

привнести «новый» объективный взгляд со стороны. Предприятие получает возможность сконцентрировать усилия на основной деятельности, тем самым, повышая эффективность ведения бизнеса.

Формирование и использование профессиональных знаний и навыков работы в сфере стратегического управления у руководителей и сотрудников предприятия – непременное условие эффективного ведения бизнеса в условиях неопределенности.

Исследование показывает, что в силу объективных и субъективных причин на предприятиях Республики Беларусь имеют место факты, свидетельствующие о низкой эффективности управления, особенно стратегического. Необходим осознанный переход руководителей на целенаправленное и активно-наступательное поведение на рынке, переход на инновационный путь развития, предполагающий изменение мышления и менталитета с привычного и ставшего уже традиционным производственно-сбытового на новый, ориентированный на маркетинговый путь.

#### Литература

1. Барановский, С.И. Стратегический маркетинг : учеб. пособие для студентов по специальности «Маркетинг» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / С.И. Барановский, Л.В. Лагодич. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2005. – 299 с., ил.
2. Зеньков, В.С. Изменение предельной полезности информации на иерархических уровнях управления / В.С. Зеньков // Экономика и управление. – 2005 г. – № 1. – С. 72–73.
3. Карлоф, Б. Деловая стратегия : пер. с англ. / науч. ред. и авт. послесл. В.А. Приписнов. – Москва : Экономика, 1991. – 239 с.
4. Курсова, Ю. Аутсорсинг в системе маркетинга / Ю. Курсова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2003. – №1. – С. 93–97.
5. Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации. – Минск : Институт аграрной экономики Национальной академии наук Беларуси, 2004. – 188 с.
6. Орешенков, А. Маркетингом нужно управлять / А. Орешников // Маркетинг. Реклама и сбыт. – № 6. – 2004. – С. 12–14.
7. Пономаренко, И. Проблемы управления маркетингом на промышленном предприятии и пути их решения / И. Пономаренко // Маркетинг. Реклама и сбыт. – № 6. – 2004. – С. 4–11.

## МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ВАРИАНТА ОБНОВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

**Ширшова В.В.,**

*к.т.н., доцент,*

**Королев А.В., ст. преподаватель,**

*Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск*

Одной из проблем, с которой сталкиваются производственники, является проблема выбора механизма обновления основных средств. В качестве примера решения поставленной задачи рассмотрим варианты обновления подвижного состава пассажирского транспорта.

Проект 1 предполагает проведение капитального (восстановительного) ремонта изношенного подвижного состава в условиях авторемонтного завода с последующей покупкой новых транспортных средств.

В проекте 2 проведение капитального (восстановительного) ремонта не предусматривается, а обновление изношенного автобусного парка предполагается осуществлять путем приобретения нового подвижного состава.

В расчетах учитываются различия в стоимости нового подвижного состава и затрат на восстановительный ремонт, в значении эксплуатационных затрат, сроках эксплуатации автобусов. Годовой пробег, эксплуатационные затраты и сроки службы автобусов марки Неман и ЛАЗ-695 приведены на рис. 1 и 2.

Аналогичные показатели были рассчитаны и для автобусов других марок.

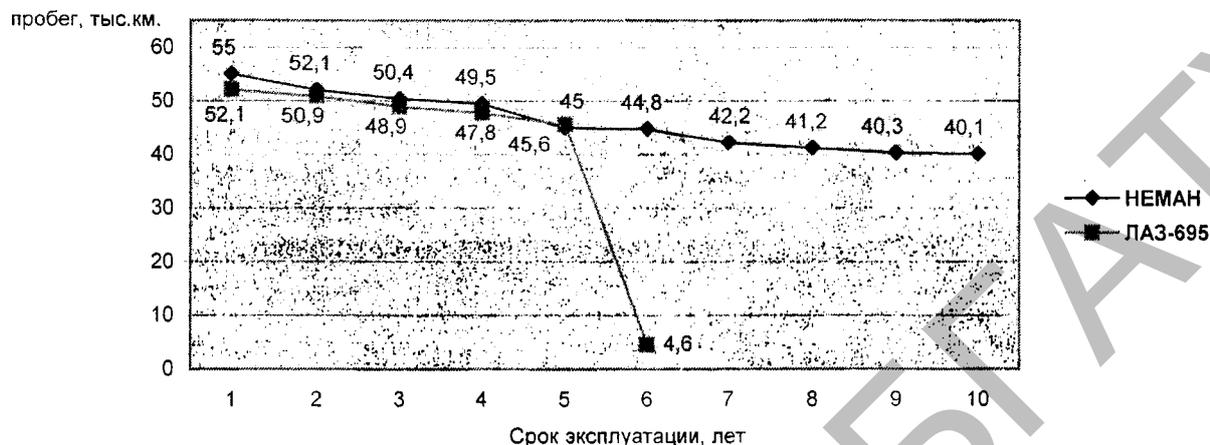


Рис. 1. Изменение годового пробега автобусов марки Неман и ЛАЗ-695

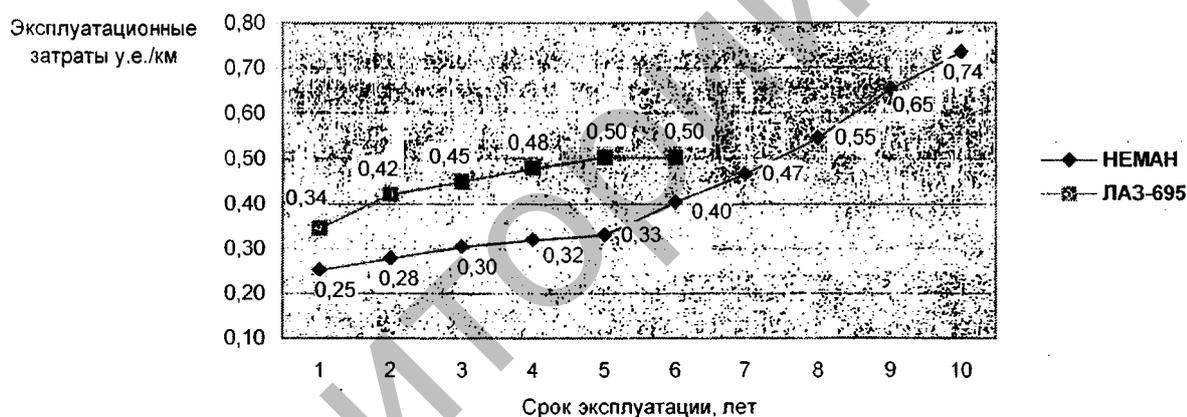


Рис. 2. Изменение эксплуатационных затрат автобусов марки «Неман» и ЛАЗ-695

Отбор наиболее экономичного проекта целесообразно произвести по критерию «минимум среднемесячных совокупных затрат», определяемому по формуле:

$$Z_M = \frac{CDZ}{\alpha_T}, \quad (1)$$

где  $CDZ$  – совокупные дисконтированные затраты за период, равный сроку реализации проекта  $T$ .

Коэффициент приведения  $\alpha_T$  вычисляется по выражению:

$$\alpha_T = [1 - (1 + E_M)^{-T}] / E_M, \quad (2)$$

где  $T$  – расчетный период в месячной размерности;  
 $E_M$  – норма дисконта за соответствующий период.

Для сопоставимости вариантов предполагается, что объект, на котором они реализуются, функционирует постоянно, т.е. каждый из анализируемых проектов может быть реализован неограниченное число раз ( $n \rightarrow \infty$ ). Такой прием позволяет учесть различия в продолжительности сравниваемых проектов. При  $n \rightarrow \infty$  значение  $СДЗ$  ( $T, \infty$ ) может быть найдено по известной формуле для бесконечно убывающей геометрической прогрессии:

$$СДЗ (T, \infty) = СДЗ (T) \times \frac{(1 + E)^T}{(1 + E)^T - 1} \quad (3)$$

Альтернативные варианты инвестиций с учетом вышесказанного схематически представлены на рис. 3.

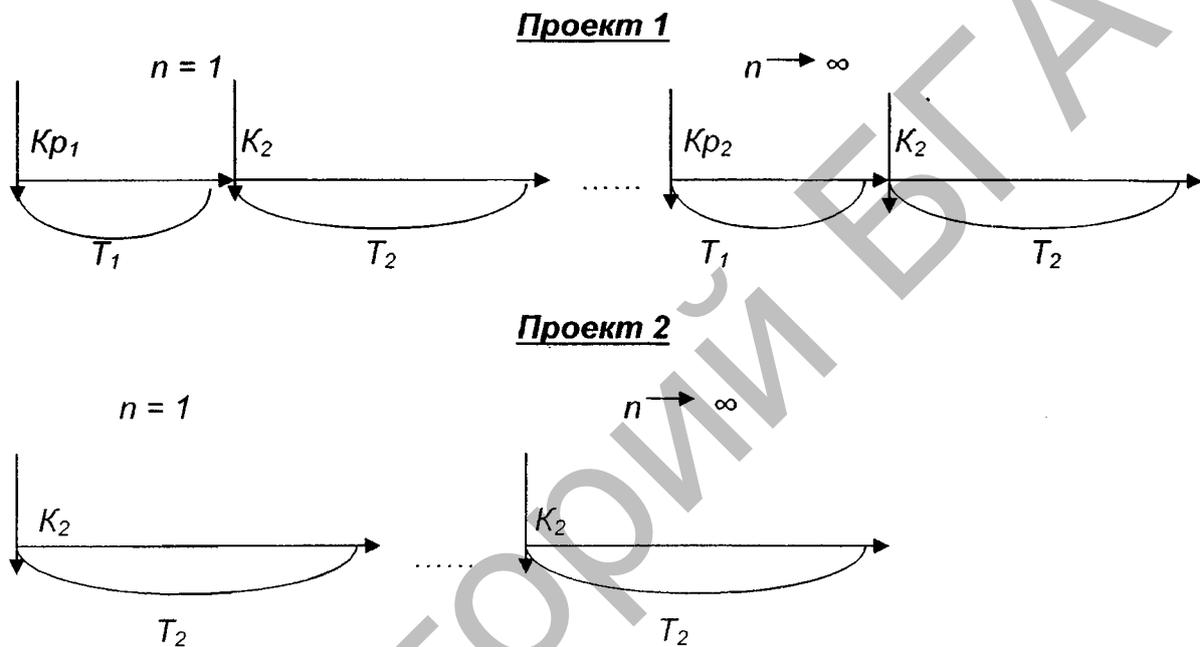


Рис. 3. Схема реализации альтернативных проектов

Совокупные дисконтированные затраты  $СДЗ$  по сравниваемым проектам равны:

**Проект 1**

$$СДЗ_1 = \left[ K_{p1} + \sum_{t=1}^{T_1} \frac{C_{1t} - A_{1t} + \Delta B_{1t}}{(1 + E)^t} + \frac{K_2}{(1 + E)^{T_1}} + \left( \sum_{t=1}^{T_2} \frac{C_{2t} - A_{2t}}{(1 + E)^t} \right) \cdot \frac{1}{(1 + E)^{T_1}} \right] \times \frac{(1 + E)^{T_1 + T_2}}{(1 + E)^{T_1 + T_2} - 1} \quad (4)$$

## Проект 2

$$СДЗ_2 = \left[ K_2 + \sum_{t=1}^{T_2} \frac{C_{2t} - A_{2t}}{(1+E)^t} \right] \cdot \frac{(1+E)^{T_2}}{(1+E)^{T_2} - 1} \quad (5)$$

В выражениях (4,5):  $K_{p1}$  – капиталовложения в капитальный (восстановительный) ремонт;  $K_2$  – капиталовложения в приобретение нового подвижного состава, у.е.;  $T_1$  – срок эксплуатации автобусов от момента проведения капитального (восстановительного) ремонта до списания, лет;  $T_2$  – срок эксплуатации автобусов до проведения капитального (восстановительного) ремонта, лет;  $C_{1t}$ ,  $C_{2t}$  – годовые эксплуатационные затраты;  $A_{1t}$ ,  $A_{2t}$  – сумма годовых амортизационных отчислений;  $\Delta B_{1t}$  – упущенная выгода при реализации проекта 1.

Годовые эксплуатационные затраты можно определить по формуле:

$$C_t = p_t \times c_t, \quad (6)$$

где  $p_t$  – пробег автобуса в  $t$ -ом году;  $c_t$  – эксплуатационные затраты на 1 км пробега в  $t$ -ом году.

Возникновение упущенной выгоды при реализации проекта 1 объясняется разницей годового пробега автобусов по сравниваемым вариантам, что приводит к недополучению выручки от перевозок пассажиров и дотации из местного бюджета. Упущенная выгода равна:

$$\Delta B_{1t} = (p_{2t} - p_{1t}) \times (B_{1t} + D_{1t}), \quad (7)$$

где  $p_{1t}$ ,  $p_{2t}$  – годовой пробег автобуса по базовому и проектируемому вариантам,  $B_{1t}$  – выручка на 1 км пробега,  $D_{1t}$  – дотация на 1 км пробега.

При условии бесконечности проектов ( $T \rightarrow \infty$ ) коэффициент приведения  $\alpha_T$  вычисляемый по выражению (2) может быть найден по формуле:

$$\alpha_T = \frac{1}{E_M}, \quad (8)$$

Среднемесячные совокупные затраты можно определить с учетом выражения (8) по формуле:

$$З_M = СДЗ \cdot E_M, \quad (9)$$

Исходные данные для расчета представлены в табл. 1, 2.

Таблица 1. Исходные данные для расчета

Наименование показателя	Ед. изм.	Икарус-280 (восстановленный в условиях авторемонтного завода)					
		год эксплуатации					
		1	2	3	4	5	6
Годовой пробег	тыс. км	52,5	52,7	53,4	46,5	41,2	12,4
Эксплуатационные затраты на 1 км пробега (без амортизации)	у.е.	0,55	0,56	0,57	0,60	0,68	0,68
Стоимость восстановительного ремонта	у.е.	32742					
Срок эксплуатации до списания	лет	5,3					
Норма дисконта	%	10					
Норма дисконта (месячная)	%	0,8					

Таблица 2. Исходные данные для расчета

Наименование показателя	Ед. изм.	МАЗ-105 (новый)									
		год эксплуатации									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Годовой пробег	тыс. км	66,0	69,5	66,6	64,8	64,5	59,2	55,2	53,6	52,3	49,1
Эксплуатационные затраты на 1 км пробега (без амортизации)	у.е.	0,39	0,46	0,54	0,56	0,59	0,68	0,73	0,83	0,96	1,15
Цена	у.е.	144186									
Срок эксплуатации автобуса до капитального ремонта	лет	10									
Норма дисконта	%	10									
Норма дисконта (месячная)	%	0,8									

Результаты расчетов совокупных дисконтированных затрат по альтернативным проектам представлены в табл. 3, 4.

Таблица 3. Результаты расчета совокупных дисконтированных затрат (проект 1)

тыс.у.е.

Наименование показателя	Икарус-280 (восстановленный в условиях авторемонтного завода)						МАЗ-105 (новый)									
	год эксплуатации															
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Годовые эксплуатационные затраты	28,9	29,5	30,4	27,9	28,0	8,4	25,7	32,0	36,0	36,3	38,1	40,3	40,3	44,5	50,2	56,5
Упущенная выгода	9,6	11,9	9,4	13,0	16,5	3,8										
Совокупные дисконтированные затраты	548,612															
Среднемесячные совокупные затраты	4,389															

Таблица 4. Результаты расчета совокупных дисконтированных затрат (проект 2)

тыс.у.е.

Наименование показателя	МАЗ-105 (новый)									
	год эксплуатации									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Годовые эксплуатационные затраты	25,7	32,0	36,0	36,3	38,1	40,3	40,3	44,5	50,2	56,5
Совокупные дисконтированные затраты	612,998									
Среднемесячные совокупные затраты	4,904									

Сравнение величины среднемесячных совокупных затрат по оцениваемым вариантам свидетельствует об эффективности обновления парка на основе проведения капитального (восстановительного) ремонта имеющегося подвижного состава с последующим приобретением новых автобусов.

Реализация проекта 1 обеспечит автотранспортной организации среднемесячную экономию денежных средств в размере 515 у.е. (4 904–4 389).

Аналогичные расчеты выполнены и для марок автобусов Икарус – 260, МАЗ-104, ЛАЗ-695, и «Неман» (табл. 5).

Таблица 5. Оценка экономической эффективности проведения восстановительного ремонта автобусов марки Икарус-260, ЛАЗ-695

Наименование показателя	Ед. изм.	МАЗ-104 и Икарус-260		«Неман» и ЛАЗ-695	
		Проект 1 (восстановительный ремонт автобуса марки Икарус-260 и приобретение нового автобуса марки МАЗ-104)	Проект 2 (приобретение нового автобуса марки МАЗ-104)	Проект 1 (восстановительный ремонт автобуса марки ЛАЗ-695 и приобретение нового автобуса марки «Неман»)	Проект 2 (приобретение нового автобуса марки «Неман»)
Совокупные дисконтированные затраты	у.е.	401172	430670	297096	321772
Среднемесячные совокупные затраты	у.е.	3209	3445	2376	2574
Среднемесячные экономические потери при реализации проекта 2	у.е.	236		298	

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что при установленном уровне цен на новые автобусы и капитальном (восстановительном) ремонте имеющегося подвижного состава в условиях авторемонтного завода, уровне эксплуатационных затрат, сроках эксплуатации автобусов, обновление подвижного состава пассажирского транспорта по исследуемым маркам целесообразно производить на

основе реализации проекта 1 – проведение капитального (восстановительного) ремонта имеющегося подвижного состава в условиях авторемонтного завода, с последующей покупкой новых транспортных средств.

#### Литература

1. Стукалов, Л.С. Сравнительный анализ эксплуатационных затрат на восстановительные и новые автобусы и предложения по проведению восстановительного ремонта автобусов с определением мест его проведения / Л.С. Стукалов, А.В. Королев, В.С. Мацкевич : АП. ЦАРМ, АРЗ : научно-практическое пособие. – Минск : Бел НИИТ «Транстехника», 2004 . – 66 с.

2. Программа развития пассажирских перевозок автомобильным транспортом в 2005–2010 годах (утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 675 от 22 июня 2005 года).

## ПРИВЛЕЧЕНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ МАЛЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ: РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

**Шкуратов С.Е.,**

*аспирант, Государственный Университет Управления, г. Обнинск, Россия*

Малые инновационные предприятия (МИП) являются важным компонентом НИС, поскольку выступают в качестве связующего звена между наукой и производством в различных отраслях народного хозяйства. Агропромышленный комплекс (АПК), несмотря на сегодняшнюю его специфику, также не исключение. Именно малые фирмы часто принимают на себя риск при разработке новых продуктов и технологий, превращении знаний в товар. Основные факторы, препятствующие развитию малых инновационных фирм, очевидны: неразвитость инфраструктуры (финансовой, производственной, кадровой), нехватка оборотных средств (доступа к кредитам) и др.

У венчурных инвесторов и «бизнес-ангелов», которые начали появляться в России, свои претензии к МИП, причем главный их упрек: деньги в стране уже есть, нет хороших проектов. Нередко малые фирмы работают «непрозрачно», не умеют составлять бизнес-планы, опасаются передавать активы в управление внешним менеджерам и стремятся удержать контрольный пакет акций. Кроме того, инвесторы согласны финансировать лишь краткосрочные проекты, что для высокотехнологичного бизнеса абсолютно не реально.

Перечень источников финансирования МИП в порядке снижения частоты их использования: собственные средства организаторов, средства «бизнес-ангелов», банковский кредит, федеральный бюджет, средства заказчиков (как правило, заказ делается не фирме, а ученым, когда они еще находятся в составе НИИ), региональный бюджет.

На сегодняшний день финансовая инфраструктура научной и инновационной деятельности представлена следующими организациями, созданными при участии государства: Российским фондом фундаментальных исследований **РФФИ** (1992 г.), Российским гуманитарным научным фондом **РГНФ** (год основания 1994 г.), Российским фондом технологического развития **РФТР** (1992 г.), Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (**ФС**) (1994 г.), Венчурным инновационным фондом (**ВИФ**) (2000 г.). Все кроме ВИФ, являются бюджетными учреждениями.