

УДК 338

*Н.А. Дубровина**

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматривается схема формирования и реализации стратегии научно-технологического развития машиностроения, включающая несколько блоков: постановочный, аналитический, концептуальный, блок формирования, реализации, контроля и прогнозирования развития комплекса. Она обладает необходимой последовательной структурой и маневренностью, что способствует повышению эффективности машиностроительного комплекса.

Ключевые слова: стратегия, машиностроение, научно-технологическое развитие, стратегические решения, стратегический анализ, выбор стратегии, реализация стратегии, прогнозирование.

Механизм формирования стратегии научно-технологического развития машиностроения должен обеспечивать адаптацию комплекса к новым формирующимся условиям, связанным с вступлением России в ВТО и необходимостью коренной модернизации производства. На наш взгляд, процедура принятия стратегических решений может выглядеть следующим образом (рис. 1).

Изначально необходимо выявить ключевые проблемы развития комплекса и сформулировать цель и задачи, направленные на их решение. Сегодня на практике используются различные методы формирования целей: модель «дерево целей», концепция управления по целям (МВО) и др. От того, насколько верно установлены проблемы на базовый и отчетный периоды, зависит правильность выбора задач. В этом заложена основа учета специфики комплекса, оценки существующих ресурсов.

Во втором блоке механизма формирования стратегии машиностроительного комплекса следует проанализировать влияние внешних факторов, от которых в большей степени зависит выбор вариантов развития отрасли в долгосрочный период. Анализ влияния состоит в систематической оценке воздействий и неотложности тенденций и событий, лежащих в основе каждой стратегической неопределенности. Это одна из важных функций в процессе разработки и реализации стратегии, которая, кроме всего прочего, призвана предугадывать и быстро реагировать на изменения, происходящие во внешней среде.

Поскольку результаты комплексных диагностических исследований машиностроения служат основой для выработки тактики и стратегии отраслевого развития, выбор аналитических индикаторов и их качественная характеристика очень важны.

* © Дубровина Н.А., 2014

Дубровина Наталья Александровна (nadubrovina@yandex.ru), кафедра общего и стратегического менеджмента, Самарский государственный университет, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.



Рис. 1. Механизм формирования стратегии повышения эффективности машиностроительного комплекса

Помимо этого, представляется целесообразным проводить обобщение данных, характеризующих экономическое состояние комплекса. Для удобства проведения аналитических работ полученные данные рекомендуется представлять графическим способом (табл. 1).

В графе 1 данной таблицы записываются основные показатели и индикаторы, характеризующие экономическое состояние отечественного машиностроительного комплекса. В графах 2 и 3 проставляются числовые значения представленных показателей, причем графа выбирается исходя из того, насколько высок (низок) рассматриваемый показатель, способствует его значение развитию комплекса или тормозит его.

В графе 4 определяется, есть (нет) ли потенциальные возможности по улучшению имеющихся показателей. Далее оцениваются внешние факторы, влияющие на развитие машиностроения. В зависимости от направления этого влияния выбирается графа (5 или 6) для их записи.

В конце данного блока формируются основные положения концепции, а именно — агрегированное изложение представления об ключевых проблемах, принципах, целях и методах повышения эффективности машиностроения, возможностях ресурсного обеспечения, механизмах прямого и косвенного управления развитием комплекса. Таким образом, основные положения становятся исходным рубежом для содержательной части стратегии.

Таблица 1

**Обобщенная оценка экономического состояния и возможностей развития
машиностроительного комплекса**

Основные показатели и индикаторы, характеризующие экономическое состояние машиностроения	Оценка влияния основных показателей и индикаторов на экономическое состояние машиностроения		Потенциальные возможности улучшения показателей и индикаторов экономического состояния машиностроения	Оценка влияния внешних факторов на экономическое состояние машиностроения	
	позитивное	негативное		позитивное	негативное
1	2	3	4	5	6

Четвертый блок стратегии – концептуальный – состоит в рассмотрении детерминантов стратегических возможностей. Поскольку ресурсы являются основой развития любой отрасли, следует проработать важнейшие альтернативы их использования. Наиболее перспективным ресурсом сегодня являются инновации, они задают темпы и направления развития машиностроения.

Пятый блок формирования стратегии связан с выбором и формулированием основных приоритетов развития, средств и методов достижения цели и построения перспективных сценариев реализации запланированных задач.

Интенсификация на рынке машиностроительной продукции предопределяет необходимость разработки базовых стратегий, которые описывают универсальные схемы развития, учитывают специфику подотраслей и рыночные условия, сложившиеся на определенном этапе структурно-качественных преобразований.

Проведенный анализ опубликованных стратегий развития показал, что для их группировки используют как один, так и несколько классификационных признаков. Помимо классификаций стратегий, предложенных авторами различных публикаций, нами было проведено исследование стратегий развития ключевых подотраслей машиностроительного комплекса России (табл. 2) [1–8].

Основными критериями формирования сценариев стратегического развития отраслей машиностроения на практике являются наличие, методы и интенсивность государственной поддержки. В стратегии развития автомобильной промышленности России определение сценариев основано на еще одном критерии: доле импорта автомобильной продукции на внутреннем рынке и соотношении экспорта автотранспортных средств к внутреннему рынку.

Разница стратегий, описываемых в публикациях и используемых на практике, говорит, на наш взгляд, об отсутствии единого подхода к формированию отраслевых стратегий и необходимости создания актуальной методологической базы для разработки стратегии развития машиностроения и формирования базовых стратегий внутри генеральной, определяющей перспективное положение всего комплекса.

Кроме того, выделение в качестве ключевого критерия выбора сценариев развития подотраслей машиностроения в уже разработанных стратегиях, наличие поддержки государства являются подтверждением его особой роли в повышении эффективности машиностроительного комплекса. От того, насколько активное участие государство примет в формировании и реализации стратегии развития отечественного машиностроения зависит будущее промышленного производства страны в целом.

Таблица 2

Сценарии стратегического развития подотраслей машиностроительного комплекса России

Стратегия	Критерий	Варианты стратегий	Содержание стратегий
Стратегия развития автомобильной промышленности России на период до 2020 года	Определение сценариев основано на двух ключевых показателях автомобильного рынка: доле импорта на внутреннем рынке и соотношении экспорта автотранспортных средств к внутреннему рынку	1. «Текущий вектор» 2. «Партнерство» 3. «Крупный экспортер» 4. «Закрытый рынок»	1. Продолжение текущих тенденций на автомобильном рынке без существенных изменений. 2. Реструктуризация отрасли с целью повышения способности удовлетворить спрос на местном рынке. 3. Выход на уровень глобальной конкурентоспособности путем существенной реструктуризации отрасли, обширных инвестиций в модернизацию и в НИОКР, а также умеренное ужесточение заградительных мер для импорта на внутреннем рынке. 4. Установление заградительных мер защиты от импорта внутреннего рынка со значительным государственным участием в развитии автомобильной отрасли
Стратегия развития транспортного машиностроения РФ в 2007–2010 гг. и на период до 2015 года	Сценарии зависят от методов поддержки отрасли государством	1. Инерционный вариант 2. Умеренно-оптимистический вариант	1. Отсутствие целевых мер государственной поддержки отрасли и сохранение тенденций развития отрасли в сложившихся финансово-экономических условиях. 2. Применение целевых мер государственной поддержки отрасли в дополнение к общим механизмам поддержки промышленных производителей, закрепленных в действующем законодательстве
Стратегия развития энергомашиностроения Российской Федерации на 2010–2020 гг. и на перспективу до 2030 года	Сценарии развития зависят от наличия, уровня и методов поддержки отрасли государством	1. Эволюционный вариант 2. Инвестиционный вариант 3. Партнерский вариант	1. Осуществляется прямо инвестирование финансовых ресурсов при сохранении существующих механизмов формирования и внедрения новейших технологий. 2. Осуществляется формирование в компаниях, разрабатывающих и производящих оборудование, четко определенных центров компетенции и развитие их научно-технологической базы за счет инвестиций. 3. Осуществляется развитие механизмов государственно-частного партнерства в части разработки и передачи инновационных технологий энергомашиностроения в электроэнергетику, привлечение частного бизнеса к участию в реализации инвестиционных проектов в сочетании с усилением их роли в выработке и принятии решений

Окончание табл. 2

Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года	Сценарии определяются наличием и интенсивностью государственной поддержки отрасли	1. <i>Инерционный сценарий</i> 2. <i>Инновационный сценарий</i> 3. <i>Сценарий с ограниченной поддержкой инноваций</i>	1. Не предполагает каких-либо специальных действий со стороны государства. 2. Подразумевает непрерывную поддержку производителей и спроса на российском рынке со стороны государства, проведение мероприятий по поддержке НИОКР, модернизации производственных мощностей, стимулированию иностранных производителей к передаче технологий, осуществление мер по повышению инвестиционной привлекательности отрасли. 3. Подразумевается реализация общих поддерживающих мер – совершенствование различных институтов развития, таможенно-тарифное регулирование и т. д.
Стратегия развития авиационной промышленности на период до 2015 года	Выбор направления развития зависит от решения двух вопросов: 1. Сохранение и расширение государственного владения и управления отраслью или развитие частно-государственного партнерства. 2. Самостоятельное (анклавное) развитие отрасли или расширение всех форм международного кооперационного и инвестиционного сотрудничества	1. Усиление роли государства + анклавное развитие 2. Развитие частно-государственного партнерства и международной интеграции	1. Государство берет на себя функции определения продуктового ряда, ответственность за правильность этого определения и за коммерческий успех бизнеса. 2. Ответственность за определение продуктового ряда, за успех коммерческих проектов на внутреннем и мировом рынках, за привлечение в отрасль внебюджетных инвестиций, в том числе на основе разделения рисков с зарубежными партнерами, возлагается на бизнес
Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу	Варианты отличаются по темпам реализации, механизмам государственной поддержки, объемам, динамике и структуре финансирования	1. Инерционный вариант 2. Оптимистический вариант	1. Базируется на наиболее вероятной бюджетной поддержке в рамках уже намеченных целевых программ и их пролонгации в перспективе. 2. Принимается в расчетах экономических показателей и индикаторов реализации стратегии лишь с некоторой вероятностью достижения целей

Представляется, что в соответствии с основными направлениями разработки стратегии научно-технологического развития машиностроительного комплекса России требуется определение следующих базовых стратегий: операционной, отвечающей за развитие подотраслей и ключевых предприятий комплекса, учитывающей их особенности и структуру; деловой, определяющей развитие межотрасле-

вого пространства на основе кооперации и специализации отдельных отраслей и предприятий; функциональной, обосновывающей направления развития различных сфер деятельности комплекса (инновации, инвестиции, экология и др.).

В результате реализации данных стратегий возможно развитие конкурентных преимуществ комплекса, проявляющихся в улучшении потребительских качеств машиностроительной продукции, повышении доли рынка, увеличении инновационной составляющей производства, росте инвестиционной привлекательности комплекса и способствующих достижению необходимого экономического эффекта.

Основное внимание в стратегии следует уделять таким стратегическим нишам, как производство (основные средства и нематериальные активы, оборотные средства, издержки производства и себестоимость продукции), кадры, организация и управление, формирование цен на машиностроительную продукцию, прибыль и рентабельность, финансы, технологии, инвестиции, инновационная и внешнеэкономическая деятельность, институциональная среда, маркетинг.

Блок реализации стратегии предполагает создание определенного организационно-экономического механизма основанного на взаимодействии всех заинтересованных сторон и распределении ресурсов между ними. Внедрение стратегии должно происходить с помощью существующих экономических, организационно-распорядительных, правовых методов и инструментов. Осуществление стратегического плана подразумевает составление определенных программ, правил, инструкций, бюджетов. Нужна дифференциация способов и средств выполнения обязательств по реализации стратегии, использование программно-целевого и проектного управления, бюджетирования и частного инвестирования. Основным критерием выбора инструмента реализации стратегии должна стать необходимость осуществления намеченных действий и мероприятий и их экономическая эффективность.

Стратегическое планирование дает возможность более эффективного использования ресурсов в соответствии с приоритетными направлениями, способствующими достижению поставленных целей.

Заключительным этапом процесса формирования стратегии является контрольный блок. Основу контроля и оценки реализации стратегии необходимо закладывать еще в процессе планирования. «Создание такой основы заранее, до начала выполнения плана предохраняет менеджеров от соблазна объяснить (или оправдать) отклонение от него. Это помогает им выявлять такие отклонения и сопоставить их с исходными положениями, на которых строится план» [9, с. 685]. Кроме того, данное положение способствует унификации в принятии схожих решений разными структурами, а также снижает неопределенность операций. Главным критерием оценки является достижение стратегической цели, выполнение поставленных задач и решение существующих проблем машиностроения. Механизм оценки должен определять качественные и количественные показатели исходных величин, промежуточного процесса и конечного результата работы предприятий, подотраслей и машиностроительного комплекса в целом. Количественными критериями оценки могут быть эффективность работы комплекса, доля рынка отечественного машиностроения, объем продаж, рентабельность производства, чистая прибыль машиностроительных предприятий, производительность труда, затраты на технологические и др. инновации, величина экспорта. Качественными критериями выступают материально-техническая и технологическая база машиностроения, квалификация персонала, развитие потенциала комплекса, товарная номенклатура машиностроительной продукции, наличие исследованных рынков, снижение рисков деятельности.

Правильно организованная система оценки и контроля как механизм обратной связи должна быть системной и непрерывной, обеспечивать информацией, как контролировать процесс первоначальной разработки стратегического плана, так и позволять на каждом этапе реализации стратегии вносить необходимые коррективы.

Эффективность работы механизма обеспечивается мониторингом реализации плановых мероприятий. Важную роль при этом играют анализ внешней и внутренней среды комплекса и прогнозирование его развития.

Рассмотренная схема формирования и реализации стратегии обладает необходимой маневренностью, то есть учитывает специфику, позволяет вносить по ходу ее разработки необходимые коррективы.

Последовательное прохождение всех этапов будет способствовать составлению грамотной стратегии повышения эффективности машиностроительного комплекса и принятию необходимых управленческих решений.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 6.10.2011 г. № 820 подпрограмма «Создание и организация производства в РФ в 2011–2015 годах промышленных дизельных двигателей нового поколения и их компонентов» ФЦП «Национальная технологическая база» на 2007–2011 годы.
2. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 22.12.2011 г. № 1810 «Об утверждении Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2020 года».
3. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 23.04.2010 г. № 319 «Об утверждении Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года».
4. Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 07.08.2007 г. № 311 «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года».
5. Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 18.09.2007 г. № 391 «Об утверждении Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации в 2007–2010 годах и на период до 2015 года».
6. Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 20.04.2006 г. № 85 «Об утверждении Стратегии развития авиационной промышленности на период до 2015 года».
7. Приказ Минстроя РФ от 14.09.1992 г. № 209 «Об утверждении методики по определению уровня арендной платы за нежилые здания (помещения)».
8. Указ Президента РФ от 01.04.1996 г. № 440 «О концепции перехода РФ к устойчивому развитию» // Российская газета. 1996. 9 апреля.
9. Эффективность государственного управления / пер. с англ.; общ. ред. С.А. Батчикова, С.Ю. Глазьева. М.: Фонд «За экономическую грамотность», Российский экономический журнал, Изд-во АО «Консалт-банкир», 1998. 848 с.

References

1. RF Government Regulation from 06.10.2011 №820 sub-programme «Creation and industrial engineering in the RF in 2011–2015 of industrial Diesel engines of a new generation and their components» Federal Targeted Programme «National technological base» on 2007–2011. [in Russian]
2. Order of the Ministry for Industry and Trade of the RF from 22.12.2011 № 1810 «On adoption of the Strategy of development of agricultural engineering of Russia for the period until 2020». [in Russian]
3. Order of the Ministry for Industry and Trade of the RF from 23.04.2010 № 319 «On adoption of the Strategy of development of automobile industry of the Russian Federation for the period until 2020». [in Russian]
4. Order of the Ministry of Industry and Energy of the Russian Federation from 07.08.2007 № 311 «On adoption of the Strategy of development of electronic engineering industry of Russia for the period until 2025». [in Russian]

5. Order of the Ministry of Industry and Energy of the Russian Federation from 18.09.2007 № 391 «On approval of the Strategy of development of transport engineering of the Russian Federation in 2007–2010 years and for the period until 2015».

6. Order of the Ministry of Industry and Energy of the Russian Federation from 20.04.2006 № 85 «On adoption of the strategy of development of aircraft industry for the period until 2015».

7. Order of Ministry of Construction Industry, Housing and Utilities Sector of the Russian Federation from 14.09.1992 № 209 «On approval of the methodology for the defining of the level of rental payment for non-residential buildings (premises)» [in Russian]

8. Decree of the President of Russia from 01.04.1996 № 440 «On the conception of transition of the Russian Federation to the sustainable development» in *Rossiyskaya Gazeta*. 1996. 9 April.

9. Effectiveness of state management. Transl. from English; S.A. Batchikov, S.Yu. Glaziev [eds.]. M.: Fond «Za ekonomicheskuiu gramotnost'», Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal, Izd-vo AO «Konsalt-bankir», 1998, 848 p. [in Russian]

*N.A. Dubrovina**

MECHANISM OF FORMATION OF THE STRATEGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF MACHINE-BUILDING COMPLEX

In the article the scheme of formation and realization of the strategy of scientific and technological development of mechanical engineering that includes several units: production, analytical, concept-based, unit of formation, realization, control and prognostication of development of a complex is viewed. It has necessary chain structure and flexibility that promotes increasing of effectiveness of mechanical engineering complex.

Key words: strategy, mechanical engineering, science and technology development, strategic decision, strategic analysis, strategy selection, policy implementations, prognostication.

* *Dubrovina Natalia Alexandrovna* (nadubrovina@yandex.ru), the Dept. of General and Strategic Management, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.