

УДК 519.71:62.50

**В.А. Овинников, А.В. Цветских, О.В. Устинович,
Н.А. Дуданец, Е.Н. Токмина, И.И. Егорова**

РЫНОЧНЫЕ БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Формирование рыночной бизнес-стратегии предлагается проводить на основе оценки привлекательности рынка, оценки потенциала роста бизнес-единицы и использования матрицы «привлекательность рынка – потенциал роста бизнес-единицы», предложенной для цели идентификации продуктовой бизнес-стратегии. Формирование рыночных бизнес-стратегий предлагается проводить на основе реализации следующих процедур.

Этап 1. Оценка привлекательности рынка. Под привлекательностью рынка нами понимается набор показателей, определяющих целесообразность его освоения.

Алгоритм оценки привлекательности рынка включает следующие этапы (рис. 1):

- определение факторов внешней среды и прогноз их изменения;
- выделение и систематизация факторов, определяющих привлекательность рынка;
- оценка значимости рынка (множество P_{1j_1});
- оценка потенциала роста рынка (множество P_{3j_3});
- оценка перспектив рентабельности (множество P_{2j_2});

- оценка степени негативного воздействия (угроз) на ожидаемую значимость, потенциал роста, степень новизны рынка для отрасли (множество P_{4j_4});

- оценка уровня привлекательности рынка (Q_{am} – *appeal of the market*).

Уровень привлекательности рынка (Q_{am}) в общем виде может быть оценен по следующей формуле:

$$Q_{am} = \sum_{i=1}^3 W_i \sum_{j_i=1}^{J_i} P_{ij_i} - W_4 \sum_{j_4=1}^{J_4} P_{4j_4},$$

где P_{1j_1} – показатели значимости рынка, $j_1 = 1, \dots, J_1$; P_{2j_2} – показатели потенциала роста рынка, $j_2 = 1, \dots, J_2$; P_{3j_3} – показатели перспективы рентабельности; P_{4j_4} – факторы негативного воздействия, снижающие привлекательность рынка, $j_4 = 1, \dots, J_4$. W_i – относительная значимость групп показателей, определяемая на основе использования метода последовательных сравнений.

Пример экспертной оценки значимости рынка представлен в табл. 1.

Оценка потенциала роста рынка проводится на основе экспертной оценки показателей (факторов), представленных в табл. 2. Оценка потен-



Рис. 1. Схема алгоритма оценки привлекательности рынка

циала роста рынка позволяет идентифицировать стратегические возможности, связанные с модификацией продукции для удовлетворения специфических потребностей рынка (установление связи с продуктовыми инновациями).

Перспективы рентабельности оцениваются на основании экспертной оценки изменений показателей (факторов), представленных в табл. 3.

2. *Оценка потенциала роста бизнес-единицы.* Оценка потенциала роста бизнес-единицы проводится по схеме алгоритма, аналогичной схеме, представленной на рис. 3. Пример оценки потенциала роста бизнес-единицы для целей формирования продуктовой бизнес-стратегии, на основе использования

соответствующих показателей инновационного потенциала представлен в табл. 4.

3. *Идентификация рыночной бизнес-стратегии.* Умножив весовую группу показателей на экспертную оценку показателей (факторов), получим взвешенную оценку по частной группе показателей. Сумма взвешенных оценок показателей определяет привлекательность рынка для освоения (формирования). На основании полученной количественной оценки привлекательности рынка и потенциала роста бизнес-единицы проводится идентификация рыночной бизнес-стратегии с использованием матрицы «Привлекательность рынка – потенциал роста бизнес-единицы» (рис. 2).

Таблица 1

Оценка значимости рынка

Показатели значимости	Прогнозная характеристика продукта	Экспертная оценка, баллы
Создание рынка новой отрасли	Базисная инновация	10
Рынок с новыми свойствами продукта, новой концепцией продукта (модификации), прежний базисный принцип функционирования	Видоизменение I рода	8
Рынок с новыми свойствами (модификации) продукта, прежние базисные концепция и функциональный принцип	Видоизменение II рода	6

Таблица 2

Оценка потенциала роста рынка

Показатели потенциала роста рынка	Характеристики	Экспертная оценка, баллы
Степень удовлетворения потребностей в перспективной (модифицированной) продукции	56% от потенциальных потребностей	7
Спрос на новую (модификации) продукцию	Растущий	8
Возможности дифференциации рынка	Существуют	7
Качество обслуживания	Низкое	6
Общая оценка потенциала роста, баллы		28

Таблица 3

Оценка перспектив рентабельности

Показатели перспектив рентабельности	Характеристики	Экспертная оценка, баллы
Будущая себестоимость	Растущая	7
Интенсивность конкуренции	Растущая	6
Будущий объем продаж	Растущий	8
Общая оценка перспектив рентабельности, баллы		21

В соответствии с данной матрицей возможны следующие варианты рыночной бизнес-стратегии.

Зона А соответствует высокому потенциалу роста бизнес-единицы и высокой привлекательности рынка. Представляется, что ситуация *А* имеет следующие условия: стабильная прибыль в прошлом, растущий спрос на продукцию; возможность увеличения выпуска существующей продукции. В этих условиях предприятия бизнес-единицы располагают возможностью

сохранить положительную динамику продаж, расширяя ассортимент товаров, увеличивая долю на рынке, за счет снижения цен и увеличения расходов на рекламу. Рекомендуемая стратегическая ориентация – *активный рост*. В силу наличия благоприятных факторов это наименее рискованная стратегическая ориентация.

Зона В предполагает наличие высокого потенциала роста рынка и низкого потенциал роста бизнес-единицы.

Таблица 4

Оценка потенциала роста бизнес-единицы

Показатели инновационного потенциала	Существующие значения параметров инновационного потенциала	Нормативные (целевые) значения параметров инновационного потенциала	Экспертная оценка, баллы
Длительность процесса НИОКР	24-30 мес	16 мес	7
Состояние материально технической базы НИОКР	Класс 3	Класс 1	4
Уровень квалификации и мотивация специалистов сферы НИОКР	Класс 1 ВМ<ВГМ>ВОМ	Класс 1 ВМ>ВГМ>ВОМ	8
Результативность процесса НИОКР	Класс 2	Класс 1	6
Уровень рентабельности НИОКР	3-5% ^е	15% ^е	3

Это также типичная ситуация «знака вопроса». В данном случае наблюдается (или прогнозируется) старение основного рынка (в силу его насыщения, обострения конкуренции, сокращения государственного оборонного заказа), растут издержки на сохранение занимаемой позиции на рынке. Однако сохраняется возможность сегментации рынка путем предоставления модифицированного товара. Или выхода на новые виды деятельности, дополняющие существующие в плане технологическим и (или) коммерческим.

Представляется, что в условиях ситуации В предприятия бизнес-единицы обладают возможностью по реализации как минимум двух вариантов действий, которые могут быть осуществлены в том числе путем интеграции с предприятиями, обладающих жизненно важными ресурсами (компетенциями):

а) обновление бизнеса, с целью формирования и/или усиления компетенций (производственного потенциала) и строящихся на них конкурентных преимуществ;

б) выход на новые сегменты рынка (сегментация рынка), выход на рынок нового (конверсионного) товара, путем предложения модифицированного или нового продукта. Рекомендуемая стратегическая ориентация – модификация продукта (переход на новый продукт).



Рис. 2. Матрица «привлекательность рынка – потенциал роста бизнес-единицы» для идентификации бизнес-стратегии: А, В – наиболее привлекательные рынки для освоения (формирования) 20 – максимальное значение интегрального показателя

В зоне С ситуация характеризуется наличием высокого потенциал роста бизнес-единицы, но низкой привлекательностью рынка. В этом случае неперспективность рынка заставляет предприятия бизнес-единицы пересмотреть бизнес-стратегию. Переход на новый продукт становится неизбежностью. Этим обусловлено использование стратегии диверсификации, которая принимает характер чистой диверсификации в силу необходимости замены существующих технологий. В целях улучшения занимаемой позиции бизнес-единицы, смещаясь по матрице выше, в сторону усиления потенциала роста рынка осуществляются инвестиции в освоение новых видов деятельности, несвязанных с ее традиционным профилем. Стратегическая ориентация – *чистая диверсификация*.

Зона D характеризуется наличием низкого потенциала роста рынка и низким потенциалом роста бизнес-единицы. Перед предприятиями отсутствуют перспективы развития в силу неперспективности вида деятельности, неплодотворности технологий. Поэтому, возможная стратегическая ориентация – *ликвидация бизнеса*.

В нашем случае уровень привлекательности рынка, с учетом предполагаемого негативного воздействия равен 14,5 баллам, что говорит о *высокой привлекательности рынка* для ос-

воения, потенциал роста получил оценку в 13 баллов, что говорит о *высоком потенциале роста бизнес-единицы*. В соответствии с матрицей идентификации бизнес-стратегии (рис. 2) этим условиям соответствует стратегия «*Активный рост*».

Поскольку разработка технологических, продуктовых и рыночных инноваций, поэтому, использование предложенных моделей формирования бизнес-стратегий должно быть творческим, нацеленным на идентификацию и учет взаимосвязей между технологическими, продуктовыми и рыночными инновациями.

Таким образом, предложенные модели стратегического анализа позволяют формировать рыночные бизнес-стратегии, учитывающие специфику преобладающих рыночных проектов промышленных предприятий. Предписания, содержащиеся в предложенной матрице, к сожалению, не носят безусловного характера. Вместе с тем, использование предложенной модели формирования рыночных бизнес-стратегий позволяет учитывать специфику осуществления рыночных инновационных проектов, что, в конечном счете, позволит повысить обоснованность стратегического выбора, качество управленческих решений, снизить на этой основе риски инновационной деятельности предприятий. ■■

Коротко об авторах

Овинников В.А. – кандидат технических наук, профессор Сибирского федерального университета г. Красноярск,
Устинович О.В., Токмина Е.Н., Егорова И.И. – старшие преподаватели,
Цветных А.В., Дуданец Н.А.,
кафедра «Бухгалтерский учет и аудит», Сибирский государственный аэрокосмический университет им. ак. Решетнева, г. Красноярск,

Статья представлена Сибирским федеральным университетом.
Рецензент доктор физико-математических наук В.А. Романов.

УДК 519.71:62.50

**В.А. Овинников, А.В. Цветных, О.В. Устинович,
Н.А. Дуданец, Е.Н. Токмина, И.И. Егорова**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОДУКТОВАЯ
БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Для определения привлекательных стратегических областей бизнеса предприятий необходимо использование специальных инструментов, позволяющих на основе повышения относительной упорядоченности внутренних и внешних факторов снизить альтернативность инновационных проектов и риски инновационной деятельности. Поэтому, одним из первых ее этапов является формирования бизнес-стратегий инновационного развития на основе использования предложенной модели стратегического анализа, учитывающих специфику инновационной деятельности предприятий по технологическим, продуктовым и рыночным проектам.

Формирование бизнес-стратегии по выделенным типам инновационных проектов предлагается проводить на базе использования моделей «привлекательность технологии – потенциал роста бизнес-единицы», «привлекательность продукта – потенциал роста бизнес-единицы», «привлекательность рынка – потенциал роста бизнес-единицы». Основанием для их разработки послужили результаты систематизации факторов устойчивого инновационного развития, разработанная авторами типология инновационных проектов, а также результаты иссле-

дования инструментов формирования бизнес-стратегий. Ниже раскрывается сущность предложенных моделей стратегического анализа.

Модель формирование технологической бизнес-стратегии. Для формирования технологической бизнес-стратегии (бизнес-стратегии в сфере технологических инноваций) проводится оценка привлекательности технологии и потенциала роста бизнес-единицы. Далее, на основе использования специальной матрицы проводится идентификация технологической бизнес-стратегии. Ниже раскроем содержание данных этапов.

Этап 1. Оценка привлекательности технологии. Под привлекательностью технологии (*appeal of the technology*) нами понимается набор показателей (свойств), определяющих целесообразность ее разработки и освоения. Схема алгоритма оценки привлекательности технологии представлена на рис. 1.

Алгоритм оценки привлекательности технологии включает следующие этапы:

- определение факторов внешней среды и прогноз их изменения;
- выделение и систематизация факторов, определяющих привлекательность технологии;



Рис. 1. Схема алгоритма оценки привлекательности технологии

- оценка плодотворности (значимости) технологии (множество P_{1j_1});
- оценка новизны технологии для отрасли, ожидаемой длительности ее сохранения (множество P_{3j_3});
- оценка степени негативного воздействия (угроз) на ожидаемую плодотворность и степень новизны технологии для отрасли, ожидаемую длительность ее сохранения (множество P_{4j_4});
- оценка уровня привлекательности технологии (Q_{at} – *appeal of the technology*).

Уровень привлекательности технологии (Q_{at}) в общем виде может быть оценен по следующей формуле:

$$Q_{at} = \sum_{i=1}^3 W_i \sum_{j_1=1}^{J_1} P_{ij_1} - W_4 \sum_{j_4=1}^{J_4} P_{4j_4},$$

где P_{1j_1} – показатели плодотворности технологии, $j_1 = 1, \dots, J_1$; P_{2j_2} – показатели масштаба решаемых задач технологией, $j_2 = 1, \dots, J_2$; P_{3j_3} – показатели степени новизны технологии, ожидаемой длительности ее сохранения; P_{4j_4} – факторы негативного воздействия, снижающие привлекательность технологии, $j_4 = 1, \dots, J_4$. W_i – относительная значимость групп показателей, определяемая на основе использования метода последовательных сравнений.



Рис. 2. Схема алгоритма оценки потенциала роста бизнес-единицы

Оценка ожидаемой плодотворности технологии проводится на основании экспертной оценки показателей (факторов), представленных в табл. 1, пример оценки масштаба решаемых задач на основе экспертной оценки соответствующих показателей, представлен в табл. 2.

Оценка плодотворности технологии позволяет идентифицировать стратегические возможности, связанные с использованием новой технологии для предложения новых (модифицированных) продуктов, имеющих оборонное и (или) конверсионное назначение (установление взаимосвязи с продуктовыми инновациями бизнес-единиц).

Пример оценки степени новизны технологии для отрасли и длительности ее сохранения на основе использования соответствующих показателей, представлен в табл. 3.

Этап 2. Оценка потенциала роста бизнес-единицы. Схема алгоритма оценки потенциала роста бизнес-единицы представлена на рис. 3. Оценка потенциала роста бизнес-единицы проводится на основе оценки степени соответствия фактических значений параметров инновационного потенциала – нормативным значениям данных параметров. Оценка потенциала роста бизнес-единиц проводится в баллах, на основе использования специальной шкалы перевода в

баллы соотношения существующих и нормативных (целевых) значений параметров инновационного потенциала.

Пример оценки потенциала роста бизнес-единицы представлен в табл. 4. Оценка потенциала роста бизнес-единиц проводится в баллах, на основе использования специальной шкалы перевода в баллы соотношения существующих и нормативных (целевых) значений показателей инновационного потенциала.

Этап 3. Идентификация технологической бизнес-стратегии. Умножив весомость группы показателей на экспертную оценку показателей (факторов), получим взвешенную оценку по частной группе показателей. Сумма взвешенных оценок показателей определяет привлекательность продукта для разработки и предложения.

На основании полученной количественной оценки привлекательности технологии и потенциала роста бизнес-единиц проводится идентификация технологической бизнес-стратегии с использованием матрицы «Привлекательность технологии – потенциал роста бизнес-единицы» (рис. 3).

По каждому измерению представленной на рисунке матрицы выделяется два уровня: низкий и высокий, что дает 4 комбинации, каждая из которых соответствует определенной стратегической позиции. В соответствии с предложенной матрицей (рис. 3) возможны следующие варианты технологической бизнес-стратегии.

Зона А соответствует высокому потенциалу роста предприятия и

Таблица 1

Оценка ожидаемой плодотворности технологии

Показатели плодотворности	Прогнозные характеристики	Экспертная оценка, баллы
Потенциал использования для выпуска нескольких серий продукции	существует	4
Диапазон применения каждой последующей серии продукции	расширяется	5
Сравнительные технико-экономические показатели каждой последующей серии продукции	улучшаются	8
Потенциал диффузии технологии	Высокий	8
Общая оценка плодотворности технологии, баллы		25

Таблица 2

Оценка масштаба решаемых задач

Показатели масштаба решаемых задач	Масштаб проекта	Экспертная оценка, баллы
Решение проблем технико-экономического развития отдельного предприятия	монопроект	6
Решения проблем технико-экономического развития группы предприятий	мультипроект	8
Решение проблем технико-экономического развития отрасли (региона, страны)	мегапроект	10

Таблица 3

Оценка степени новизны технологии, ожидаемой длительности ее сохранения

Показатели степени новизны технологии, ожидаемой длительности ее сохранения	Характеристики	Экспертная оценка, баллы
Предмет существующих научных публикаций	Идеи о возможной технологической инновации	3
Наличие патентов-аналогов	Отсутствие	5
Сравнительный уровень технических показателей аналогичной продукции	Превосходство над аналогичной продукцией по основным техническим параметрам	8
Возможный период сохранения технологического превосходства	5-7 лет	7
Общая оценка степени новизны технологии, ожидаемой длительности ее сохранения, баллы		24

высокой привлекательности технологии. Данная ситуация характеризуется следующими условиями. Предприятия бизнес-единицы, имеющие стабильную прибыль в прошлом, наращивают свои мощности за счет использования существующего потенциала.

Представляется, что в условиях зоны А предприятия располагают возможностью за счет использования высокой привлекательности технологии, растущего спроса (рынок еще не достиг своего насыщения, отрасль находится на стадии развития) сохранить положительную динамику при-

Таблица 4

Оценка уровня потенциала роста бизнес-единицы

Показатели инновационного потенциала	Фактические значения показателей	Нормативные (целевые) значения показателей	Экспертная оценка, баллы
Длительность процесса: ФИ-ПИ-НИОКР-ПО	5-9,6 лет	5-8 лет	7
Состояние материально технической базы ФИ-ПИ-НИОКР-ПО	Класс 3	Класс 1	6
Уровень квалификации и мотивация специалистов ФИ-ПИ-НИОКР-ПО	ВМ<ВГПМ>В ОМ ^е	ВМ>ВГПМ>ВО МІ	8
Результативность процесса ФИ-ПИ-НИОКР	Класс 2	Класс 1	7
Уровень рентабельности ФИ-ПИ-НИОКР-ПО	3-5% ^з	15% ^з	3

¹ предрасположенность к труду имеет меньшую значимость, чем побуждение к труду, которое в свою очередь имеет большую значимость чем принуждение к труду; ² предрасположенность к труду имеет большую значимость, чем побуждение к труду, а последнее – большую значимость чем принуждение к труду; ³ уровень рентабельности приведен для технологий, разрабатываемых в ходе выполнения государственного оборонного заказа

были. Предприятия увеличивают долю на рынке, используя: преимущество в плодотворности технологии, преимущество по издержкам, знанию потребителей (рынков); предоставляя уникальное предложение и т.д. Рекомендуемая стратегия – *активное освоение*. В силу наличия благоприятных факторов это наименее рисковая

стратегическая ориентация.

Зона В является промежуточной: имеются высокая привлекательность технологии и низкий потенциал роста бизнес-единицы. Это типичная ситуация «знака вопроса». В данном случае наблюдается (или прогнозируется) сокращение продаж (в силу насыщения рынка, обострения конкуренции, старения товара), растут издержки на сохранение занимаемой позиции на рынке. В условиях *ситуации В* предприятия располагают

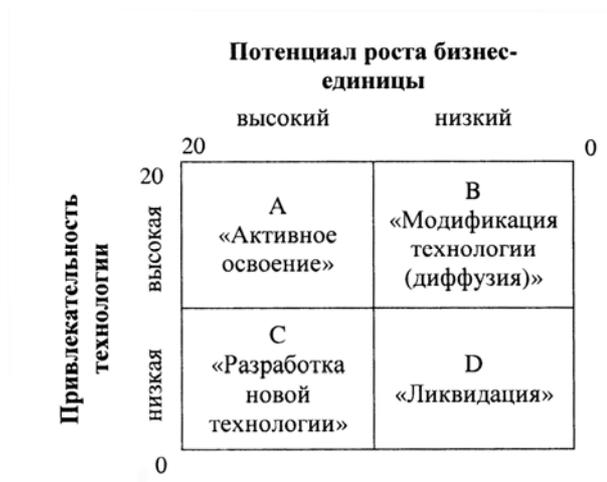


Рис. 3. Матрица «привлекательность технологии – потенциал роста бизнес-единицы» для идентификации бизнес-стратегии: А, В – наиболее привлекательные технологии для освоения (разработки), 20 – максимальное значение интегрального показателя

возможностями по реализации как минимум двух вариантов действий, которые могут быть осуществлены в том числе путем интеграции с предприятиями, обладающих жизненно важными ресурсами (компетенциями):

а) обновление бизнеса, с целью формирования и/или усиления компетенций (производственного потенциала) и строящихся на них конкурентных преимуществ;

б) выход на новые направления деятельности путем создание нового бизнеса – бизнес-единицы на основе диффузии конверсионной технологии.

Рекомендуемая стратегическая ориентация – *модификация технологии (диффузия)*.

В зоне С ситуация обратная. Имеется высокий потенциал роста бизнес-единицы, но низкая привлекательность технологии.

В этом случае может существовать возможность заимствования технологических знаний, что определяет развитие предприятий преимущественно за счет интеграции с организацией, обладающей необходимым инновационным потенциалом. В целях улучшения занимаемой позиции бизнес-единицы, смешаясь по матрице выше, в сторону усиления привлекательности технологии осуществляются инвестиции. Стратегическая ориентация – *разработка новой технологии*;

Зона D характеризуется наличием низкой привлекательности технологии и низким потенциалом роста бизнес-единицы. Перед предприятиями бизнес-единицы отсутствуют перспективы развития своей бизнес-единицы в силу убыточности бизнеса, отсутствия спроса на продукцию. Возможная стратегическая ориентация – *ликвидация*.

В нашем случае уровень привлекательности технологии равен 12,7

баллам, что говорит о *высокой привлекательности технологии* для освоения, потенциал роста получил оценку 13 баллов, что говорит о *высоком потенциале роста бизнес-единицы*. Этим условиям соответствует стратегия «Активное освоение».

Модель формирования продуктовой бизнес-стратегии. Формирование продуктовых бизнес-стратегий проводится на основе оценки привлекательности продуктовой инновации, оценки потенциала роста бизнес-единицы и использования матрицы «привлекательность продуктовой инновации – потенциал роста бизнес-единицы».

Этап 1. Оценка привлекательности продукта. Под привлекательностью продукта нами понимается набор показателей, определяющих целесообразность его разработки и предложения. Алгоритм оценки привлекательности продукта включает следующие этапы (рис. 4):

- определение факторов внешней среды и прогноз их изменения;
- выделение и систематизация факторов, определяющих привлекательность продукта;
- оценка значимости продукта (множество P_{1j_1});
- оценка масштаба решаемых задач (множество P_{2j_2});
- оценка новизны продукта для отрасли, ожидаемой длительности ее сохранения (множество P_{3j_3});
- оценка степени негативного воздействия (угроз) на ожидаемую значимость, степень новизны технологии для отрасли и ожидаемую длительность ее сохранения (множество P_{4j_4});
- оценка уровня привлекательности продукта (Q_{at} – *appeal of the product*).



Рис. 4. Схема алгоритма оценки привлекательности продукта

Уровень привлекательности продукта (Q_{at}) в общем виде может быть оценен по следующей формуле:

$$Q_{at} = \sum_{i=1}^3 W_i \sum_{j_i=1}^{J_i} P_{ij_i} - W_4 \sum_{j_4=1}^{J_4} P_{4j_4},$$

где P_{1j_1} – показатели значимости продукта, $j_1 = 1, \dots, J_1$; P_{2j_2} – показатели масштаба решаемых задач, $j_2 = 1, \dots, J_2$; P_{3j_3} – показатели степени новизны продукта, ожидаемой длительности ее сохранения; P_{4j_4} – факторы негативного воздействия, снижающие привлекательность продукта, $j_4 = 1, \dots, J_4$. W_i – относительная значимость групп показателей, определяемая на основе использования метода последовательных сравнений.

Оценка значимости продукта производится в баллах, на основе отношения рассматриваемой продуктовой инновации к базисной инновации или к инновации – видоизменению (модернизации) соответствующего рода. Размер балла определяется уровнем значимости продукта, глубиной вносимых изменений в базисный продукт. Пример экспертной оценки значимости продукта представлен в табл. 5.

Анализ конструктивных особенностей и свойств продукта, в процессе оценки его значимости, позволяет сформировать требования к технологии, соблюдение которых (для целей предложения нового продукта) может определить необходимость разработки (модификации) технологии. Отсюда важным в процессе формирования бизнес-стратегий является выявление



Рис. 5. Матрица «привлекательность продукта – потенциал роста бизнес-единицы» для идентификации бизнес-стратегии А, В – наиболее привлекательные продукты для предложения (разработки) 20 – максимальное значение интегрального показателя

и учет взаимосвязи технологической и продуктовой инноваций (принцип единства бизнес-стратегий). Оценка уровня востребованности продукта (для определения его назначения) проводится на основе экспертной оценки показателей (факторов), представленных в табл. 6.

Пример оценки степени новизны технологии, на основе использования соответствующих параметров, представлен в табл. 7.

Этап 2. Оценка потенциала роста бизнес-единицы. Оценка потенциала роста бизнес-единицы проводится по схеме алгоритма, аналогичной схеме, представленной на рис. 2. Пример оценки потенциала роста бизнес-единицы для целей формирования продуктовой бизнес-стратегии, на основе использования соответствующих показателей инновационного потенциала представлен в табл. 8.

Этап 3. Идентификация продуктовой бизнес-стратегии. Умножив весовую группу показателей на экспертную оценку показателей (факторов), получим взвешенную оценку по частной группе показателей. Сумма взвешенных оценок показателей определяет привлекательность продукта для

разработки и предложения. На основании полученной количественной оценки привлекательности продукта и потенциала роста бизнес-единицы проводится идентификация продуктовой бизнес-стратегии с использованием матрицы «Привлекательность продукта – потенциал роста бизнес-единицы» (рис. 5). По каждому измерению представленной на рисунке матрицы выделяется два уровня: низкий и высокий, что дает также 4 комбинации, каждая из которых соответствует определенной стратегической позиции. В частности выделяются следующие позиции:

Зона А соответствует высокому потенциалу роста бизнес-единицы и высокой привлекательности продукции. Данная ситуация характеризуется следующими условиями. Представляется, что предприятия бизнес-единицы, имеющие стабильную прибыль в прошлом, наращивают выпуск существующей продукции, используя существующие технологии.

Предприятия бизнес-единицы предполагают возможностью сохранить положительную динамику продаж, используя растущий спрос на продукцию, расширяя ассортимент товаров, осуществляя выход на новые рынки (связанная диверсификация бизнеса методом внутреннего развития). Используя свое преимущество по знанию потребителей (рынков) пред-

Таблица 5

Оценка значимости продукта

Показатели значимости	Прогнозная характеристика продукта	Экспертная оценка, баллы
Создание новой отрасли	Базисная инновация	10
Новые свойства продукта, новая концепция продукта, прежний базисный принцип функционирования	Видоизменение I рода	8
Новые свойства (все или большинство) продукта, прежние базисные концепция и функциональный принцип	Видоизменение II рода	6

Таблица 6

Оценка масштаба решаемых задач

Показатели масштаба решаемых задач	Масштаб проекта	Экспертная оценка, баллы
Решение проблем технико-экономического развития отдельного предприятия	монопроект	6
Решения проблем технико-экономического развития группы предприятий	мультипроект	8
Решение проблем технико-экономического развития отрасли (региона, страны)	мегапроект	10

Таблица 7

Оценка новизны продукта, ожидаемой длительности ее сохранения

Показатели степени новизны продукта, ожидаемой длительности ее сохранения	Характеристики	Экспертная оценка, баллы
Наличие патентов-аналогов	Отсутствие	5
Сравнительный уровень технических и экономических показателей аналогичной продукции	Превосходство над аналогичной продукцией по основным параметрам	8
Возможный период сохранения функционального и экономического превосходства над аналогом	5-7 лет	7
Общая оценка степени новизны продукта, ожидаемой длительности ее сохранения		20

приятие увеличивает долю на рынке своей бизнес-единицы, добиваясь сокращения издержек за счет наращивания объемов выпуска. Рекомендуемая стратегия – *активное предложение*. В силу наличия благоприятных факторов это также наименее рискованная стратегическая ориентация.

Зона В является промежуточной: имеются высокая привлекательность продукта и низкий потенциал роста бизнес-единицы. Это типичная ситуа-

ция «знака вопроса». В данном случае наблюдается (или прогнозируется) сокращение продаж (в силу насыщения рынка, обострения конкуренции, сокращения государственного оборонного заказа), растут издержки на сохранение занимаемой позиции на рынке. Представляется, что в условиях *ситуации В* предприятия бизнес-единицы располагают возможностями по реализации как минимум двух вариантов действий, которые могут

Таблица 8

Оценка потенциала роста бизнес-единицы

Показатели инновационного потенциала	Фактические значения параметров инновационного потенциала	Нормативные (целевые) значения параметров инновационного потенциала	Экспертная оценка, баллы
Длительность процесса: прикладные исследования (ПИ) – НИКОР – промышленное освоение (ПО)	5-8 лет ПИ-НИОКР И 24-30 мес ПО	2-8 лет ПИ-НИОКР и 16 мес ПО	7
Состояние материально технической базы ПИ-НИОКР-ПО	Класс 3	Класс 1	4
Уровень квалификации и мотивация специалистов сферы ПИ-НИОКР-ПО	Класс 1 ВМ<ВГПМ>ВОМ	Класс 1 ВМ>ВГПМ>ВОМ	8
Результативность процесса ФИ-ПИ-НИОКР	Класс 2	Класс 1	6
Уровень рентабельности ПИ-НИОКР-ПО	3-5% ¹	15% ²	3

¹ уровень рентабельности приведен для продуктов, разрабатываемых в ходе выполнения государственного оборонного заказа.

быть осуществлены в том числе путем интеграции с предприятиями, обладающих жизненно важными ресурсами (компетенциями):

а) обновление бизнеса, с целью формирования и/или усиления компетенций (производственного потенциала) и строящихся на них конкурентных преимуществ;

б) проведение модификации продукта, его модернизации, а также создание конверсионной продукции.

Рекомендуемая стратегическая ориентация – *модификация продукта*;

В *зоне С* ситуация имеет другие характеристики. Имеется высокий потенциал роста бизнес-единицы, но низкая привлекательность продукта. В этом случае существующие продукты исчерпали потенциал модификации, модернизации, создания конверсионных образцов. Представляется, что предприятия бизнес-единицы могут обладать собственным инновационным потенциалом, либо иметь возможность заимствования технологических знаний. Последнее обстоя-

тельство определяет целесообразность интеграции с НИИ и КБ, обладающими необходимым инновационным потенциалом. В целях улучшения занимаемой позиции бизнес-единицы, смещаясь по матрице выше, в сторону усиления привлекательности продукта осуществляются инвестиции в создание нового продукта. Стратегическая ориентация – *разработка новой продукции*;

Зона D характеризуется наличием низкой привлекательности продукта и низким потенциалом роста бизнес-единицы. Перед бизнес-единицей отсутствуют перспективы развития в силу убыточности бизнеса, невостребованности продукта. Отсутствует возможность по сохранению бизнес-единицы не только в силу низкого потенциала бизнеса (устаревшие продукты, вымирающая отрасль), но и технологий способных это сделать. Возможная стратегическая ориентация – *завершение выпуска продукта*.

В нашем случае уровень привлекательности продукта, с учетом пред-

полагаемого негативного воздействия равен 12,5 баллам, что говорит о *высокой привлекательности продукта* для разработки и предложения, потенциал роста получил оценку в 13 баллов, что говорит о *низком потенциале роста бизнес-единицы*. В соответствии с матрицей идентификации бизнес-стратегии (рис. 5) этим условиям соответствует стратегия «*Активное предложение продукта*».

Таким образом, предложенные модели стратегического анализа позволяют формировать бизнес-стратегии, учитывающие специфику преобладающих типов инновационных проектов предприятий промышлен-

ных предприятий. Предписания, содержащиеся в предложенных матрицах, к сожалению, не носят безусловного характера. Вместе с тем, использование предложенных моделей стратегического анализа позволяет проводить идентификацию стратегических возможностей по бизнес-единицам, рождаемых на разных этапах инновационного процесса, по разным типам инновационных проектов, что, в конечном счете, позволит повысить обоснованность стратегического выбора, качество управленческих решений, снизить на этой основе риски инновационной деятельности предприятий. ■■

Коротко об авторах

Овинников В.А. – кандидат технических наук, профессор Сибирского федерального университета г. Красноярск,

Устинович О.В., Токмина Е.Н., Егорова И.И. – старшие преподаватели,
Цветных А.В., Дуданец Н.А.,

кафедра «Бухгалтерский учет и аудит», Сибирский государственный аэрокосмический университет им. ак. Решетнева, г. Красноярск,

Статья представлена Сибирским федеральным университетом.
Рецензент доктор физико-математических наук *В.А. Романов*.



**ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

РУКОПИСИ,

4. *Торопов О.А.* Расчет конструктивных параметров гидроциклонов нового поколения исходя из заданных показателей разделения продуктов операции гидроциклонирования (671/01-09 — 10.11.08) 5 с.