

2. Бутакова М.М. Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2008. – 168 с.
3. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования: учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2003. – 206 с.
4. Минько А.А. Прогнозирование в бизнесе с помощью Excel. Просто как дважды два. – М.: Эксмо, 2007. – 208 с.
5. Отчет о НИР по теме «Производственные функции в планировании и прогнозировании сельскохозяйственного производства Республики Казахстан» (этап 2013 г. Промежуточный), № гос. Регистрации 0112PK001149. – Алматы: 2013 г. – 187 с.

Ахметов К.А., Асаев Р.А., Токсейтов Б.Т., Жылкыбек Т.

## АСТРОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ПАЙДАЛАНЫП, АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ӨНДІРІСТІК КӨРСЕТКІШТЕРІН БОЛЖАУ

Жұмыс астрологиялық модельдеу элементтерін пайдалану арқылы Алматы облысы деңгейінде ауыл шаруашылығы өндірісінің дамуын ұтымды болжау механизмін даярлауға арналған. Ұсынылып отырған болжау технологиясын өндірістің және ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының жетекшілері тиімдірек жоспарлау және болжау шешімдерін таңдауда пайдалануы мүмкін.

*Кітт сөздер:* астрологиялық модельдеу, гороскопиялық модель, жағдайлық модель.

Akhmetov K.A., Asaev R.A., Tokseitov B.T., Zhylkybek T.

## PREDICTING PERFORMANCE AGRICULTURAL INDICATORS IN TERMS OF ALMATY REGION USING ELEMENTS OF ASTROLOGICAL MODELING

Work is devoted to the development of a mechanism for effective forecasting of agricultural production at the level of the Almaty region using astrological elements modeling. The proposed technology can be used forecasting managers of industrial and agricultural enterprises in choosing the most effective planning and forecasting solutions.

*Keywords:* astrological simulation, model Horoscopes, situational model.

**УДК 336.467**

**Синельников В.М., Каримов С.Б.**

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## МЕХАНИЗМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПРИ ОСВОЕНИИ НОВОГО ВИДА КОНДИТЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ

### **Аннотация**

В статье рассматривается возможный механизм проведения оценки инвестиционного проекта. Данный механизм учитывает не только финансовую оценку конечных результатов реализации проекта, но и показывает, будет ли востребована предлагаемая к выпуску продукция.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционный проект, период окупаемости проекта, чистый приведенный доход, процентная ставка, внутренняя норма рентабельности.

## **Введение**

Одной из приоритетных задач любого перерабатывающего предприятия является разработка и внедрение новых продуктов на рынке. Для этих целей выделяются средства на проведение маркетинговых исследований, в рамках которых разрабатываются новые виды продукции, прогнозируется спрос на нее на рынке, определяются объемы производства. Данные исследования позволяют дать руководству ответ, стоит ли инвестировать средства для производства нового товара. Однако при проведении такого рода исследований возникает вопрос в объективности полученных результатов, в результате чего одним из ключевых моментов становится выбор механизма оценки инвестиционного проекта.

## **Основная часть**

В качестве примера возможного механизма оценки инвестиционного проекта в статье рассматривается проект, планируемый к реализации КУП «Минскхлебпром» по освоению производства мягких вафельных изделий, спрос на которые растет с каждым годом. Для этого необходимо инвестировать средства на приобретение оборудования, которое позволит производить в республике новый вид продукции, отличающийся от традиционно производимых и рекламированных сухих тонких вафельных изделий. Проект, который рассчитан на производство 280 тонн мягких вафельных изделий в год при двухсменном режиме работы, для предприятия будет являться импортозамещающим, позволяющим выпускать продукцию, соответствующую европейским аналогам.

Проведенные маркетинговые исследования показали, что на рынке города Минска представлены мягкие вафли, произведенные в РФ (Республика Татарстан, г. Набережные Челны). Поскольку аналогичной продукции в Республике Беларусь не производится, у КУП «Минскхлебпром» есть возможность стать единственным крупным производителем этого вида продукции в республике.

Для того чтобы дать всестороннюю оценку необходимости и возможности реализации проекта на конкретном предприятии с учетом существующего макроэкономического состояния внешней среды необходимо выполнить SWOT-анализ новой продукции предприятия (мягкие вафли).

Оценим внедрение нового продукта на КУП «Минскхлебпром». На первом этапе следует расставить оценки факторам SWOT-анализа. Оценки отражают приоритетность той или иной сильной или слабой стороны, возможности или угрозы. Более высокому баллу будет соответствовать меньшая цифра. Оценки представлены в таблице (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка факторов SWOT-анализа

Сильные стороны (S)	1	высокое качество продукта
	3	возможность обеспечить крупный объем производства
	2	признанный рыночный лидер
Слабые стороны (W)	2	отсутствие заказчиков на новую продукцию
	1	отсутствие у покупателей и потребителей информации о появлении новой продукции
Возможности (O)	1	доминирование над конкурентами в этом сегменте рынка
	3	расширение ассортимента производимой продукции предприятия
	2	привлечение новых покупателей
Угрозы (T)	2	изменение потребительских предпочтений
	1	угроза появления новых конкурентов

Рассмотрев сильные и слабые стороны, возможности и угрозы внедрения технологической линии, а также расставив факторам оценки приоритетности, можно сделать анализ (SWOT-матрица), который позволит рассмотреть возможности и угрозы КУП «Минскхлебпром» с учетом сильных и слабых сторон, которые существуют на предприятии: SO - мероприятия, которые необходимо провести, чтобы использовать сильные стороны для увеличения возможностей предприятия; WO - мероприятия, которые необходимо провести, преодолевая слабые стороны и используя предоставленные возможности; ST - мероприятия, которые используют сильные стороны организации для избегания угроз; WT - мероприятия, которые минимизируют слабые стороны для избегания угроз. Данный анализ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT-матрица для новой продукции КУП «Минскхлебпром»

SWOT-матрица	Возможности		Угрозы
	O	T	
Сильные стороны	S	1. Благодаря высокому качеству продукции, предприятие будет доминировать над своими конкурентами. 2. КУП "Минскхлебпром" является лидером на рынке, следовательно, имеет отличную возможность привлечь новых покупателей, благодаря известности своего бренда.	1. Поддержание продукции высокого качества с демократичным уровнем цен, наряду с узнаваемостью бренда КУП "Минскхлебпром" снизит риск появления новых конкурентов и обеспечит преимущества в конкурентной борьбе. 2. КУП "Минскхлебпром" необходимо следить за изменением потребительских предпочтений, чтобы регулировать объем выпуска своей продукции.
Слабые стороны	W	1. Доминирование предприятия на данном сегменте рынка позволит отчислять необходимые средства для продвижения продукции, тем самым увеличивая информированность потребителей и покупателей о новом продукте. 2. Увеличение числа покупателей приведет к росту числа заказов на поставки мягких вафель.	1. КУП "Минскхлебпром" следует наработать собственную клиентскую базу по новому продукту и сформировать каналы продвижения продукции, чтобы иметь гарантированный сбыт.

Проанализировав данную таблицу, можно сделать вывод о том, что на предприятии следует сделать упор на обеспечение высокого качества продукции, проработать схемы продвижения продукции на рынок, сформировать собственную клиентскую базу. Этот фактор играет важную роль в повышении конкурентоспособности КУП «Минскхлебпром».

Приступая к реализации любого инвестиционного проекта еще на предпроектной стадии важно определить источники финансирования проекта. От грамотного подхода к решению данного вопроса во многом будет зависеть успех вновь создаваемого бизнеса.

Анализ финансовых ресурсов предприятия позволяет сделать вывод о том, что заявитель проекта располагает достаточными собственными ресурсами для

финансирования инвестиционного проекта. В результате у предприятия отсутствует необходимость прибегать к кредитным ресурсам банка, что способствовало бы удорожанию инвестиционного проекта и некоторому снижению его эффективности.

По плану проекта КУП «Минскхлебпром» планирует приобретать оборудование по производству мягких вафель в Российской Федерации. Стоимость оборудования составляет 1700 миллионов белорусских рублей. На транспортировку отводится 2 недели. Стоимость транспортировки составляет 40 миллионов рублей. После того, как оборудование будет доставлено на хлебозавод, его следует установить в цеху. Монтаж и пусконаладочные работы займут время до конца июня, так как в июле планируется запустить производство. Стоимость монтажных и пусконаладочных работ оценивается в 120 миллионов белорусских рублей. Предусматривается, что монтаж оборудования с проведением пуско-наладочных работ можно проводить параллельно с обустройством складов. Такой подход не нарушит производственно-технологическую цепочку выполнения работ. Производство планируется запустить в июле 2015 года.

Для того чтобы определить объемы производства в динамике, следует оценить в течение какого времени производство сможет выйти на проектную мощность, т.е. рассчитать возможный коэффициент использования производственной мощности технологической линии по производству мягких вафель.

В расчетах предусмотрено, что технологическая линия в первый месяц работы будет загружена на 80 %. В течение трех месяцев она выйдет на нормативный уровень производственной мощности, равной 280 тонн в год. Так как линия будет запущена в июле 2015 года, то объем производства вафель в 2015 году составит 128,3 тонн, но уже в 2016 году объем производства достигнет практически максимума и составит 273,2 тонны или 96 % проектной мощности. В последующие годы коэффициент использования оборудования планируется оставить на том же уровне, следовательно, объемы 2017-2019 годов будут совпадать с объемами производства 2016 года.

Успех реализации любого инвестиционного проекта в значительной мере обусловлен проведением грамотной ценовой политики на производимую продукцию и на потребляемые в рамках проекта ресурсы. Спрогнозируем отпускные цены на мягкие вафли на внутреннем и на внешнем рынках. Исходя из анализа розничных цен в Республике Беларусь на мягкие вафли, отпускную цену за 1 тонну продукции планируется установить в размере 26,5 млн руб. При планировании уровня отпускных цен на внешнем рынке учитывали следующую ситуацию. Мягкие вафли (бельгийские) в Российской Федерации в начале 2015 года в переводе на белорусские рубли стоили 37,4 млн руб. за 1 тонну. Это на 36 % больше цены на внутреннем рынке и предприятию будет выгодно поставлять продукцию в Россию. В 2015 году средняя прогнозируемая отпускная цена на мягкие вафли составит 45,86 млн руб. за тонну. В 2016 году она увеличится на 4,4 % и составит 47,89 тыс. руб. за 1 тонну.

Далее рассмотрим объемы реализации продукции в разрезе рынков. На сегодняшний день достаточно сложно спрогнозировать объем внутреннего рынка мягких вафель. Возможно, весь производимый объем будет востребован покупателем. Но учитывая необходимость получения валютной выручки, которая необходима для приобретения оборудования, отдельных видов сырья, предусмотрено, что 30 % произведенной продукции предприятие будет поставлять на внешний рынок. Остальные 70 % предусмотрено реализовывать на внутреннем рынке.

Определив объемы производства продукции и отпускные цены, далее необходимо спланировать выручку от реализации. В 2015 году годовая выручка от реализации мягких вафель составит 3965,66 млн руб., а уже в 2016 году она возрастет до 9336,37 млн руб., так как технологическая линия по производству вафель будет работать целый год.

Для того чтобы определить прибыль КУП «Минскхлебпром» от реализации вафель, следует рассчитать себестоимость производимой продукции. Себестоимость 1 тонны продукции по статьям затрат представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура себестоимости производства 1 тонны мягких вафель

Статья затрат	Сумма (млн. руб.)	Структура затрат, (%)
Материальные затраты	15,5	73,66
Топливо, энергия;	1,50	7,13
Оплата труда - заработка плата:	0,70	3,33
ФСЗН	0,24	1,13
Амортизация основных средств	0,40	1,92
Накладные расходы	2,70	12,83
Итого:	21,04	100

В структуре себестоимости материальные затраты занимают наибольший удельный вес - 73,66 %. Затраты на оплату труда рабочим, обслуживающим оборудование составляют 3,33 %. Небольшой удельный вес заработной платы обусловлен небольшой численностью трудовых ресурсов, задействованных в проекте. В обслуживании технологической линии будет занято шесть человек, которые будут работать парами и посменно.

Следующим этапом является расчет прибыли от реализации мягких вафель в КУП «Минскхлебпром». Прибыль определяется как разница между выручкой продукции и ее себестоимостью. Чистая прибыль в 2015 году составила 1838,43 млн р., в 2016 году прибыль увеличилась, благодаря увеличению объема производства, и составила 4184,77 млн р. Дальнейшее увеличение размера прибыли связано с использованием в расчетах инфляционного фактора.

Рентабельность реализованной продукции в 2015 году составит 39,77 %, рентабельность продаж - 28,45 %. Это достаточно высокий уровень показателей рентабельности, позволяющий обеспечивать расширенное воспроизводство.

Показатели эффективности инвестиций позволяют определить эффективность вложения средств в тот или иной проект. При анализе инвестиционных проектов используются следующие показатели эффективности инвестиций:

- период (срок) окупаемости - это период, начиная с которого вложения и затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления;

- период окупаемости дисконтированный. Дисконтированный период окупаемости (DPP) рассчитывается аналогично периоду окупаемости (PP), однако в этом случае чистый денежный поток дисконтируется;

- чистый доход, NV (netvalue). Чистым доходом называется сальдо денежного потока за расчетный период;

- чистый приведенный доход, NPV (netpresentvalue). Это дисконтированный чистый доход. Для эффективного проекта NPV не должен быть отрицательным;

- внутренняя норма доходности (рентабельности), норма возврата инвестиций, IRR (internalrateofreturn). Это такая норма дисконта, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям или такая норма дисконта, при которой чистый дисконтированный доход (NPV) проекта обращается в 0;

- индекс прибыльности, индекс рентабельности, индекс доходности, PI (profitabilityindex). Рассчитывается как соотношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений. Показатель PI демонстрирует относительную величину доходности проекта, относительную отдачу проекта на вложенные в него средства. Он определяет сумму прибыли на единицу инвестиированных средств;

– средняя норма рентабельности, ARR (average rate of return). ARR интерпретируется как средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта. Значения вышеприведенных показателей представлены в таблице 4 [1,2].

Таблица 4 - Показатели эффективности инвестиционного проекта при исходных условиях

Показатель эффективности проекта	Единица измерения	Значение показателя
Период окупаемости проекта	лет	1,39
Период окупаемости дисконтированный		1,55
Чистый доход	млн руб.	7337,03
Чистый приведенный доход		2951,25
Внутренняя норма рентабельности	%	43
Индекс прибыльности		1,74
Средняя норма рентабельности	%	12,76

Ставка дисконтирования данного инвестиционного проекта составляет 27 %, так как ставку дисконтирования принято брать на уровне банковской процентной ставки, при которой возможно получить кредит.

### Выводы

Анализ данных показателей показывает, что проект следует принять, так как он окупится менее, чем за 2 года, а чистый приведенный доход за 5 лет составит 2951,25 млн руб. Внутренняя норма рентабельности показывает высокую доходность проекта. Если бы предприятие воспользовалось заемными средствами для реализации проекта, то кредитные ресурсы можно было бы привлечь под процентную ставку в размере до 43 % годовых. Индекс рентабельности инвестиций составляет 1,74. Это означает, что доходы за анализируемый период превышают инвестиции в 1,74 раза.

### Литература

1. Экономическая оценка инвестиционных проектов: учебник / С.А. Сироткин, Н.Р. Кельчевская. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.–311 с.
2. Турманидзе, Т.У. Анализ и оценка эффективности инвестиций: учебник / Т.У. Турманидзе. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.–248 с.

Sinelnikov V.M., Karimov S.B.

### MECHANISM FOR ASSESSING THE INVESTMENT PROJECT DURING THE DEVELOPMENT OF A NEW TYPE OF CONFECTIONERY PRODUCTS

The article discusses the possible mechanism of assessment investment project. This mechanism takes into account not only the financial evaluation of the final results of the project, but also shows whether the demand offered to you-launch products.

*Key words:* investment, investment project, the project payback period, net present value, interest rate, internal rate of return.