

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ РОССИИ

© 2012 Е.Е. Борисова

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник  
Национальный институт энергетической безопасности, г. Москва  
E-mail: instityeb@mail.ru

Обосновано, что в качестве необходимого условия обеспечения на основе машиностроительной продукции мирового технологического лидерства машиностроительного комплекса России должно выступать обновление машиностроительного оборудования.

*Ключевые слова:* машиностроительный комплекс, машиностроительная продукция, жизненный цикл, модернизация.

Эффективность управления интегрированными программами технологической модернизации машиностроительного комплекса России на основе инновационно-технологической кооперации машиностроительных предприятий определяется возможностями создания межкорпоративных технологических кластеров с максимизацией экономического эффекта для всего мультиукладного технологического комплекса предприятий машиностроительного комплекса России путем поддержки масштабных инновационных программ бизнеса на уровне регионов и отраслей, в частности, проявления кластерных инициатив и создания инновационно-технологических платформ. Этим обеспечивается своевременность включения новых инноваций в управленческий массив применительно к межкорпоративной интеграции процессов управления корпоративно автономными машиностроительными предприятиями через стратегическое формирование межкорпоративных технологических кластеров и машиностроительных холдингов. Такие структуры необходимо использовать как организационную платформу для обеспечения инновационных преобразований мультиукладного технологического комплекса предприятий машиностроительного комплекса России в условиях постиндустриальной трансформации инновационно-технической конкуренции<sup>1</sup>.

Определяющим фактором в процессах управления машиностроительными предприятиями, ин-

тегрирующимися в мировые рынки машиностроительной продукции, становится поддержка реализации крупных проектов с учетом перспективных направлений НТП, которые должны будут обеспечить технологическое лидерство страны<sup>2</sup>.

Критическая зависимость эффективности проектов технологической модернизации машиностроительного комплекса России и интеграции в мировые процессы производства и продаж машиностроительной продукции при географической диверсификации инновационных связей обусловила потребность в оптимизации информационно-управляющих связей между структурами сферы НИОКР и машиностроительных предприятий и в кооперации их действий.

Необходимо отметить тенденцию роста важности формирования и реализации построения прогнозно-упреждающих конфигураций полисегментных бизнес-стратегий и ускорения на этой основе бизнес-циклов машиностроительных предприятий в рамках продвижения на рынки новых российских разработок в сфере производства машиностроительной продукции. Такие меры реализуются на основе интеграции в единое информационное пространство множества различных структур, решающих задачи конкретного этапа управления жизненным циклом машиностроительной продукции и обеспечивающих эффективное взаимодействие между всеми предприятиями, связанными единым бизнес-циклом на межкорпоративном уровне предприятий машиностроительно-

го комплекса. Следует подчеркнуть значимость этой сферы не только как фактора, поддерживающего конкурентоспособность предприятий машиностроительного комплекса, но и как стратегического ориентира развития всего машиностроительного комплекса России.

Концентрация “прорывных” технологий, определяющих возможность формирования новых рынков высокотехнологичного оборудования и машиностроительной продукции нового поколения, развития новых индустрий, модернизации широкого круга секторов экономики в условиях дальнейших трансформационных рыночных преобразований, сформировала возможность предоставлять гарантированно качественный машиностроительный продукт<sup>3</sup>. Политикой государственного управления должна стать совокупность действий и программ научно-технического и производственно-технологического развития в рамках глобализационных императивов технологической модернизации машиностроительного комплекса России по определению и предоставлению ожидаемых потребителем свойств машиностроительной продукции, обеспечивающих удовлетворение потребностей в пределах платежеспособного спроса<sup>4</sup>.

Факторами-доминантами технологической модернизации машиностроительного комплекса России являются формирование и реализация кооперационного механизма комплексирования интегрированных программ технологической модернизации, обеспечение создания новой управленческой инфраструктуры для ускорения процессов технологической модернизации, в рамках концепции управления жизненным циклом продукции интеграция управленческих транзакций инженерного, управленческого и экономического профиля в нашей стране.

В данной связи разработка новых принципов организационно-информационной координации как основы осуществления прикладных НИОКР, технологических и организационных инноваций предполагает формирование целостной и работоспособной национальной инновационной системы, адекватной расширяющемуся спросу на инновации со стороны секторов экономики<sup>5</sup>.

В то же время важно отметить, что такие корректировки сложившейся управленческой модели, необходимые для концентрации усилий на прорывных научно-технологических направлениях, позволяют резко расширить максимальную

автоматизацию производственных процессов за счет внедрения конвергентно взаимосвязанных сетевым образом интеллектуальных блоков, устройств, модулей и улучшить позиции России на мировом рынке высокотехнологичного оборудования и машиностроительной продукции нового поколения:

- повышение внимания к вопросам бизнес-моделей и к оптимизации использования инвестиций, что будет способствовать большей эффективности инвестиций и более действенной реализации перспективных технологий как основы формирования последующих технологических укладов;

- формирование модернизационно-ориентированной организационной структуры управления, которое предполагает реализацию кластеризационных методов оптимизации кооперации корпоративно автономных предприятий машиностроительного комплекса и их технологических структур;

- развитие совокупности межкорпоративных технологических кластеров с усилением адаптационных возможностей, которое будет способствовать обеспечению инновационной структурированности управления разнородными по составу, средствам, уровню организации, масштабу и характеру деятельности корпоративно автономными машиностроительными предприятиями;

- использование системных мер стимулирования в сфере реализации интегрированных программ технологической модернизации с превращением их в стержень организационных структур с опорой на инфраструктурные решения управления жизненным циклом комплектных товарных линеек машиностроительной продукции для формирования “умных” заводов как центров сосредоточения цифровых производств в рамках распределенных инновационных и производственных кластеров машиностроительных предприятий;

- формирование механизма обеспечения инновационного развития на основе создания ядер нового технопромышленного уклада путем взаимодействия существующих и создаваемых элементов инновационной системы с целью реализации машиностроительными предприятиями на международных рынках машиностроительной продукции конкурентных преимуществ.

Требуется изменение характера развития промышленности нашей страны на принципах

технологической модернизации машиностроительного комплекса России путем интеграции управления совокупностью корпоративно автономных машиностроительных предприятий с одновременным упрощением процедур согласования и координации их производственной деятельности на основе планирования всего жизненного цикла комплектных товарных линеек машиностроительной продукции<sup>6</sup>.

Для организационного решения перечисленных проблем при формировании современного индустриально-инновационного потенциала машиностроительного комплекса России необходимо создание специализированных межкорпоративных технологических кластеров и преобразование организационных структур с опорой на инфраструктурные решения управления жизненным циклом комплектных товарных линеек машиностроительной продукции в нашей стране и за рубежом<sup>7</sup>. При этом применение концепции управления жизненным циклом комплектных товарных линеек машиностроительной продукции в сложном многооперационном производстве, характерном для предприятий машиностроения, является необходимым условием повышения конкурентоспособности каждого предприятия за счет повышения качества выпускаемой продукции и степени удовлетворенности заказчика<sup>8</sup>.

Исходя из вышеизложенного требуется трансформация механизмов управления машиностроительным производством в рамках концепции управления жизненным циклом комплектных товарных линеек машиностроительной продукции - через новое качество управленческого интегрирования бизнес-транзакций инженерного, управленческого и экономического профиля на основе использования "индустриализации Интернета" - масштабируемых сетевых соединений на всех уровнях (от цехов до центрального офиса) с опорой на новые сетевые возможности автоматизации производства, комплексное управление информационным трафиком в рамках действующей бизнес-модели, на аналитическую обработку данных и интеллектуальной связанности "машина-машина" в сфере производства машиностроительной продукции<sup>9</sup>.

В условиях мультикорпоративного характера комплектации машиностроительной продукции эффективность управления на отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях предполагает использование кооперационной управлен-

ческой концепции, переход к которой от существующих концепций требует выработки соответствующих управленческих бизнес-моделей на основе использования информационно-аналитических инструментов нового типа. Задача таких инструментов - работа с пространственными, трудноструктурируемыми, комплексными данными в реальном масштабе времени для стратегического взаимодействия территориально разбросанных производств в рамках межкорпоративных технологических кластеров как организационной платформы обеспечения инновационных преобразований предприятий машиностроительного комплекса в условиях постиндустриальной трансформации. Это проявляется в повышении важности перехода процессов и процедур управления в информационно-структурированную управленческую среду, позволяющую обеспечить эффективное взаимодействие объектов и субъектов управления на уровне отдельных предприятий, их корпоративных и территориальных групп, кластеров российского и международного характера. При этом система инновационно-технологических структур инноваций формируется путем интеграции совокупности институциональных структур (корпоративных, региональных, кластерных и т.п.) в сфере производства машиностроительной продукции с учетом курса на инновационное развитие.

Современный машиностроительный бизнес, крайне организационно жесткий и одновременно динамичный, требует инновационно-технологической кооперации машиностроительных предприятий и межкорпоративной реализации концепции цифрового производства - технологической (корпоративной и межкорпоративной) организации производства в единой виртуальной среде с помощью инструментов планирования, моделирования и управления производственными, экономическими и прочими бизнес-процессами в рамках заданных финансовых и временных рамок как основы конкурентоспособности индустриального и постиндустриального производства в машиностроительном комплексе России.

Рассмотренные приоритетные подходы к формированию механизмов управления на основе формирования и реализации кооперации производственно-взаимосвязанных машиностроительных предприятий с выходом на новые бизнес-модели управления интегрированными программами технологической модернизации машиностроительного комплекса России должны быть

дополнены мерами реализации потенциала органов государственного управления в отношении машиностроительных предприятий в виде последовательностей взаимосвязанных мер господдержки инвестиционных проектов и программ.

Необходимо обеспечить расширение взаимодействия смежных сегментов организационных структур с опорой на инфраструктурные решения управления жизненным циклом комплектных товарных линеек машиностроительной продукции для формирования цифровых технологий предприятий машиностроительного комплекса, в частности введения единых стандартов осуществления взаимосвязанного комплекса организационных, аппаратных, программных инструментов мониторинга, обработки данных и обмена информацией.

Важным аспектом является внедрение модернизационно-ориентированных моделей управления для формирования благоприятного «инновационного климата», включая создание условий и стимулов для интегрированных программ технологической модернизации в сфере машиностроения, а также организацию скоординированной работы всех участников жизненного цикла изделия и формирования единого информационного пространства территориально разнесенных кластеров машиностроительных предприятий, вызывающих повышение конкурентоспособности при условии коренного - интеллектуального - изменения организации производства и реинжиниринга бизнес-процессов.

Значительные резервы повышения эффективности проектов технологической модернизации машиностроительного комплекса России заложены во внутреннем механизме управления, в частности в формировании процессов концентрации инвестиций при комплексировании интегрированных программ технологической модернизации, необходимых для эффективности принимаемых оперативных и стратегических решений и выигрыша во времени. Эти процессы требуют формирования целостной национальной инновационной системы для устойчивой работы машиностроительных предприятий в динамичной финансово-экономически нестабильной среде мировой экономики с опорой на инновации.

В настоящее время функциональные области управления на основе инновационно-структурированной совокупности институциональных структур в сфере производства машиностроительной продукции интегрируются на базе инфор-

мационно-компьютерных технологий. Внедрение методов интегрированного управления в практику управления машиностроительными предприятиями машиностроительного комплекса, интегрированными в мировые рынки машиностроительной продукции, позволяет в машиностроительном комплексе России обеспечить наиболее полное удовлетворение потребителей качеством машиностроительной продукции.

С учетом перечисленных особенностей сложившейся ситуации методы обеспечения на основе машиностроительной продукции мирового технологического лидерства машиностроительного комплекса России должны быть направлены на получение оптимальных решений. В частности, необходима минимизация общих издержек при внедрении АСУ предприятия, программных комплексов поддержки управленческих решений, автоматизированного структурно-логического моделирования, информационных систем различного уровня.

Переход от разделенного управления к интегрированному межкорпоративному управлению на основе инновационно-структурированной совокупности институциональных структур в сфере производства машиностроительной продукции в условиях технологической модернизации машиностроительного комплекса России связан с изменением функциональных границ деятельности различных государственных служб. Эти задачи решаются в рамках координации - согласования деятельности подразделений в государственных организационно-управленческих системах, создающих базу для получения российской экономикой в перспективе глобальных конкурентных преимуществ при выполнении функциональных задач.

Идеологию внедрения концепции обеспечения на основе машиностроительной продукции мирового технологического лидерства машиностроительного комплекса России на основе инновационно-структурированной «индустриализации Интернета» - масштабируемых сетевых соединений на всех уровнях (от цехов до центрального офиса) с опорой на новые сетевые возможности автоматизации производства, цифровизации всего массива корпоративной информации, аналитической обработки данных и интеллектуализации связи «машина-машина» в сфере производства машиностроительной продукции - необходимо рассматривать через призму развития интегрального подхода к получению российской эконо-

микой в перспективе глобальных конкурентных преимуществ.

Исходя из вышеизложенного, концепция создания инновационно-структурированной совокупности институциональных структур в сфере производства машиностроительной продукции становится средством управления для ускорения экономической стабилизации и обеспечения устойчивого роста экономики России при преодолении факторов влияния глобальной нестабильности в мировой экономике. Для реализации этой концепции необходим ряд мер, которые представляют собой скоординированные действия между объектами кооперационных проектов максимальной автоматизации производственных процессов за счет внедрения конвергентно взаимосвязанных сетевым образом интеллектуальных блоков, устройств, модулей и пр.

Взаимный обмен информацией, связанный с интегрированным характером инновационно-структурированной “индустриализации Интернета” с опорой на новые сетевые возможности автоматизации производства, цифровизации всего массива корпоративной информации широкого спектра назначения, аналитической обработки данных и интеллектуализации связи “машина-машина” в сфере производства машиностроительной продукции, требуется при планировании и мониторинге основных инновационных проектов. Из этого можно сделать вывод о том, что в качестве необходимого условия обеспечения на основе машиностроительной продукции мирового технологического лидерства машинострои-

тельного комплекса России должно выступать обновление машиностроительного оборудования.

<sup>1</sup> Галиева Г.Ф. Модель комплекса перехода российской экономики на инновационный путь развития // Экон. науки. 2011. № 7. С. 34-39.

<sup>2</sup> Подзираев О.С. Совершенствование организационно-экономических процессов в современной структуре производства, технологической кооперации и сбыта машиностроительных предприятий России // Экон. науки. 2012. № 1. С. 162-167.

<sup>3</sup> Логинов Е.Л., Логинова В.Е. Деривативы в российской экономике: стратегические тренды управления асимметричностью распределенных рынков // Финансы и кредит. 2012. № 30. С. 26-33.

<sup>4</sup> Агеев А., Логинов Е. Реструктуризация глобального управления - ключ к борьбе с мировыми финансово-экономическими кризисами // Экон. стратегии. 2011. № 10. С. 22-31.

<sup>5</sup> Стручкова Е.С. Условия и тенденции развития эффективной производственной деятельности в отечественной промышленности // Экон. науки. 2011. № 1. С. 291-297.

<sup>6</sup> Апканеев А.В., Логинов Е.Л. Стратегические направления совершенствования системы управления предприятиями атомной отрасли // Вестн. экон. интеграции. 2010. № 8. С. 47-52.

<sup>7</sup> Логинов Е.Л., Логинов А.Е. Интеллектуальная электроэнергетика: новый формат интегрированного управления в ЕЭС России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 29. С. 28-32.

<sup>8</sup> Логинов Е.Л. От экономики социума к нооэкономике: императивы глобальной гиперкогерентности // Финансы и кредит. 2011. № 40. С. 2-6.

<sup>9</sup> Захарченко Д.В. Информационно-сетевые технологии как фактор конкурентоспособности компаний // Вopr. экономики и права. 2011. № 4. С. 195-199.

*Поступила в редакцию 03.06.2012 г.*