

Ю. В. Ерыгин, С. А. Максимов, Т. А. Седнева, О. С. Станишевская

РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЛИНГА В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ¹

Рассматривается состояние и тенденции развития ракетно-космической промышленности. Определены особенности деятельности предприятий ракетно-космической промышленности, оказывающие влияние на инновационное развитие. Обозначена роль контроллинга и его инструментов в управлении инновационным развитием предприятий РКП.

Ключевые слова: инновационное развитие, контроллинг, ракетно-космическая промышленность.

В обеспечении инновационного развития экономики огромное значение имеют отрасли, образующие ее высокотехнологичный и наукоемкий сектор. Данные отрасли, обладающие повышенной способностью создавать и воспринимать новшества, являются наиболее перспективной базой для использования имеющегося в России научно-технического потенциала.

Большинство наукоемких отраслей представляют основу оборонно-промышленного комплекса (ОПК) России.

Одной из наиболее сложных и наукоемких отраслей ОПК является ракетно-космическая промышленность (РКП). В ней широко используются межотраслевые поставки, в которых участвуют почти все отрасли народного хозяйства.

Для выделения особенностей предприятий РКП, оказывающих влияние на их инновационное развитие, эффективность проведения реструктуризации, в том числе и на эффективность деятельности бизнесов, создаваемых на базе реструктуризируемого предприятия, проведен анализ состояния и тенденций развития предприятий РКП.

В период рыночных реформ 1990-х гг. РКП России, как и вся промышленность страны, переживала период глубокого спада. Можно выделить следующие основные тенденции кризисного периода отрасли [1]:

- резкое снижение объемов производства и НИОКР вследствие сокращения уровня государственного оборонного заказа (ГОЗ) и финансирования;

- резкое снижение объема инвестиций (в десятки раз);

- снижение темпа обновления основных фондов до 0,5–1,0 %, что в 15–30 раз ниже общемировой практики развития наукоемких производств; как следствие, рост доли морально и физически устаревшего оборудования с возрастом более 20 лет (доля оборудования с возрастом менее 10 лет не превышает 20 %, десять же лет назад эта цифра составляла 44 %). В РКП степень изношенности производственного, технологического и испытательного оборудования достигает 80 %. Крайней формой проявления утраты технологий можно считать использование пассивной (или даже активной) части основных производственных фондов в качестве источника альтернативного дохода (арендной платы);

- интенсивный и невосполняемый отток из отрасли квалифицированных научно-технических, инженерных и

рабочих кадров. Стареет персонал предприятий и организаций РКП. С падением объемов производства практически все предприятия сократили численность работающих. По целому ряду причин (в стремлении сохранить персонал, надеясь на лучшие времена, из-за низкой эффективности гражданской продукции и др.) производительность труда на предприятиях остается крайне низкой;

- нарушение хозяйственных связей с предприятиями-поставщиками из других государств СНГ, выполнявших значительный объем работ по ракетно-космической технике (в примерной пропорции с разделом потенциала) и др.

Перечисленные тенденции напрямую повлекли за собой удорожание разработок и производства техники, сжатие производственных программ по выполнению ГОЗ (мелкосерийность производства), снижение качества и надежности продукции, утрату некоторых уникальных технологий, выявили проблему недиверсифицированности технологической структуры отрасли (82 % мощностей, занятых профильной продукцией, в новых условиях оказались избыточными) [2]. На предприятиях сложилась непростая социально-экономическая обстановка. Государство не раз предпринимало попытки изменить ситуацию, в основном, с помощью программ конверсии. Однако они оказывались безуспешными, и не только из-за недостаточности финансирования, но в силу абсолютно нерыночной организации предприятий. Только экономический кризис, последовавший за началом реформ, заставил приступить к кардинальному решению проблемы коммерциализации деятельности РКП, ее реструктуризации, повышению эффективности за счет диверсификации и наращивания финансовых источников развития [3].

Последние годы стали переломными в развитии отечественной космонавтики. В этот период государственное финансирование работ несколько увеличилось, что создало благоприятные условия для наращивания потенциала предприятий РКП.

Анализ развития космической деятельности как сегмента мирового высокотехнологичного рынка позволяет выявить некоторые устойчивые глобальные тенденции и процессы [3]:

- неуклонно расширяется круг стран, осуществляющих исследовательские или прикладные программы с использованием космических средств. Развитой космичес-

¹ Работа подготовлена в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.

кой инфраструктурой, позволяющей самостоятельно решать сложные задачи освоения и практического использования космоса, наряду с Россией обладают лишь США, Франция, Китай, Япония, Индия. Активность в вопросах военного использования космоса проявляют Великобритания и Германия;

- все чаще практикуется концентрация ресурсов и кооперация различных стран при реализации космических проектов, идет процесс интеграции отдельных компаний в крупные международные корпорации;

- развивающиеся страны в космической деятельности главным образом решают экономические задачи в целях своего прогресса. Они развертывают прикладные космические средства (связь), которые им предоставляют страны с высоким космическим потенциалом;

- требования повышения эффективности вложенных в космические исследования и разработки средств, а также снижения удельных затрат в практическом использовании космоса объективно влекут за собой диффузию технологий гражданского и военного назначения;

- на начальных стадиях освоения и использования космического пространства космические программы во всех странах финансируются из государственного бюджета, по мере выхода на уровень рентабельности госфинансирование свертывается;

- стремительно растет сфера коммерческой космической деятельности и доля частных инвестиций в общем объеме ее финансирования;

- конкуренция между странами в области космической деятельности во все большей степени смещается с уровня товарной конкуренции на более высокую ступень – уровень национальных инновационных систем, включающих помимо непосредственного производства систему образования, фундаментальную и прикладную научную отрасль;

- встроенность в глобальные экономические отношения становится одним из главных факторов, стимулирующих интенсивность инновационных процессов в космической деятельности и национальном хозяйстве в целом;

- возрастающая сложность космической продукции и услуг и связанный с их созданием круг научно-технических и экологических проблем неуклонно повышают требования к уровню космических технологий, которые затем в соответствии с экономической целесообразностью и необходимостью тиражируются в других отраслях экономики;

- крупные космические предприятия в целях большей финансовой устойчивости и эффективности создают вокруг себя сети мелких компаний, осваивающих и продвигающих на рынке не только их высокотехнологичную продукцию, но и разработанные ими новые технологии.

Таким образом, космическую деятельность можно отнести к весьма перспективной сфере деятельности, уже сейчас вносящей большой вклад в экономику различных стран.

Значительное влияние на осуществление космической и производственной деятельности предприятиями и организациями ракетно-космической промышленности России в современных условиях оказывают новые факторы [4]:

- недостаток государственного финансирования;

- существенное изменение структуры, сроков и объемов ассигнований космической отрасли, в том числе на мероприятия по обеспечению безопасности, что может повлечь снижение эксплуатационно-технических характеристик изделий ракетно-космической техники, элементов космической инфраструктуры;

- постоянная инфляция;

- кардинальное изменение геополитической обстановки, связанное с суверенитетом РФ и необходимостью выполнения РФ международных договоров и соглашений по использованию и освоению космического пространства;

- усиление конкуренции в космической деятельности и значительное расширение в последние годы рынка коммерческих космических услуг;

- изменения правового пространства, регламентирующего космическую деятельность в РФ, связанные, в частности, с изменением структуры объектов и субъектов обеспечения безопасности космической деятельности, расширением прав юридических и физических лиц, осуществляющих эту деятельность;

- повышение международных и российских законодательных требований по снижению неблагоприятного воздействия космической деятельности;

- нарушение существовавшей ранее кооперации разработчиков, производителей изделий ракетно-космической техники, элементов космической инфраструктуры и эксплуатирующих организаций.

Кроме того, появились новые экономические условия осуществления космической деятельности: отсутствие государственных гарантий возмещения ущерба предприятий и организаций РКП при выполнении космических проектов и осуществлении производственно-хозяйственной деятельности, разгосударствление и самостоятельность части предприятий ракетно-космической промышленности, выполнение не только государственных, но и коммерческих контрактов, участие в космической деятельности предприятий промышленности и организаций с различными организационно-правовыми формами, расширение круга участников космической деятельности, среди которых отечественные и иностранные предприятия РКП, страховые компании, банки, частные инвесторы и физические лица из разных стран. Появились новые формы космической деятельности, такие как космический туризм, созданы совместные с иностранными фирмами компании по предоставлению услуг на международном космическом рынке [4].

В настоящее время наблюдается устойчивый рост объемов продукции, выпускаемой промышленными предприятиями РКП. Увеличение объемов продукции обусловлено расширением работ по космической и боевой ракетной технике, наращиванием работ, выполняемых в интересах национальной экономики, а также работ для зарубежных заказчиков. Это, безусловно, свидетельствует об улучшении рыночных позиций предприятий, однако следует отметить, что зачастую рост основан на приспособлении к второстепенным рыночным нишам, упрощении производства и эксплуатации созданного в советский период научного и технологического задела без

осуществления долгосрочных инвестиций в развитие. Так, одним из наиболее крупных заказчиков предприятий РКП является нефтегазовый комплекс. Однако в большинстве случаев эта группа заказов не является высокотехнологичной и не требует концентрации инвестиций на технологических направлениях, интенсивно развивающихся на мировом рынке.

Особенностью современного рынка космической продукции и услуг является явное превышение предложения над спросом в каждом из его сегментов. К тому же важно отметить, что сегмент запуска космических аппаратов (КА), в котором Россия имеет наиболее прочные позиции, в принципе не является перспективным. Число запусков КА всегда будет ограниченным и не будет иметь тенденции к росту, поскольку постоянно растут и производительность, и сроки активного существования КА на орбите. Поэтому в кратчайшие сроки требуется осуществить переход на инновационный путь развития и освоения таких перспективных на МКР ниш, как связь и вещание, производство навигационной аппаратуры для потребителей [5].

Проведенный анализ состояния и тенденций развития предприятий РКП позволил выделить особенности предприятий РКП, которые в значительной степени оказывают влияние на их инновационное развитие, эффективность проведения реструктуризации, в том числе и на эффективность деятельности бизнесов, создаваемых на базе реструктуризируемого предприятия. К таким особенностям, в частности, относятся следующие.

1. Высокий уровень наукоемкости, технологичности, капиталоемкости производства. Предприятия РКП отличаются крупными размерами и высокой степенью автономности, сформированный за счет огромной инфраструктуры вспомогательных производств и непрофильных активов.

2. Наличие у предприятий РКП собственных ремонтных и строительных баз, уникального дорогостоящего оборудования.

3. Высокая квалификация персонала и культура производства.

4. Увеличение среднего возраста основного производственного персонала, рост его текучести (негативная особенность).

5. Высокий уровень износа (морального и физического) основных средств предприятий РКП.

6. Зависимость деятельности предприятия РКП от государственного заказа, который распределяется на конкурсной основе (т. е. имеет вероятностный характер), а также имеет тенденцию к росту.

7. Возникновение потребности в создании вооружений нового поколения.

8. Возрастание роли конверсии в обеспечении устойчивого развития предприятий РКП и финансировании инноваций.

9. Необходимость концентрации ресурсов для решения задач повышения обороноспособности, предопределяющая интеграцию предприятий РКП.

10. Необходимость формирования производственной структуры и систем управления предприятиями РКП в связи с реструктуризацией и выходом на рынок конверсионной продукции.

11. Необходимость использования существующего инновационного потенциала предприятий РКП и интеграции на базе научно-исследовательских и конструкторских бюро.

Практика показывает, что наибольших успехов достигают те предприятия, которые в своей деятельности широко используют новые подходы в управлении. Один из наиболее привлекательных на сегодня инструментов управления всей деятельностью предприятия – это контроллинг, который базируется на конкретных условиях рынка, но в то же время позволяет учитывать его неопределенность, стихийный характер, быстрые изменения в ценообразовании и т. д. Контроллинг наряду с другими новейшими управленческими инструментами становится для менеджеров основной возможностью не только устоять в рыночных коллизиях, но и добиться ускоренного прогресса компании. В процессе использования в управлении контроллинга процедура принятия взвешенных управленческих решений в условиях тотального сокращения времени на их принятие и адаптацию к новым условиям, а также из-за ограниченности внутрихозяйственных возможностей для привлечения дополнительных ресурсов, становится все более привлекательной. Особенно важно это для предприятий с длительным циклом производства, требующих постоянных и больших финансовых вложений в силу специфики их деятельности. Нестабильность внешней среды, скорость реакции менеджеров на ее изменение, важность непрерывного мониторинга производства, смещение акцента с контроля прошлого на анализ будущего – вот основные причины внедрения элементов контроллинга как продуманной системы действий по обеспечению выживаемости предприятия и избеганию кризисных ситуаций. Контроллинг до сих пор остается наиболее перспективным направлением в разработке новых подходов к управлению предприятием, соединяющим теории принятия решений, информационного обеспечения и организационного моделирования [1].

Развитие инструментов контроллинга применительно к предприятиям РКП требует учета инновационного характера деятельности и, как следствие, – необходимости интеграции инструментов инновационного и стратегического менеджмента. В свою очередь, это предъявляет новые требования к принципам и методам формирования системы контроллинговых показателей, основанной на концепции сбалансированной системы показателей; в частности, требуется учет особенностей развития РКП при определении признаков сбалансированности, а также определения состава контроллинговых показателей.

Решение этих задач является следующим этапом исследований авторов.

Библиографические ссылки

1. Ерыгина Л. В. Контроллинг инновационной деятельности предприятий ракетно-космической промышленности: методология и инструментарий : монография / Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. Красноярск, 2008. С. 167.

2. Ерыгин Ю. В. Устойчивое инновационное развитие предприятий ОПК: концепция, принципы и методы планирования : монография / Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. Красноярск, 2004. С. 216.

3. Багриновский К. А., Бендигов М. А., Хрусталева Е. Ю. Механизмы технологического развития экономики России: Макро- и мезоэкономические аспекты / Центр. экон.-мат. ин-т. М. : Наука, 2003. С. 376.

4. Медведчиков Д. А. Роль управления рисками космической деятельности на современном этапе реформирования отечественной ракетно-космической промышленности // Полет. 2003. № 12. С. 45–49.

5. Стратегия развития ракетно-космической промышленности на период до 2015 года [Электронный ресурс] / ТС-ВПК : информ. агентство. 2006. URL: <http://www.vpk.ru/cgi-bin/cis/w3.cgi/CMS/Item/crt67509cf958f7da6f2d28bedb2848650211cc8f68f8c1620030efec501c7b3f51c4ad62dfca690500fccf5a63041d0ee1f81fc6e6170b30d5fe5569783c3d9a8438ddcd562f2edfdc2f635f650cc9fa1fe2a9471173bef62b6f5b1827e2a118f8cc4c0b19c5e65047593d2bc1802bdbcdd147f4085a07f1f0a6005cbfb65ab90107273e9a57a18036605c9ad64a1971d7f29e9a57b> (дата обращения: 22.07.2000).

Yu. V. Erygin, S. A. Maksimov, T. A. Sedneva, O. S. Stanishevskaya

CONTROLLING TOOLS VALUE FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT MANAGEMENT AT ROCKET-AND-SPACE INDUSTRY ENTERPRISES

Status and tendencies of rocket-and-space industry development is considered. Characteristic properties of activity of rocket-and-space industry enterprises, which influence on innovative development are defined. Value of controlling and its tools for rocket-and-space industry enterprises innovative development management is designated.

Keywords: innovative development, controlling, rocket-and-space industry.

© Ерыгин Ю. В., Максимов С. А., Седнева Т. А., Станишевская О. С., 2010

УДК 338.012

Г. И. Поподько, Е. Н. Литвиненко

НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Дан анализ состояния развития машиностроительного комплекса в России и Красноярском крае. Определена роль комплекса в становлении инновационной экономики. Проанализированы проблемы развития машиностроения в современных условиях. Определена необходимость модернизации отрасли как условие перевода экономики на инновационный путь развития.

Ключевые слова: машиностроительный комплекс, инновационное развитие, модернизация.

В Программе антикризисных мер Правительства РФ на 2009 г. определено: «Главная модернизационная задача правительства – смена сложившейся модели экономического роста. Вместо „нефтяного“ роста мы должны перейти к инновационному» [1].

Переход на инновационный путь развития напрямую связан с техническим совершенствованием материальной базы системообразующих отраслей экономики, переходом на новейшие технологии, использованием техники 5–6-го поколения.

Роль и значение машиностроительного комплекса в развитии экономики определяется тем, что это базовая отрасль, обеспечивающая технический уровень производства и обороноспособность страны, влияющая на важнейшие удельные показатели валового внутреннего продукта (материалоемкость, энергоемкость и т. д.) и производительность труда в отраслях народного хозяйства.

В его состав входит 7,5 тыс. крупных и средних предприятий и организаций, а также около 30 тыс. мелких, т. е. примерно 40 % от числа предприятий, состоящих на самостоятельном балансе в промышленности. Социальная значимость машиностроения определяется тем, что количество занятых работников в машиностроении на ноябрь 2009 г. составляет 2,77 млн человек, или более трети всех работающих в промышленности. Таким образом, степень подготовленности и уровень квалификации работников машиностроения во многом характеризует кадровый потенциал промышленности России.

Машиностроение занимает второе место (после топливной промышленности) по стоимости основных промышленно-производственных фондов крупных и средних промышленных предприятий. В структуре инвестиций в основной капитал по отраслям промышленности страны доля машиностроения составляет более трети и более 15 % – в структуре инвестиций по всем отраслям экономики.