

**Министерство образования и науки Украины
Донбасская государственная машиностроительная
академия**

**Методические указания
к контрольной работе
по курсу**

**«Инновационный менеджмент»
для студентов специальностей 7.050201**

Краматорск 2004

Министерство образования и науки Украины
Донбасская государственная машиностроительная академия

Методические указания
к контрольной работе по курсу
«Инновационный менеджмент»
(для студентов специальностей 7.050201)
заочной форм обучения

К печати _____ экз.
Проректор по учебной работе
Фесенко А.Н.

Утверждено на заседании
кафедры «Менеджмент»
Протокол № _____ от _____

Краматорск 2004

Министерство образования и науки Украины
Донбасская государственная машиностроительная академия

Составители:

Методические указания
к контрольной работе по курсу «Инновационный
менеджмент»
(для студентов специальностей 7.050201)
заочной форм обучения

Утверждено на
заседании кафедры
«Менеджмент»
Протокол № от

Краматорск 2004

УДК

Методические указания к контрольной работе по курсу «Инновационный менеджмент» для студентов специальностей 7.050201 заочной формы обучения. / Сост.

Содержит задания для выполнения контрольной работы по вариантам, приведена методика решения задач курса.

Составитель:

Ответственный за выпуск:

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Порядок выполнения контрольной работы
2. Перечень теоретических вопросов для выполнения контрольной работы
3. Перечень практических заданий для выполнения контрольной работы
4. Перечень тестов для выполнения контрольной работы

Литература

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина "Инновационный менеджмент" должна дать необходимые сведения для управления процессами НИОКР, реализуемыми в рамках многопродуктовой корпорации, а также инновационными фирмами. При этом менеджмент сферы НИОКР должен строиться на том, что единственным оправданием существования этой сферы является наличие положительного финансового результата функционирования компании. В этой связи следует в инновационном менеджменте опираться на следующие положения:

- научно-технические инновации есть решающее условие выживания и роста большинства фирм и они должны соответствующим образом планироваться и управляться;

- ресурсы, выделенные на НИОКР, оправданы лишь в той мере, в какой они приводят к достижению целей корпорации;

- требуется анализ выполненных инноваций, чтобы выявить факторы, приводящие к успеху;

- сознательное применение концепций стратегического и инновационного менеджмента повысит качество применяемых решений и обеспечит повышение эффективности инвестиций в НИОКР.

Прежде всего, следует получить четкие ответы на вопросы:

- обеспечат ли инвестиции в собственные НИОКР лучший результат, чем приобретение лицензий на стороне?

- обеспечат ли затраты на НИОКР более высокую отдачу по сравнению с теми же затратами на производство и маркетинг?

1 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для выполнения контрольной работы студент должен проработать относящиеся к ней разделы, пользуясь программой соответствующего курса и рекомендованной литературой. Задания к контрольной работе даны в тридцати вариантах. Вариант выбирают по двум последним цифрам учебного шифра. Если последние две цифры учебного шифра не превышают число 30, то студент выполняет такой же по номеру вариант задания, если превышает, то из двух последних цифр учебного шифра следует вычесть указанное ниже число:

Последние цифры учебного шифра	Вычитаем из последних цифр шифра
31-60	30
61-90	60
91-99	90

Допускается выбор других тем задания при условии соглашения их с преподавателем.

Контрольная работа должна содержать решения задач, которые также даны в тридцати вариантах, которые выбираются по двум последним цифрам учебного шифра. В тексте методических указаний даны краткие методические указания, поясняющие порядок решения задач. При выполнении контрольной работы дается краткий план ответа. Решение должно сопровождаться краткими пояснениями. Следует указать, какие положения, формулы применялись для решения задач, сделать соответствующие выводы.

Контрольная работа выполняется в отдельной тетради или на стандартных листах бумаги, ее объем должен соответствовать 12-24 страницам ученической тетради. На титульном листе указывается название дисциплины, фамилия, имя и отчество студента, учебный шифр, специальность (номер группы), курс, название кафедры и факультета, точный почтовый домашний адрес (для иногородних студентов). В конце работы приводится список использованной литературы с указанием: для книг – фамилии и инициалы автора, название издательства и года издания; для журналов – фамилия и инициалы авторов, название статьи и журнала, год издания и номер журнала. В конце работы – подпись студента и дата выполнения.

Полный объем контрольной работы включает два теоретических вопроса, задачу и тест.

12		13		14		15		16	
База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.
17		18		19		20			
База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.	База	Нов.

Методические указания к решению задачи:

Цель нововведений в производстве — его интенсивное развитие, повышение эффективности использования ресурсов, а также обеспечение конкурентоспособности бизнеса.

Экономическая ценность инновации определяется ростом прибыльности, расширением масштабов бизнеса и возможностей накопления для последующего реинвестирования капитала.

Эффект от нововведений проявляется также в социальной сфере, где за счет повышения доходов более полно удовлетворяются общественные потребности и улучшается безопасность жизни.

Оценивая результаты инновационной деятельности предприятия, используют систему взаимосвязанных эффектов:

а) научно-технического (эффективность затрат на первом этапе жизненного цикла товара);

б) маркетингового (экономия за счет сокращения времени выхода на товарный рынок);

в) экологического (снижение загрязнений окружающей среды и повышение безопасности производства);

г) регионального (изменение числа рабочих мест и улучшение снабжения региона ресурсами и потребительскими товарами).

Экономический эффект разработки, внедрения или продажи новшеств может быть потенциальным или фактическим, а научно-технический, социальный и экологический эффекты могут иметь форму только потенциального экономического эффекта .

В общем виде экономическая эффективность инноваций определяется сопоставлением экономических результатов с затратами, вызвавшими результат.

Инновации изменяют следующие основные характеристики производства:

а) объем производства и продаж (реализуемая продукция);

б) текущие затраты;

в) размер созданного и функционирующего имущества (основных производственных фондов и нематериальных активов);

г) численность занятых в производстве;

д) длительность хозяйственного цикла.

Пример расчета:

Рассчитаем экономическую эффективность от внедрения дополнительных 10 опорных валков из стали, содержащей 5%Cr.

Таблица – Исходные данные для расчета

Показатели	Единица измерения	Базовый вариант	Новый вариант
Объем внедрения	шт	–	10
	т		400
Средний вес валка	т	40	40
Контрактная цена 1т валка	грн./\$	–	18465/3485 (согласно спецификации ОЦ)
Себестоимость 1т валка	грн./\$	–	10595/1200 (согласно контрактной калькуляции ОЦ)
Планируемые затраты на НИР (в т.ч. оплата сторонним организациям)	грн./\$	–	665415/125550

Исходя из вышеуказанных данных годовой экономический эффект определяется:

$$\Delta\Pi = \Pi_t - \Pi_0 ,$$

где Π_0 , Π_t – величина прибыли до и после реализации мероприятий НТП,

$\Pi_0 = 0$ (по базовому варианту)

$$\Pi_t = P_t - C_t ,$$

где P_t – оптовая цена единицы продукции после внедрения,

C_t – себестоимость продукции после внедрения;

Величина прибыли от продажи дополнительных 10 опорных валков после реализации мероприятий составит:

$$\Pi = (18465 - 10595) \times 400 = \text{тыс.грн. или } 593962\$$$

Таким образом, экономический эффект от внедрения стали 5%Cr для изготовления опорных валков холодной и горячей прокатки, учитывая планируемые затраты на НИР, составит:

$$3148000 - 665415 = 2482585 \text{ грн. (468412 USD)}$$

По аналогии рассчитаем экономическую эффективность от внедрения дополнительных 10 опорных валков, изготовленных методом электрошлаковой наплавки.

Таблица 3.7 – Исходные данные для расчета

Показатели	Единица измерения	Базовый вариант	Новый вариант
1	2	3	4
Объем внедрения	шт т	–	10 400
Средний вес валка	т	40	40
1	2	3	4
Контрактная цена 1т валка	грн./\$	–	22260/4200 (согласно спецификации ОЦ)
Себестоимость 1т валка	грн./\$	–	/2100 (согласно контрактной калькуляции ОЦ)
Планируемые затраты на НИР (в т.ч. оплата сторонним организациям)	грн./\$	–	1295700/244472

Величина прибыли от продажи дополнительных 10 опорных двухслойных валков после реализации мероприятий составит:

$$П = (22260 - 11130) \times 400 = 4452 \text{ тыс.грн. или } 840 \text{ тыс.}\$$$

Экономический эффект от внедрения опорных валков, изготовленных методом электрошлаковой наплавки, учитывая планируемые затраты на НИР, составит:

$$4452000 - 1295700 = 3156,3 \text{ тыс. грн. (595528 USD)}$$

ЗАДАЧА 2:

В 1999 году на стане 1700 меткомбината им. Ильича были начаты испытания опытно промышленной партии рабочих валков горячей прокатки с рабочим слоем из быстрорежущей стали и высокохромистого чугуна.

Реализация данного инвестиционного проекта позволит:

- 1. Наладить выпуск валков нового поколения для станов горячей и холодной прокатки.*
- 2. Обеспечить безубыточность экспортных поставок и поставок внутри страны, завоевать новые рынки сбыта в промышленно-развитых странах.*
- 3. Снизить энергопотребление на тонну выпускаемой продукции, довести ее себестоимость до конкурентоспособного уровня.*

Рассчитать показатели экономической эффективности инновационного проекта, используя следующие исходные данные:

Показатели	Годы реализации проекта				
	1	2	3	4	5
Дисконтированная инвестиционная деятельность $\Phi 1(t) * D_c$					
Дисконтированная операционная деятельность $\Phi 2(t) * D_c$					

Определить внутреннюю норму доходности проекта, используя графический и аналитический методы, сделать выводы.

Методические указания к выполнению задачи:

Эффективность инновационного проекта определяется по следующим показателям:

1. **Чистый приведенный доход** позволяет получить наиболее обобщенную характеристику результата инвестирования, то есть его конечный эффект в абсолютной сумме. Под чистым приведенным доходом понимается разница между приведенными к настоящей стоимости (путем дисконтирования) суммой денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой инвестируемых в его реализацию средств.

Расчет этого показателя осуществляется по формуле (1):

$$ЧПД = ДП - ИС, \quad (1)$$

где *ЧПД* – чистый приведенный доход;

ДП – сумма денежного потока (в настоящей стоимости) за весь период эксплуатации инвестиционного проекта (до начала инвестиций в него). Если полный период эксплуатации до начала нового инвестирования в данный объект определить сложно, его принимают в расчетах в размере 5 лет (это средний период амортизации оборудования, после чего оно подлежит замене);

ИС – сумма инвестиционных средств, направляемых на реализацию инвестиционного проекта.

Используемая дисконтная ставка при расчете этого показателя дифференцируется с учетом уровня риска и ликвидности.

Сумму денежного потока можно представить в виде формулы (2):

$$ДП = \sum_1^n ДП_n * Дс, \quad (2)$$

где *n* – продолжительность инвестирования;

Дс – дисконтный множитель сложных процентов.

Дисконтный множитель находится по формуле (3):

$$Дс = \frac{1}{(1+i)^n},$$

(3)

где *I* – ставка процента.

Тогда денежный поток будет иметь вид, представленный в формуле (4):

$$ДП = \sum_1^n \frac{ДП_n}{(1+i)^n},$$

(4)

Сумма инвестиционных средств раскладывается аналогично сумме денежного потока и в итоге имеет вид, представленный в формуле (5):

$$ДП = \sum_1^n \frac{ИС_n}{(1+i)^n},$$

(5)

Характеризуя показатель чистый приведенный доход, следует отметить, что он может быть использован не только для сравнительной оценки эффективности инвестиционных проектов, но и как критерий целесообразности их реализации.

Инвестиционный проект, по которому показатель чистого приведенного дохода является отрицательной величиной или равен «0», должен быть отвергнут, так как он не принесет инвестору дополнительный доход на вложенный капитал. Инвестиционные проекты с положительным значением показателем чистого приведенного дохода позволяют увеличить капитал инвестора.

Однако чистый приведенный доход имеет следующий недостаток: избранная для дисконтирования ставка процента (дисконтная ставка) принимается обычно неизменной для всего периода эксплуатации инвестиционного проекта. В то же время в будущем периоде в связи с изменением экономических условий эта ставка может изменяться.

Несмотря на этот недостаток, используемый показатель признан в зарубежной практике наиболее надежным в системе показателей оценки эффективности инвестиций.

2. Индекс доходности

Индекс доходности показывает относительную прибыльность проекта или дисконтированную стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений.

Расчет индекса доходности осуществляется по формуле (6):

$$ИД = \frac{ДП}{ИС},$$

(6)

где *ИД* – индекс доходности по инвестиционному проекту;

ДП – сумма денежного потока в настоящей стоимости;

ИС – сумма инвестиционных средств, направляемых на реализацию инвестиционного проекта (при разновременности вложений также приведенная к настоящей стоимости).

Показатель «индекс доходности» также может быть использован не только для сравнительной оценки, но и в качестве критериального при принятии инвестиционного проекта к реализации.

Если значение индекса доходности меньше или равно 1, то проект должен быть отвергнут в связи с тем, что он не принесет дополнительного дохода инвестору. Следовательно, к реализации могут быть приняты инвестиционные проекты только со значением показателя индекса доходности выше 1.

Сравнивая показатели «индекс доходности» и «чистый приведенный доход», обратим внимание на то, что результаты оценки эффективности инвестиций находятся в прямой зависимости: с ростом абсолютного значения чистого приведенного дохода возрастает и значение индекса доходности и наоборот.

Кроме того, при нулевом значении чистого приведенного дохода индекс доходности всегда будет равен единице. Это означает, что как критериальный показатель целесообразности реализации инвестиционного проекта может быть использован только один (любой) из них. Но если проводится сравнительная оценка, то в этом случае следует рассматривать оба показателя: чистый приведенный доход и индекс доходности, так как они позволяют инвестору с разных сторон оценить эффективность инвестиций.

3. Период окупаемости

Период окупаемости является одним из распространенных и понятых показателей оценки эффективности инвестиций. Период окупаемости базируется на денежном потоке с приведением инвестируемых средств и суммы денежного потока к настоящей стоимости.

Расчет этого показателя осуществляется по формуле (7):

$$ПО = \frac{ИС}{ДП_n},$$

(7)

где *ПО* – период окупаемости вложенных средств по инвестиционному проекту;
ИС – сумма инвестиционных средств, направляемых на реализацию инвестиционного проекта (при одновременности вложений приведения к настоящей стоимости);
ДП_n – средняя сумма денежного потока (в настоящей стоимости) в периоде. При краткосрочных вложениях этот период принимается за один месяц, а при долгосрочных – за один год;
n – количество периодов.

Характеризуя показатель «период окупаемости», следует обратить внимание на то, что он может быть использован для оценки не только эффективности инвестиций, но и уровня рисков, связанных с ликвидностью (чем продолжительнее период реализации проекта до полной его окупаемости, тем выше уровень инвестиционных рисков).

Недостатком этого показателя является то, что он не учитывает те денежные потоки, которые формируются после периода окупаемости инвестиций.

Так, по инвестиционным проектам с длительным сроком эксплуатации после периода окупаемости может быть получена гораздо большая сумма чистого приведенного дохода, чем по инвестиционным проектам с коротким сроком эксплуатации (при аналогичном и даже более быстром периоде окупаемости).

4. Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности является наиболее сложным из всех показателей с позиции механизма его расчета.

Внутренняя норма доходности характеризует уровень доходности конкретного инвестиционного проекта, выражаемый дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежного потока от инвестиций приводится к настоящей стоимости инвестируемых средств. Внутреннюю норму доходности можно охарактеризовать как дисконтную ставку, при которой чистый приведенный доход в процессе дисконтирования будет приведен к нулю.

Внутренняя норма доходности определяется следующими двумя методами, выбор которого зависит от количества периодов:

1. на один период внутренняя норма доходности рассчитывается по формуле (8):

$$ВНД = \sqrt[n]{\frac{S_c}{P_c}} - 1,$$

(8)

где ВНД – внутренняя норма доходности;

S_c – будущая стоимость денежных средств при сложных процентах;

P_c – настоящая стоимость денежных средств при сложных процентах;

n – продолжительность инвестирования (в количестве периодов, по которым предусматривается расчет процентных платежей).

2. если период больше, то внутренняя норма доходности определяется графическим методом.

Методика графического определения внутренней нормы доходности

1. Произвольно подбирается ставка процента и определяется величина приведенного денежного потока для каждого варианта ставок.

2. Определяется значение чистого приведенного дохода для каждого варианта ставки.

3. Подбор ставки продолжаем до первого отрицательного значения чистого приведенного дохода.

4. Берутся два значения: предпоследняя и последняя ставки процента с соответствующим им значением чистого приведенного дохода. По ним строится график.

На графике: ЧПД₁ – это чистый приведенный доход, соответствующий значению предпоследней ставки процента, а ЧПД₂ – это чистый приведенный доход, соответствующий значению последней ставки процента.

5. Методом интерполяции находим расчетное значение внутренней нормы доходности по формуле (9):

$$ВНД = i_1 + \frac{ЧПД_1}{ЧПД_1 - ЧПД_2} * (i_2 - i_1),$$

(9)

Характеризуя показатель «внутренняя норма доходности», следует отметить, что он наиболее приемлем для сравнительной оценки. При этом сравнительная оценка может осуществляться не только в рамках рассматриваемых инвестиционных проектов, но и в более широком диапазоне. Например, сравнение внутренней нормы доходности по инвестиционному проекту с уровнем прибыльности

реализуемых активов в процессе текущей хозяйственной деятельности компании; со средней нормой прибыльности инвестиций; с нормой прибыльности по альтернативному инвестированию – депозитным вкладам, приобретением государственных облигаций.

Кроме того, каждая компания с учетом своего уровня инвестиционных рисков может установить для себя используемый для оценки проектов критериальный показатель внутренней нормы доходности. Проекты с более низкой внутренней нормой доходности при этом будут автоматически отклоняться как несоответствующие требованиям эффективности реальных инвестиций. Такой показатель в практике оценки инвестиционных проектов носит название «предельная ставка внутренней нормы доходности».

Пример решения задачи:

Рассчитать показатели экономической эффективности инновационного проекта, используя следующие исходные данные:

Показатели	Годы реализации проекта				
	1	2	3	4	5
Дисконтированная инвестиционная деятельность $\Phi_1(t) \cdot D_c$	-119952	0	0	0	3127,761
Дисконтированная операционная деятельность $\Phi_2(t) \cdot D_c$	75211,57	77002,08	78630,52	76429,78	71201,44

Показатели эффективности проекта

1. Чистый приведенный доход

$$\text{ЧПД} = 3127,761 + 75211,57 + 77002,08 + 78630,52 + 76429,78 - 119952 + 71201,44 = 261651,135 \text{ долл.}$$

2. Индекс доходности определяется по формуле (6):

$$\text{ИД} = \frac{75211,57 + 77002,08 + 78630,52 + 76429,78 + 71201,44}{119952 - 3127,761} = 3,24$$

3. Период окупаемости определяется по формуле (7):

$$ПО = \frac{1}{3,24} * 5 = 1,54 \text{ года}$$

4. Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности определяется следующим образом:

1. Подбирается ставка процента и определяется величина приведенного денежного потока и чистый приведенный доход для каждого варианта ставок. Подбор ставки продолжается до первого отрицательного значения чистого приведенного дохода. Решение представим в виде таблицы 6.

ЧПД для каждого варианта ставок

Таблица 6

Ставка процента, %	Денежный поток в настоящей	ЧПД = ДП - ИС	
5	527,104.69	383,104.69	
10	417,714.89	273,714.89	
15	334,467.69	190,467.69	
20	240,356.71	126,356.71	
25	220,441.48	76,441.48	
30	181,186.83	37,186.83	
35	150,028.77	6,028.77	ЧПД1
40	125,084.41	-18,915.59	ЧПД2

2. Берется предпоследняя и последняя ставка процента и соответствующий им чистый приведенный доход. По этим данным строится график.

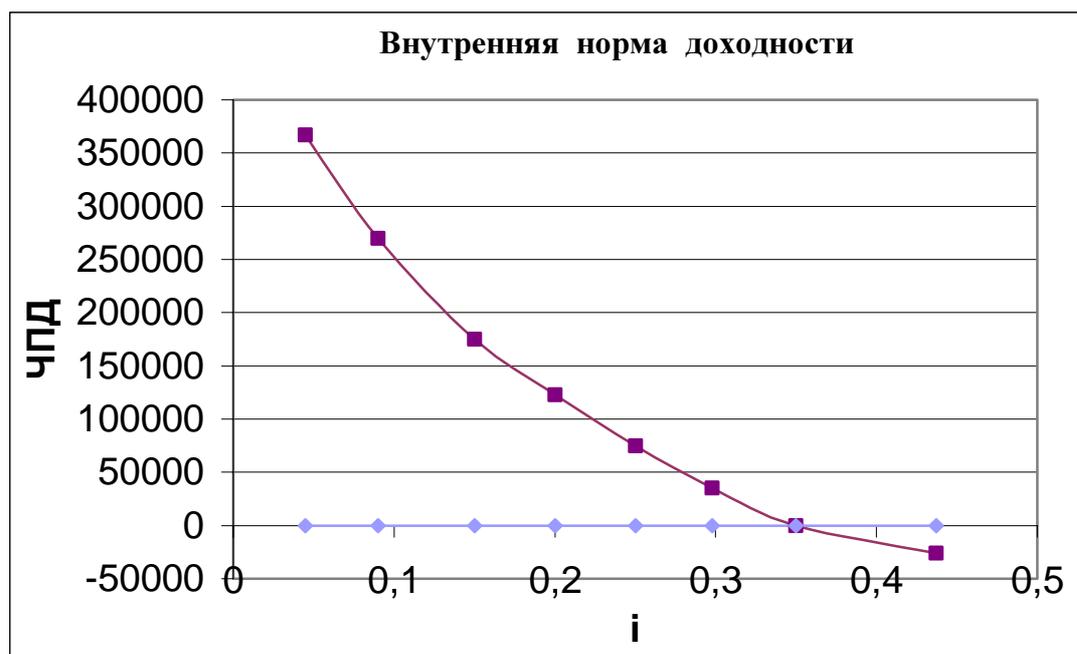


Рисунок 5 – Графическое определение внутренней нормы доходности

3. методом интерполяции находим точное значение внутренней нормы доходности по формуле (9):

$$ВНД = 35 + \frac{6028,77}{6028,77 - (-18915,59)} * (40 - 35) = 36,208\%$$

Выводы: Расчеты показали, что чистый приведенный доход по новому проекту концерна L&K является положительной величиной, и составил 261651,135 долл., а это, в свою очередь, свидетельствует об эффективности данного проекта. Инвестиционные проекты с положительным значением показателя чистого приведенного дохода позволяют увеличить капитал инвестора.

Период окупаемости состоит в определении того срока, который понадобится для возмещения суммы первоначальных капитальных вложений за счет прибыли от проекта. Таким образом, исчисляется тот период времени, за который поступления от оперативной деятельности предприятия покроют затраты на инвестиции. Период окупаемости составил 1,54 лет, что говорит о быстрой окупаемости проекта, следовательно, уровень инвестиционных рисков мал.

Внутренняя норма доходности позволяет инвестору данного проекта оценить целесообразность вложения средств. Внутренняя

норма доходности (36,208%) больше ставки инвестирования (12%), говорит о рентабельности проекта по выпуску новой продукции

Литература:

1. Закон України “Про підприємництво”//ВВР.-1996.-№31.-С.144
2. Закон України “Про інвестиційну діяльність”// ВВР.-1992.-№10.-С.138
3. Закон Украины «О специальных экономических зонах и специальном режиме инвестиционной деятельности в Донецкой области» ”// ВВР.-1998.- №12 .
4. Закон України “Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон”// ВВР.- 1996.-№31.-С.144
5. Закон України “Про державну програму заохочення іноземних інвестицій”// ВВР.- 1994.-№11.-С.244
6. Розпорядження Президента України “Питання створення технопарків та інноваційних структур інших типів” №17/96 від 23.01.96р.// УК.-1996.- 26 лютого(№30).-С.22
7. Андросчук Г. Государственная инновационная политика//Бизнесинформ.-1997.-№1.-С.37-40
8. Гринев
9. Ионцов М. Инновационная сфера: состояние и перспективы//Экономист.-1993.-№10.-С.17-22
10. Мякотин Ю.Г.,Шукшунов В.Е. Инновационное образование: концепции, проблемы, становление, поиск технологий.- М.:Академические чтения,1998.-102с.
11. Перлак И. Нововведения в организациях.М.:Экономика,1999.-144с.
12. Покропивный С. Инновационный менеджмент в рыночной системе хозяйствования//Экономика Украины.-1995.-№2.-С.34-
- 13 Санто Б. Инновация как средство экономического развития.

Пер. с венг. - М.: Прогресс. - 1996

14 . Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями.
Сокр. пер. с англ. - М.: Экономика. - 1998

15. Яковец Ю. Инновационное инвестирование: новые подходы
// Экономист.-2000.-№6.-С.31-33