

# ПОДХОДЫ К УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫМ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ

**К. В. САВЧЕНКО,**  
*кандидат экономических наук,  
старший преподаватель кафедры финансов  
E-mail: skv80@bk.ru  
Сумский государственный университет*

---

*Актуальность темы статьи обусловлена недостатками системы стимулирования перехода к более экологическим технологиям. Объектом исследования является финансовый механизм управления экологически ориентированным инновационным развитием, а целью – разработка практических подходов к его усовершенствованию. В статье предложено системное применение программно-целевого финансирования, налогового стимулирования и кредитной поддержки эколого-инновационного обновления производства, финансового обеспечения эффективного трансфера соответствующих технологий.*

**Ключевые слова:** *эколого-инновационное развитие, финансы, механизм, управление, финансирование, налоги, стимулирование, трансфер, технологии.*

---

Задача обеспечения рационального природопользования и снижения экодеструктивного влияния экономики на окружающую среду не может решаться лишь за счет ограничения экономического роста. Мировой опыт свидетельствует, что развитие экономики с учетом экологических ограничений должно осуществляться исключительно на основе экологически ориентированных инноваций.

Специфика процессов экологически направленного инновационного развития рождает потребность в его адекватном, системном и целенаправленном финансовом управлении. Вместе с тем существующий финансовый механизм управления эколого-инновационным развитием экономики не выполняет в достаточной степени возложенных на него задач, не способен в полной мере стимулировать перехода к более экологичным технологиям и требует усовершенствования.

Вопросам инновационного развития экономики посвящено большое количество фундамен-

тальных исследований. Прежде всего, это труды С. Глазьева, Г. Доброва, Н. Кондратьева, И. Лукинова, В. Маевского, Э. Мэнсфилда, Й. Шумпетера. Исследования экологически ориентированных инновационных процессов и финансовых инструментов их обеспечения нашли отражение в трудах таких ученых, как О. Балацкий, В. Геец, К. Гофман, О. Дрейер, Л. Мельник, Я. Сергиенко и др.

Однако практика свидетельствует, что остаются нерешенными вопросы системного усовершенствования механизма финансового управления процессами инновационного развития с учетом экологического фактора.

Содержательный анализ теорий экономического развития [5–7, 9–13, 18, 21–23] позволяет утверждать, что долгосрочное экологически устойчивое развитие экономики может происходить только на условиях постоянного повышения эффективности использования природных ресурсов для развития экономического потенциала. Установлено, что решающую роль при этом играет механизм инновационного развития, который и определяет характер экономической эволюции. Для определения способности экономического потенциала национальной экономики к наиболее полной реализации на основе экологически ориентированных инноваций возникает необходимость использования категории «эколого-инновационный потенциал экономики».

Результаты проведенных исследований эколого-экономических последствий долгосрочных технологических изменений на макроуровне национальной экономики позволили сделать вывод о все более растущих масштабах изъятия природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Эколого-инновационное развитие затрудняется из-за стратегических ошибок в распределении экономических ресурсов, которые препятствуют внедрению экологически ориентированных инновационных технологий и поддерживают воспроизводство природоемкой структуры экономики [3]. Следовательно, возникает необходимость построения адекватного механизма перераспределения ресурсной составляющей эколого-инновационного потенциала с целью обеспечения целенаправленности развития последнего и получения желаемого экономико-экологического эффекта [2, 6, 19, 20].

Исходя из того, что в рыночной экономике перераспределение ресурсов опосредовано финансовыми отношениями, правомерно выделение финансового механизма управления эколого-инновационным развитием экономики в самостоятельную категорию.

Анализ проблем общетеоретического характера о сути и функциях финансового механизма экологизации экономики, и особенно финансового механизма управления экологизацией экономического развития [4, 14–17, 20] позволяет обнаружить диалектическую взаимосвязь между процессами экологически ориентированного инновационного развития и их отражением в функционировании финансового механизма управления таким развитием.

С учетом такой взаимосвязи понятие «финансовый механизм управления экологически ориентированным инновационным развитием» может пониматься как система действий финансовых методов и рычагов на основе соответствующего правового, информационного и нормативного обеспечения, направленных на наиболее эффективное развитие эколого-инновационного потенциала путем оптимального перераспределения его ресурсной составляющей.

Детальный анализ финансовых отношений, которые возникают в ходе эколого-инновационного развития, позволяет дифференцировать их по стадиям прорыва и диффузии, поскольку здесь имеют место разные взаимодействия финансов и инноваций. С другой стороны, возникает необходимость системного финансового управления одновременно всем комплексом эколого-инновационного развития.

В результате исследования особенностей функционирования финансового механизма управления эколого-инновационным развитием установлено, что этот механизм не обеспечивает адекватного финансового отображения эколого-инновационного потенциала экономики, не в полной мере отвечает необходимым принципам и потому требует усо-

вершенствования. Это предусматривает обеспечение долгосрочной адаптивности финансового механизма управления к особенностям динамики эколого-инновационного развития [8].

Главными направлениями усовершенствования такого механизма являются:

- стимулирование ключевых факторов эколого-инновационного развития;
- осуществление кредитной поддержки перераспределения ресурсной составляющей эколого-инновационного потенциала в интересах новейших, более экологических технологий;
- формирование налоговой политики на рыночных условиях и с учетом эколого-инновационного характера развития;
- финансовое обеспечение распространения соответствующих технологий.

Для формирования адаптивного финансового механизма управления эколого-инновационным развитием первоочередным шагом должно стать усовершенствование системы принципов финансового стимулирования процессов, которые опосредствуют такое развитие. Выделим принципы, которые обеспечивают наиболее полный учет особенностей объекта управления (табл. 1).

С целью реализации принципа целевой ориентации система целей финансового механизма управления эколого-инновационным развитием может приобретать следующий вид (см. рисунок).

В качестве главной цели предлагается рассматривать количественно определенный результат развития эколого-инновационного потенциала. Критерием такого результата является прирост потенциала, который в стоимостном выражении может быть выражен приростом национального дохода на макроуровне экономики и приростом чистой прибыли на уровне предприятий [19].

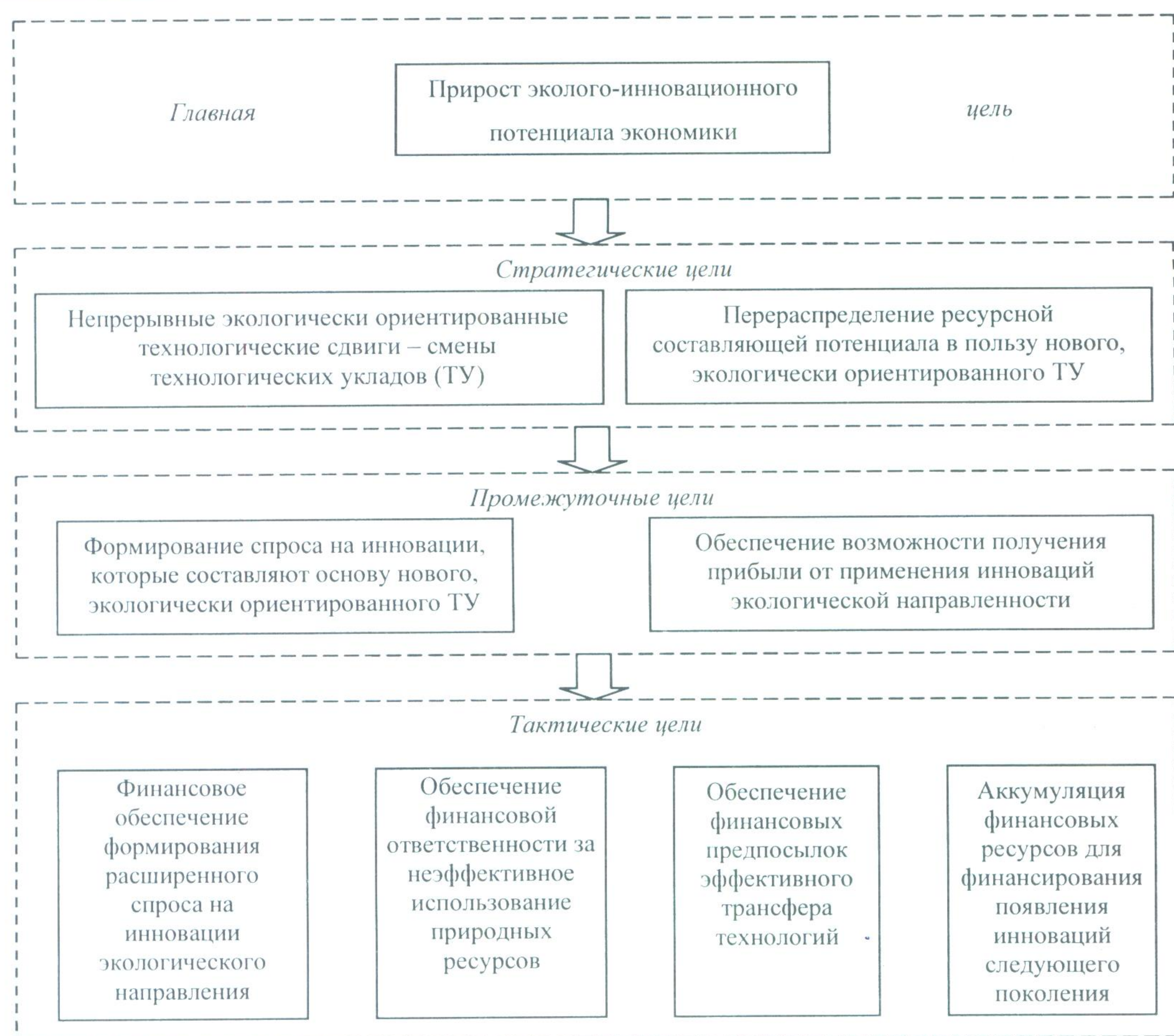
К тактическим целям, которые достигаются непосредственно с помощью влияния конкретных финансовых инструментов и методов и в свою очередь определяют степень реализации целей высшего порядка, были отнесены:

- финансовое обеспечение формирования расширенного спроса на инновации экологического направления;
- обеспечение финансовой ответственности за неэффективное использование природных ресурсов;
- обеспечение финансовых предпосылок эффективного трансфера технологий;
- аккумуляция финансовых ресурсов для финансирования появления инноваций следующего поколения.

Таблица 1

Принципы финансового стимулирования эколого-инновационного развития экономики

Принцип	Содержание принципа
Системность	Обеспечение системного влияния применяемых элементов финансового механизма управления на всю систему эколого-инновационного развития
Адекватность	Обеспечение соответствия применяемых инструментов, рычагов и результатов их применения ключевым характеристикам процессов, которые протекают в ходе эколого-инновационного развития
Экономическая целесообразность	Обеспечение экономической эффективности применения финансовых инструментов, когда народнохозяйственные расходы на такое применение не превышают полученного позитивного эффекта или суммы предотвращенных убытков
Целевая ориентация	Обеспечение соответствия избранных методов финансового стимулирования сформированной системе целей эколого-инновационного развития
Временная ориентация	Обеспечение долгосрочной устойчивости эколого-инновационного развития
Экономическая самостоятельность	Обеспечение сочетания общегосударственных целей эколого-инновационного развития экономики с частными свободами субъектов хозяйствования
Социально-экономическая справедливость	Обеспечение одинаковых условий функционирования для однотипных участников процесса эколого-инновационного развития на основе соответствующей унификации применяемых инструментов



Система целей финансового механизма управления эколого-инновационным развитием

Оценку эффективности действия финансового механизма управления эколого-инновационным развитием предлагается осуществлять через определение отношения прироста эколого-инновационного потенциала к расходам природных ресурсов, понесенных для обеспечения такого прироста.

Исследование особенностей применения как бюджетно-налоговых, так и кредитных инструментов приводит к следующим выводам.

1. Усовершенствование бюджетных инструментов регуляции эколого-инновационного развития видится в повышении эффективности использования ограниченных бюджетных средств,

которое может быть достигнуто исключительно путем перехода к программно-целевым методам организации финансового управления таким развитием. Это обеспечит соответствие как предложенной системе принципов и целей, так и новой парадигме финансового управления в условиях дефицита финансовых ресурсов.

2. Актуальным направлением такого усовершенствования является использование процедуры отбора целевых программ финансирования эколого-инновационного развития на основе использования критерия прироста эколого-инновационного потенциала экономики. При этом показатель удельного вклада каждой программы в общий прирост потенциала позволяет ранжировать цели низших уровней, исходя из их приоритетности относительно обеспечения достижения главной цели. Такое ранжирование может быть осуществлено с помощью «дерева целей», где низший уровень составляют типовые цели программ эколого-инновационного развития, которым для удобства расчетов присваивается определенный номер (например, программная цель № 1 – снижение расходов органических энергоресурсов на единицу ВВП). Интервалы значений приоритетности программных целей определяются, исходя из того, что сумма коэффициентов приоритетности в пределах каждого куста «дерева целей» должна равняться единице (табл. 2).

Кроме этого возникает необходимость усиления стимулирующей роли налоговых инструментов как с точки зрения инновационной направленности экономического развития, так и с точки зрения экологических нормативов. Целью таких налогов в первую очередь является не наполнение бюджета, а урегулирование процесса движения экономических ресурсов и направления их к инновационным производствам [1, 4, 15].

Одной из основных целей усовершенствования налоговой политики должно стать обеспечение финансовой ответственности за неэффективное использование природно-ресурсного потенциала по сравнению с общественно необходимым уровнем

Таблица 2  
Ранжирование целей программ эколого-инновационного развития

Ранг	Интервал значений приоритетности целей	Цели программ				
		1	2	3	...	N
1	0,91–1	+				
2	0,81–0,9					+
3	0,71–0,8		+			
...	–					
10	0–0,1			+		

[2, 19–21]. Предлагается использовать дифференциацию налогообложения прибыли предприятий путем корректирования начисленной суммы налога на прибыль предприятий в зависимости от доли природоэксплуатационных расходов в полной себестоимости продукции.

Такой методический подход можно реализовать по следующему алгоритму.

1. Определяется период обновления основной технологии ( $T$ ) для конкретного производства на основе анализа статистических данных и с учетом экологических факторов. При этом прогнозируется появление в течение данного периода эколого-инновационной технологии, которая характеризуется, в частности, меньшей долей расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции. С целью обеспечения сравнимости вариантов горизонт анализа  $T$  предлагается принимать равным  $nT_i$ .

2. Доля расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции рассчитывается как среднее за весь период  $T$  значение, взвешенное по величине таких расходов для эколого-инновационной технологии:

$$\bar{a} = \sum_{i=1}^T a_i \gamma_i,$$

где  $\bar{a}$  – средневзвешенная доля расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции за весь период  $T$ ;

$T$  – длительность функционирования производства, лет;

$a_i$  – частица расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции в периоде  $t$ ;

$\gamma_i$  – параметр взвешивания в периоде  $t$ .

Для определения  $a_i$  и  $\gamma_i$  предлагаются формулы:

$$a_i = \frac{B_{pi} + \Pi_{pi} + \Pi_{zi}}{B_i},$$

где  $B_{pi}$  – расходы на приобретение минерально-сырьевых ресурсов, которые включены в состав полной себестоимости производства в периоде  $t$ , руб.;

$\Pi_{pi}$  – платежи за использование природных ресурсов (например водных), которые включены в состав полной себестоимости производства в периоде  $t$ , руб.;

$\Pi_{zi}$  – платежи за загрязнения, которые включены в состав полной себестоимости производства в периоде  $t$ , руб.;

$B_i$  – полная себестоимость производства в периоде  $t$ , руб.;

а также:

$$\gamma_t = \frac{B_{pt} + \Pi_{pt} + \Pi_{zt}}{\sum_{t=1}^T (B_{pt} + \Pi_{pt} + \Pi_{zt})}$$

При этом может быть обоснована возможность принятия полученного значения  $\bar{a}$  в качестве базового уровня для любого аналогичного производства ( $a^n$ ).

3. Определяются сумма облагаемой налогом прибыли ( $\Pi_t$ ) и фактическое значение доли природоэксплуатационных расходов в полной себестоимости продукции ( $a^\Phi$ ) для аналогичного производства, начиная с периода  $t = T_i + 1$ .

4. Корректирующий коэффициент ( $k_t$ ) рассчитывается как соотношение фактического значения и базового уровня доли природоэксплуатационных расходов в полной себестоимости продукции для данного производства:

$$k_t = \frac{a_t^\Phi}{a^n}$$

5. Сумма налога на прибыль в соответствующем периоде  $t$  рассчитывается по формуле:

$$ПП_t = \Pi_t C_t k_t$$

где  $ПП_t$  – сумма налога на прибыль, начисленная в периоде  $t$ , руб.;

$\Pi_t$  – сумма прибыли к налогообложению в периоде  $t$ , руб.;

$C_t$  – ставка налога на прибыль в периоде  $t$ , выраженная десятичной дробью;

$k_t$  – корректирующий коэффициент в периоде  $t$ .

Уровень налоговой нагрузки на производство при применении предложенного подхода будет зависеть от степени реализации одновременно двух составляющих эколого-инновационного потенциала экономики: уровня новизны (инновационности) технологии производства и уровня потребления природных ресурсов (экологичности). В результате за счет снижения расходов природных ресурсов предприятие, которое вовремя перейдет на использование экологически ориентированной инновационной технологии, получит за весь период функционирования производства большую кумулятивную сумму чистых прибылей, приведенных на начало первого года функционирования.

Это будет способствовать повышению интегральной эффективности развития экономической системы. С другой стороны, экономические системы со сравнительно более высоким уровнем эффективности являются более привлекательными для вложения капитала, что создает условия для перераспределения ресурсов на их пользу.

Таблица 3

Определение льготных процентных ставок кредитной поддержки эколого-инновационного развития

Ранг цели	Интервал значений приоритетности целей	Диапазон процентных ставок
1	0,91–1	0–2
2	0,81–0,9	
3	0,71–0,8	2–4
4	0,61–0,7	
...	...	...
10	0–0,1	8–10

Кроме этого кредитное обеспечение обязательно должно играть роль инструмента управления эколого-инновационным развитием. Кредитные инструменты в условиях эколого-инновационного развития выполняют исключительно важную функцию обеспечения перераспределения ресурсной составляющей эколого-инновационного потенциала [6, 15, 18, 19].

В качестве мер по усовершенствованию кредитной политики, стимулированию эколого-инновационного развития предлагается создание государственного банка развития, к главным функциям которого следует отнести осуществление централизованного финансового управления процессами льготной кредитной поддержки экологизации производства на инновационной основе (табл. 3).

Реализация функции централизации управления эколого-инновационным развитием будет осуществляться через выбор адекватной системы общего финансового механизма путем комплексного сочетания действия конкретных финансовых инструментов – кредитной поддержки, программно-целевого финансирования эколого-инновационного процессов, их налогового стимулирования, финансового обеспечения трансфера технологий.

Функционирование государственного банка развития, который сосредоточит функции централизации управления, позволит обеспечить соответствующую финансовую поддержку эколого-инновационного развития без нарушения его исходных принципов.

Практическая реализация функции льготного кредитования долгосрочных эколого-инновационных проектов заключается в уменьшении стоимости кредитных ресурсов – снижении ставки процентов за пользование кредитными средствами. Размер снижения ставки должен зависеть от удельного вклада результатов данного проекта в общий прирост эколого-инновационного потенциала. Таким образом, основным критерием дифференциации ставки процентов по кредитам

банка развития является попадание цели программы, которая претендует на кредитную поддержку, в четко определенный интервал значений приоритетности. Определение таких интервалов и ранжирование проектов могут осуществляться в рамках программно-целевого метода финансирования эколого-инновационного развития, о котором речь шла выше.

Целью бюджетной программы финансирования эколого-инновационного развития в данном случае выступает конкретная величина прироста национального дохода в процессе перехода к более инновационным технологиям удовлетворения потребностей общества. При этом сам программный характер достижения такой цели будет предусматривать ее детерминированность от достижения целей низшего иерархического уровня – экономии ресурсной составляющей экономического потенциала, в частности – природных ресурсов.

Типичный алгоритм программно-целевого метода финансирования бюджетных расходов на цели эколого-инновационного развития должен состоять из следующих этапов.

1. Определение общей цели и организационной структуры программы (на весь период ее реализации).

2. Определение общего бюджета программы.

3. Распределение расходов между главными исполнителями программы.

4. Выполнение и контроль за выполнением программы.

Практическая проверка предложенных подходов основывалась на разработанной методике налогового стимулирования эколого-инновационного развития через коррекцию начисленной суммы налога на прибыль предприятий в зависимости от доли расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции. Например, сравнивались результаты применения на N-м предприятии традиционной схемы налогообложения и налогообложения с учетом корректирующего коэффициента с целью стимулирования перехода на более экологичную инновационную технологию перекачивания газа.

В соответствии с предложенной методикой на первом этапе установлено, что для данного производства период обновления основной технологии с учетом экологического фактора составляет 7 лет, и определена эколого-инновационная технология, переход на которую будет стимулироваться начиная с 8-го года. Горизонт анализа принят равным 14 лет.

На втором этапе на основе данных относительно применения эколого-инновационной технологии на производстве определен базовый уровень доли расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции.

На следующих этапах, начиная с 8-го года, осуществлен расчет фактических уровней доли расходов, связанных с эксплуатацией природных ресурсов, в полной себестоимости продукции; соответствующих корректирующих коэффициентов; сумм налога на прибыль и кумулятивной приведенной чистой прибыли для случаев замены и без замены технологии (табл. 4).

Результаты расчетов свидетельствуют, что в условиях функционирования предложенного финансового механизма предприятие, которое осуществляет своевременную экологически ориентированную инновационную замену технологий производства, получает большую сумму накопленной чистой прибыли, чем, если такой замены не происходит. Повышение прибыльности производств в свою очередь ускоряет процессы перераспределения экономических ресурсов в пользу таких производств.

Сумму уменьшения налоговых поступлений в бюджет можно рассматривать как государственное финансирование эколого-инновационного развития, поскольку эти средства направляются на экологически ориентированную модернизацию производств.

Доказано, что эффект от применения разработанных мероприятий финансового управления

Таблица 4  
Результаты практической проверки подхода к налоговому стимулированию эколого-инновационной замены технологии производства, тыс. руб.

Показатель	Без замены технологии	Замена технологии	Отклонение
Налогооблагаемая прибыль	4 393,47	4 391,59	-1,88
Налог на прибыль по ставке 25 %	1 098,37	1 097,90	-0,47
Чистая прибыль (25 %)	3 295,11	3 293,69	-1,42
Налог на прибыль по ставке 25 % с учетом корректирующего коэффициента	1 236,90	1 068,22	-168,68
Чистая прибыль (25 % с учетом корректирующего коэффициента)	3 156,57	3 323,37	166,7

возникает лишь в том случае, когда процесс экологически направленных технологических изменений будет охватывать всю экономику. Наиболее адаптированным к отмеченным целям является механизм финансового обеспечения трансфера эколого-инновационных технологий на основе объективного отображения величины эколого-экономического эффекта в процессе лицензионной торговли.

Интегральным результатом предложенных подходов к усовершенствованию финансового механизма управления экологически ориентированным инновационным развитием выступает оптимальное повышение эффективности использования природных ресурсов и снижения загрязнения окружающей среды на существующей финансовой базе.

**Список литературы**

1. Атаманчук Г. В. Государственное управление: учеб. пособие. М. 2000. 234 с.
2. Балацкий О. Ф., Мельник Л. Г., Яковлев А. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды. Л.: Гидрометеиздат. 1984. 190 с.
3. Бобылев С. Россия на пути антиустойчивого развития? // Вопросы экономики. 2004. № 2. С. 43–54.
4. Василик О. Д. Теорія фінансів: Підручник для студ. екон. спец. вищ. закладів освіти. К.: НІОС. 2003. 411 с.
5. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар. 1993. 310 с.
6. Гофман К. Г. Экономика природопользования (из научного наследия) / под ред. А. А. Гусева, Г. А. Моткина и др. М.: Эдиториал УРСС. 1998. 272 с.
7. Дрейер О. К., Лось В. А. Экология и устойчивое развитие: учеб. пособие. М.: Изд. УРАО. 1997. 224 с.
8. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / за ред. акад. НАН України В. М. Гейця. К.: Фенікс. 2003. 1008 с.
9. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды. М.: Экономика. 2002. 767 с.
10. Лукинов И. И. Эволюция экономических систем. М.: Экономика. 2002. 567 с.
11. Маевский В. И. Эволюционная теория и технологический прогресс // Вопросы экономики. 2001. № 11. С. 4–16.
12. Мельник Л. Г. Фундаментальные основы развития. Сумы: Университетская книга. 2003. 288 с.
13. Мэнсфилд Э. Экономика НТП / пер. с англ. М.: Прогресс. 1970. 270 с.
14. Романовский М. В. Финансы и управление научно-техническим прогрессом. М.: Финансы и статистика. 1986. 172 с.
15. Сергиенко Я. О финансовом механизме длинноволновых технико-экономических изменений // Вопросы экономики. 2004. № 1. С. 66–73.
16. Финансирование работ по развитию науки и техники. М.: Финансы и статистика. 1987. 79 с.
17. Финансово-кредитный механизм в условиях развития хозрасчета. Х.: Основа. 1990. 176 с.
18. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс. 1982. 455 с.
19. Экономический потенциал административных и производственных систем: монография / под общей ред. О. Ф. Балацкого. Сумы: Университетская книга. 2006. 973 с.
20. Callan Scott J., Thomas Janet M. Environmental economics and management: Theory, policy and applications. Chi. etc.: Irwin. 1996. 725 p.
21. Economic Development and Environmental Sustainability: Policies and Principles for a Durable Equilibrium / World Bank Institute / Jose I., dos R. Furtado (ed.). Washington, D. C.: World Bank. 2000. 116 p.
22. Making Development Sustainable: The World Bank Group and the Environment: Fiscal 1994. Washington, D. C.: World Bank. 1994. 270 p.
23. Meadows P. L., Meadows P. H., Randers J. The limits to growth. New York: Univer. books, 1972. 205 p.



**УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ !**

Журналы Издательского дома «ФИНАНСЫ и КРЕДИТ» стали доступны в электронном виде в Научной Электронной Библиотеке (eLIBRARY.RU).

На сайте **eLIBRARY.RU** можно оформить годовую подписку на текущие и архивные выпуски журналов, приобрести отдельные номера изданий или статьи.