в результате использования инноваций, который можно определить по формуле:

$$\Delta\Pi = (C_2 - C_2) OP_2 - (C_1 - C_1) OP_1,$$

где C_1 и C_2 — цена единицы продукции до и после использования инноваций, руб.; C_1 и C_2 — себестоимость единицы продукции до и после использования инноваций, руб.; OP_1 и OP_2 — прежний и новый объем продаж продукции в натуральных единицах измерения.

1.4. Если инновации являются результатом внедрения новой техники и технологии, то *технико-экономический эффект* ($\mathcal{E}_{m,\varepsilon}$) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{m,\varepsilon} = [(C_{баз} + EK_{баз}) - (C_{нов} + EK_{нов})] N_{нов},$$

где $N_{нов}$ — годовой объем продаж произведенной продукции с помощью новой техники и технологии, ед.; $C_{баз}$, $C_{нов}$ — соответственно, себестоимость единицы продукции в базовом варианте и произведенной на основе новой техники и технологии, руб.; $K_{баз}$, $K_{нов}$ — соответственно, капиталовложения на единицу продукции в базовом варианте и произведен-

ной на основе новой техники и технологии, руб.; E — коэффициент приведения капложений к одному году, устанавливаемый инвестором на уровне не ниже банковского процента по долгосрочным вложениям.

1.5. Если критерием выбора наиболее эффективного варианта инновационных проектов является максимум экономического эффекта (как правило, прибыли) за весь расчетный период, включаемый время разработки, производства и использования инновации, то рекомендуются применять следующие методы оценки [8]:

первый метод

$$\mathcal{E}_T = \left(\sum_{i=tn}^{tk} Pt \cdot dt - \sum_{i=tn}^{tk} 3t \cdot dt \right) \rightarrow \max ;$$

второй метод

$$\mathcal{E}_T = \frac{Pt - 3t}{k_p + r} \rightarrow \max ;$$

третий метод

$$\mathcal{E}_T = \frac{(Pt - 3t) \cdot (1 + r)}{(k_p + r) \cdot (k_p^1 + r)} \rightarrow \max ,$$

где \mathcal{E}_T — экономический эффект инновационного проекта за расчетный период от начала финансирования работ (tn) до момента завершения всего жизненного цикла инновации (tk); Pt — стоимостная оценка результатов от инновационного мероприятия в i -ом году расчетного периода; $3t$ — затраты всех ресурсов в i -м году; dt — коэффициент приведения результатов и затрат к расчетному периоду (коэффициент дисконтирования), который равен $\frac{1}{(1+r)^t}$; r — норма дисконта (процентная ставка дисконтирования); $k_p = \frac{r}{(1+r)^{t_{cl}-1}}$; t_{cl} — срок службы инноваций долговременного пользования; kr — коэффициент реноваций по сроку службы; $k_p^1 = \frac{r}{(1+r)^{t_n-1}}$; t_n — срок производства инноваций; k_p^1 — коэффициент реновации по сроку производства.

Для первого метода условиями его применения являются: 1.1. Возможность стоимостной оценки результатов; 1.2. Наличие данных о результатах и затратах по годам расчетного периода; 1.3. Нестабильность таких технико-экономических показателей как сфера и условия эксплуатации, например, техники, нормативная база, используемая для расчета затрат по годам расчетного периода.

Условия применения второго метода: 2.1. Возможность стоимостной оценки результа-

тов; 2.2. Отсутствие данных о результатах и затрат по годам расчетного периода; 2.3. Стабильность технико-экономических показателей по годам расчетного периода; 2.4. Совпадение времени начала производства, например, техники по вариантам; 2.5. Финансирование производства техники носит разовый характер.

Условия применения третьего метода — условия для второго метода: 2.1; 2.2; 2.3; 2.4. Однако при этом финансирование и производство, например, новой техники осуществляется несколько лет.

Если же количественная оценка результатов невозможна или же наблюдаются тождества полезных результатов разных инновационных проектов и при этом есть необходимость приведения сравниваемых результатов к сопоставимому по сферам и условиям эксплуатаций, например, техники по нормированной базе, то для определения экономического эффекта таких инновационных мероприятий используется стоимостная оценка затрат по критерию минимум затрат, используя следующие методы:

четвертый метод

$$\mathcal{E}_T = \left(\sum_{i=tn}^{tk} 3t \cdot dt \right) \rightarrow \min ;$$

пятый метод

$$\mathcal{E}_T = \frac{3t}{k_p + r} \rightarrow \min ;$$

шестой метод

$$\mathcal{E}_T = \frac{3t \cdot (1 + r)}{(k_p + r) \cdot (k_p^1 + r)} \rightarrow \min ,$$

где $3t$ — затраты на осуществление инновационных мероприятий за весь расчетный период, руб.

Четвертый метод применяется при наличии данных о затратах и нестабильности их по годам расчетного периода. Пятый метод применяется при стабильности затрат по годам расчетного периода и при производстве инноваций в течение нескольких лет. Шестой метод применяется при условиях пятого метода, но с учетом коэффициента реновации по сроку производства.

2. Методы определения экономической эффективности. Экономическая эффективность инновационной деятельности характеризуется:

– соотношением экономического эффекта (положительного результата), полученного от

реализации (внедрения) инноваций, и затрат, обусловленных на их создание и реализацию;

– повышением конкурентоспособности предприятия и его товаров.

Среди методов определения такой эффективности можно выделить:

2.1. Метод *рентабельности инноваций* ($P_{ин}$), который предполагает определение соотношения прироста чистой прибыли ($\Delta\Pi$), полученной от использования инноваций, к приведенным затратам на их разработку и освоение ($Z_{пр}$):

$$P_{ин} = \frac{\Delta\Pi}{Z_{пр}} \times 100\% = \frac{\Delta\Pi}{Z_{тек} + EK_v} \times \Delta 100\%,$$

где $Z_{тек}$ — затраты текущие, руб.; K_v — единовременные капитальные вложения, руб.; E — коэффициент приведения, установленный инвестором.

2.2. Экономическую эффективность (Θ) инноваций (например, новой продукции) по соотношению *результатов и затрат* можно рассчитать по формуле [3]:

$$\Theta = \frac{q_1 q_2 ОП \times C_u \times T_{сб}}{C_1 + C_2 + C_3},$$

где q_1 — вероятность достижения успешного научного результата в долях единицы; q_2 — вероятность достижения коммерческого успеха, в долях единицы; $ОП$ — годовой объем продаж инновационного продукта, в натуральном выражении; C_u — цена единицы инновационной продукции, руб.; $T_{сб}$ — период устойчивого сбыта инновационного продукта, лет; C_1 — затраты на НИОКР, финансируемые за счет собственных средств предприятия, а также местных и государственных органов управления и научно-исследовательских организаций (в случае функционирования кластеров), руб.; C_2 — издержки производственно-технического освоения (производства) инновационного продукта, руб.; C_3 — издержки на продвижение нового товара на рынок, руб.

2.3. Так как основным источником финансирования крупных инноваций являются инвестиции, то оценку экономической эффективности инновационной деятельности можно осуществить по аналогии с методами оценки инвестиций. При этом используется допущение, что эффективность инноваций равна эффективности инвестиций. Выделяют статические и динамические методы оценки [4, 8, 9].

Статические методы оценки эффективности инновационной деятельности не учитывают фактор времени и классифицируются на методы определения абсолютной и сравнительной оценки. К методам оценки абсолютной эффективности относятся методы расчета простой нормы прибыли (ПНП) и срока окупаемости инвестиций, вложенных в инновации ($T_{ок}$).

К методам сравнительной оценки инноваций относятся методы:

- сравнения эффективности инноваций по приведенным затратам;
- сравнения прибыли;
- сравнения накопленного эффекта.

2.3.1. *Простая норма прибыли* рассчитывается по формуле:

$$ПНП = (ЧП/ИЗ) \cdot 100\%,$$

где $ЧП$ — чистая прибыль по инновационному проекту ($ИП$), руб.; $ИЗ$ — инвестиционные затраты на этот проект, руб.

Для оценки целесообразности реализации $ИП$ простая норма прибыли сопоставляется с банковским процентом по депозитам. Из двух проектов лучшим является тот, у которого $ПНП$ больше банковского процента и стремится к максимуму.

2.3.2. *Срок окупаемости инновационного проекта* ($T_{ок}$) — период времени, в течение которого инвестиционные затраты в инновации окупаются за счет чистой прибыли. Если прибыль распределяется по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается по формуле:

$$T_{ок} = ИЗ/ЧП.$$

Когда срок окупаемости меньше времени жизни проекта, в течение которого он приносит прибыль, то в такой проект целесообразно вкладывать инвестиции.

2.3.3. *Метод сравнения эффективности инновационного проекта по приведенным затратам* ($ПЗ$), которые представляют сумму текущих затрат и приведенных капитальных вложений по проекту, реализуется посредством формулы:

$$ПЗ = C_i + T_n K_i \rightarrow \min ,$$

где C_i — текущие затраты по инновационному проекту в расчете на i год по i -му варианту,

в руб.; E_n — норма прибыли на капитал — коэффициент приведения капитальных вложений, установленный инвестором в долях единицы; K_i — капиталовложения по i -му варианту инновационного проекта, руб.

Из нескольких инновационных проектов лучшим является тот, у которого приведенные затраты минимальны.

2.3.4. *Метод сравнения прибыли.* Этот метод применяется в тех случаях, когда сравниваемые инновационные проекты различаются не только размером текущих и единовременных затрат на единицу инновационной продукции, но и объемом ее выпуска и прибыли.

Расчет чистой прибыли ($\Pi_{\text{ч}}$) за весь срок использования инновационного проекта осуществляется по формуле:

$$\Pi_{\text{ч}} = \sum_{i=1}^{T_{\text{эо}}} \Pi_{\text{чи}},$$

где $\Pi_{\text{чи}}$ — чистая прибыль, полученная в i -м году от реализации инновационного проекта, руб., при этом $\Pi_{\text{чи}} = A_i C_i - (C_i + K_j E_n) - H_{\text{нр}}$; $T_{\text{эо}}$ — срок полезного использования инновационного проекта, установленный инвестором, лет; A_i — выпуск инновационной продукции в i -м году, в натуральном измерении; C_i — цена единицы продукции, руб.; C_i — себестоимость всей продукции в i -м году, руб.; K_j — капиталовложения в инновации по j -му варианту, руб.; $H_{\text{нр}}$ — налог на прибыль, руб.

2.3.5. *Метод сравнения накопленного эффекта,* который за расчетный период использования инвестиций в инновации (\mathcal{E}_n) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_n = \sum_{i=1}^{T_{\text{эо}}} \mathcal{E}_{\text{ни}},$$

где $\mathcal{E}_{\text{ни}}$ — эффект от использования инвестиций, вложенных в инновации в году i , руб., при этом $\mathcal{E}_{\text{ни}} = \mathcal{C}_{\text{ди}} - C_{\text{ки}}$; $\mathcal{C}_{\text{ди}}$ — чистый доход от инновационной деятельности за i -й год, который равен сумме прибыли и амортизации, руб.; $C_{\text{ки}}$ — инвестиционные затраты в инновации, включая проценты за кредит, если они использовались при финансировании инновационного проекта, руб.

Этот метод применяется при относительно небольшом сроке «работы» инновационного проекта (до 2–3 лет) и при ограниченном масштабе изменений в производственном потенциале предприятия.

2.4. Отсутствие сопоставимости доходов от капитальных вложений в инновационный проект, полученных в разные временные периоды, — серьезный недостаток статических методов расчета эффективности инновационных проектов. Если инвестиционные затраты в инновации и будущие доходы распределены по годам долгосрочного периода, то при оценке эффективности инновационных проектов возникает необходимость учета фактора времени, который осуществляется посредством дисконтирования.

К показателям оценки инновационных проектов, основанной на дисконтировании относятся следующие:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД);
- индекс рентабельности (доходности) инноваций (ИР);
- внутренняя норма рентабельности (доходности) ($E_{\text{вн}}$);
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций в инновации ($T_{\text{ок.д}}$).

2.4.1. *Чистый дисконтированный доход* определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=1}^{T_{\text{эо}}} \frac{D_i}{(1+r)^i} - \text{ИЗ}_{i-1},$$

где D_i — доходы от инновационного проекта за минусом текущих материальных затрат, затрат на заработную плату и налога на прибыль в году t ; то есть в год получения дохода от инновационного проекта; $T_{\text{эо}}$ — экономически обоснованный срок полезного использования инновационного проекта, лет; $1/(1+r)^t$ — коэффициент дисконтирования при постоянной норме дисконта r — ставки дисконтирования, которая, как правило, принимается не ниже процента по долгосрочным вкладам в банках, в долях единицы; ИЗ_{i-1} — инвестиционные единовременные вложения в конце года, предшествующего первому году реализации проекта в году $t-1$.

Если чистый дисконтированный доход за весь срок реализации данного варианта инновационного проекта будет больше нуля, то рассматриваемый инновационный проект может быть принят для сравнения с другими вариантами.

2.4.2. *Индекс рентабельности (доходности) инноваций (ИР)* определяется отношением чистого дисконтированного дохода и дисконтированных единовременных затрат по формуле:

$$IP = \sum_{t=1}^{T_{ЭО}} \frac{D_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=1}^{T_{ЭО}} \frac{ИЗ_{t-1}}{(1+r)^t}.$$

Проекты с большим значением индекса рентабельности доходов являются предпочтительными.

2.4.3. Метод оценки инновационного проекта по *дисконтированной внутренней норме рентабельности* исходит из того, что внутренняя норма прибыли — внутренняя окупаемость ($E_{вн}$) — представляет расчетную ставку процента (ставку дисконтирования), при которой сумма дисконтированных доходов за весь период использования инновационного проекта становится равной сумме первоначальных дисконтированных инвестиций. Значение $E_{вн}$ находится из следующего уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+E_{вн})^{t_p}} = \sum_{t=0}^T \frac{ИЗ_t}{(1+E_{вн})^{t_p}},$$

где D_t — доход от инновационного проекта в году t ; T — последний год использования инновационного проекта; t — год инвестирования, t_p — расчетный год по которому определяются доходы.

Так как внутренняя норма прибыли ($E_{вн}$) показывает ожидаемую прибыльность проекта, то при прочих равных условиях большее значение $E_{вн}$ по определенному инновационному проекту считается предпочтительным.

2.4.4. Метод оценки инновационного проекта по *дисконтированному сроку окупаемости инвестиций в инновации*, основан на определении срока за который окупаются затраты инвестиций в инновационный проект за счет прибыли, дисконтированной по заданной процентной ставке (норме прибыли) на текущий момент времени. Суть этого метода состоит в том, что из совокупных инвестиционных затрат на реализацию инновационного проекта постепенно вычитаются все уменьшающиеся дисконтированные денежные доходы до полной окупаемости инвестиционных издержек. Таким образом, дисконтированный срок окупаемости включает такое количество лет реализации инновационного проекта, которое необходимо для окупаемости осуществленных затрат.

2.5. Методы определения экономической эффективности инновационной деятельности, учитывающие *влияние этой деятельности на*

повышение конкурентоспособности экономики различных уровней управления.

Такую оценку можно осуществить на основе использования методических подходов определения влияния инновационной деятельности на повышение конкурентоспособности национальной экономики, отдельного региона, отрасли, предприятия и его товаров [10, 11]. Преимущества этих методов заключаются в том, что они учитывают конкуренцию и отражают такие свойства методов, как научность, системность, комплексность и сопоставимость оценки эффективности инновационной деятельности конкретного объекта не только с другими вариантами инновационной деятельности, но и с конкурентом (лидером в конкурентной борьбе).

Методы оценки влияния инновационного развития экономики на ее конкурентоспособность классифицируются по ряду многочисленных признаков и факторов. Однако все они исходят из конкурентоспособности товаров (услуг), которая является ядром и основным компонентом всех видов и уровней конкурентоспособности. Поэтому с определенными допущениями оценку инновационного развития можно осуществить, исходя из его цели, то есть на основе ее влияния на конкурентоспособность товаров (K_m), которую можно рассчитать через систему индексов по формуле:

$$K_m = (I_m / I_э) \times I_n \times I_{сэ},$$

где индексы есть соотношения по техническим (отражающим качество продукции), экономическим (отражающим цену потребления товара), нормативно-правовым и сервисно-сбытовыми параметрам конкурентоспособности оцениваемого товара, которые рассчитываются до и после внедрения мероприятий по инновационному развитию. Сравнение полученных результатов позволяет оценивать влияние инновационного проекта на параметры конкурентоспособности товара.

В данном случае к числу мер инновационного развития относятся внедрение новой техники, новых технологий, новых форм производства и новых форм продвижения товаров на рынок, которые отражают соотношение качества и цены потребления товара, нормативно-правовые и сервисно-сбытовые параметры инновационных товаров.

Заключение.

1. Полезный эффект новшества имеет многовекторное влияние на повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия и его товаров. Этот эффект не всегда можно оценить методами стоимостных оценок, так как его результатом могут быть различные виды эффектов, которые связаны прежде всего с такими качествами новшества как адаптивность, гибкость, способность к «встроенности» инноваций в действующее производство, возможность синергизма, наличие патентов и лицензий на технологию, современные организационно-управленческие структуры, степень повышения квалификации персонала. Все эти показатели трудно свести к единому показателю. Поэтому в рыночной экономике арбитром и экспертом качества новшества выступает рынок, а *критерием всего многообразия инноваций и их свойств является конкурентоспособность предприятий и их товаров, или в частном случае — экономический эффект.*

2. Выбор методов оценки экономического эффекта и эффективности инновационной деятельности целесообразно осуществлять исходя из ее цели и наличия исходных данных для расчета отдельных показателей.

3. К числу предпочтительных методов оценки экономического эффекта можно отнести методы, которые учитывают снижение себестоимости продукции в результате осуществления инновационной деятельности (в частности, снижение материальных затрат) и метод расчета прироста прибыли.

4. К числу наиболее адекватных методов определения экономической эффективности инновационных проектов можно отнести метод расчета рентабельности инноваций и динамичные методы, предполагающие расчет эффективности с учетом дисконтирования и прежде всего, метод определения чистого дисконтированного дохода. Особую перспективу имеют методы оценки инновационной деятельности, в основе которых заложена методология влияния этой деятельности на повышение конкурентоспособности экономики.

5. Все другие методы можно отнести к числу вспомогательных, так как их использование дает ориентировочную оценку эффекта или эффективности того или иного инновационного проекта и могут применяться в случае, когда не

требуется высокая степень точности оценки, но удовлетворяющая ее цели.

6. Учитывая преимущества и недостатки каждого из рассмотренных в статье методов, представляется целесообразным при выборе методов, которые наиболее полно отражают эффективность инновационной деятельности или отдельного инновационного проекта использовать несколько методов оценки с учетом обеспечения ими цели получения, с одной стороны, максимальной прибыли и рентабельности, а с другой стороны, наиболее полного удовлетворения потребностей рынка и конкретных потребителей.

Литература:

1. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26 мая 2011 г. № 669 // Нац. Реестр правовых актов Республики Беларусь. 2011. — № 64-5/33864.

2. Бармута, К. А. Управление эффективным развитием промышленных предприятий в условиях освоения инноваций: теория, методология, практика: дис. кан. эконом. наук: 08.00.05 / К. А. Бармута. — М., 2010. — 169 с.

3. Ганэ, В. А. Стратегический менеджмент: факторный анализ и эффективность управления / В. А. Ганэ, С. В. Соловьева. — Минск: МИУ, 2009. — 193 с.

4. Головачев, А. С. Экономика предприятия, В 2 ч. — Ч.2 / А. С. Головачев. — Минск, 2008. — 464 с.

5. Кудашов, В. И. Экономика и управление инновациями / В. И. Кудашов, Е. В. Иванова, Т. Г. Машковская. — Минск, 2012. — 239 с.

6. Нехорошева, Л. Н. Инновационные системы современной экономики / Л. Н. Нехорошева, Н. И. Богдан. — Минск, 2003. — 354 с.

7. Ясников, Г. Е. Инновационное управление производством / Г. Е. Ясников. — Минск, 2000. — 146 с.

8. Бабук, И. М. Инвестиции: финансирование и оценка экономической эффективности / И. М. Бабук. — Минск, 1996. — 161 с.

9. Алексенко, Н. А. Экономика промышленного предприятия / Н. А. Алексенко, И. Н. Гурова. — Минск, 2011. — 264 с.

10. Головачев, А. С. Конкурентоспособность организации / А. С. Головачев. — Минск, 2012. — 319 с.

11. Головачев, А. С. Интегральный подход к оценке экономической эффективности организации / А. С. Головачев // Экономика и управление. — 2014. — № 3 (39). — С. 4–8.