

3. Михайлова Э.А. Разработка системы управления рисками промышленного предприятия - 2017 г.
4. Рыхтикова Н.А., Анализ и управление рисками организации: Учебное пособие. – М.; Форум, 2016 г.
5. Уткин Э.А. Риск-менеджмент: учебник. М., 2015 г.
6. Термелева А.Е., Термелева Е.Е. Специфика инновационного развития Самарской области//Экономика и предпринимательство, № 11-3 (76 -3), 2016 -С. 484 -487.
7. Тюкавкин Н.М. Анализ современных концепций устойчивого развития отраслей экономики в условиях вызовов XXI века. В сборнике: Динамические и структурные проблемы современной российской экономики. Сборник научных статей. Под редакцией Н.М. Тюкавкина. 2015. С. 110-123.
8. Тюкавкин И.Н., Сараев А.Л. Основные подходы к анализу финансовой деятельности // учебное пособие. Самара, 2014.
9. Шаталова Т.Н., Жирнова Т.В. Проблемы стоимостного измерения материальных факторов производства на предприятиях // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 10. С. 276.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Анисимова Валерия Юрьевна<sup>1</sup>**

Самарский национальный исследовательский университет имени академика  
С.П. Королева, г. Самара

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные организационно-экономические направления развития машиностроения. Представлен ряд задач для ускорения темпов развития технологической базы отечественного машиностроения. Отмечены причины развития предпринимательской деятельности не в сфере материального производства.

**Ключевые слова:** машиностроение, направления развития, машиностроительный комплекс, проблемы развития, совершенствование.

В стране в условиях конкуренции опережающий характер стандартизации и сертификации в наукоемких отраслях машиностроения является значительным фактором ускорения темпов выхода товаропроизводителей на внешний рынок. Особая роль принадлежит здесь кадровому обеспечению развития современных технологий (в том числе в системе ОПК). Вся система опережающей подготовки специалистов в области инновационного менеджмента должна финансироваться

---

<sup>1</sup>Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики инноваций Самарского университета.

по приоритетному принципу за счет средств Федерального бюджета для институтов РАН и ведущих государственных вузах, что является предпосылкой повышения эффективности НИОКР в базовых отраслях, создающих сложную, наукоемкую продукцию, в том числе и для решения проблем в ОПК. Дальнейшее ускорение темпов развития технологической базы отечественного машиностроения предполагает решение ряда задач, к которым относятся прежде всего:

- Повышение роли государственного управления технологическим прогрессом в ведущих отраслях экономики страны путем достаточного финансирования НИИ системы РАН, отраслевых научно-исследовательских центров и ведущих технических вузов страны.

- Совершенствование информационного и кадрового обеспечения в сфере новых технологий; оптимизацию численности конструкторов и технологов.

- Оптимизация структуры инвестиций технологического назначения в пользу повышения удельного веса НИОКР и разработок технологического маркетинга.

- Опережающие темпы финансирования НИОКР, определяющие коренное улучшение действующих технологий (в том числе в системе ОПК).

- Использование резервов развития технологий двойного назначения в отраслях, связанных с оборонно-промышленным комплексом, в том числе за счет использования уникального производственного и лабораторного оборудования, включая опытно-экспериментальные агрегаты, приборы и диагностическую аппаратуру.

- Повышение качества всей системы разработки цен на новые технологии в ОПК и гражданском машиностроении.

- совершенствование комплексной оценки социально-экономического эффекта принципиально новых технологий в базовых подотраслях машиностроительного комплекса.

- ускорение развития технологий, позволяющих производить новые конструкционные и инструментальные материалы с заранее заданными физико-химическими и физико-техническими свойствами (нанотехнологии).

- Исследование жизненного цикла материалов, создающихся на основе новых исходных компонентов.

Безусловно в машиностроении на уровне отдельного предприятия качество хозяйственной и, в том числе, инновационной деятельности во многом определяется технологией получения необходимой информации. Определенную значимость здесь имеет оценка скорости и масштабности использования системы «Интернет». В стране во многих крупных корпорациях особое внимание уделяют развитию новых компьютерных технологий и выделяют значительные финансовые средства для технического обеспечения и подготовки кадров специалистов высокой квалификации. Динамичный рост числа пользователей системой «Интернет» в промышленных корпорациях создает реальные предпосылки повышения уровня информатизации всего комплекса

управленческой деятельности на разных уровнях хозяйственной деятельности: рабочее место – участок – цех – производство – комплекс производств. Открытое использование системы «Интернет» позволяет иностранным инвесторам иметь более надежную и полную информацию о реальных производственно-финансовых результатах отечественных предприятий, что может способствовать повышению притока иностранных инвестиций. Повышение эффективности информатизации положительно сказывается на уровне качества принимаемых инженерно-технических и других решений; возрастает интеллектуальная собственность и научный потенциал. Наиболее актуально это для предприятий, выпускающих сложную наукоемкую продукцию (например, энергоагрегаты для атомных станций, морские суда и др.). При этом качество принятия управленческих решений по созданию новых товаров становится реальным фактором повышения эффективности инновационной деятельности в машиностроении и условием роста хозяйственных результатов. Развитие технологического потенциала машиностроения страны предполагает выполнения ряда условий, к которым в первую очередь относятся: содействие технологическому и инновационному развитию отечественной промышленности, формирование национальной промышленной политики и определение приоритетов в сфере высоких технологий; совершенствование механизмов продвижения на рынок отечественной наукоемкой продукции и технологии, развитие объектов инновационной инфраструктуры (технопарков, инновационно-технологических центров и центров трансфера технологий), создание федеральных центров науки и высоких технологий; совершенствование национальной инновационной системы, инновационного развития регионов и предприятий; привлечение инвестиций для реализации перспективных высокотехнологических проектов; решение вопросов защиты, коммерциализации и управления интеллектуальной собственностью. Данные показывают, что в системе мероприятий, направленных на совершенствование управления технологическим прогрессом особое значение имеет инновационная и технологическая метрология, призванная обозначить «коридор» движения новых идей и их потенциал. Научные исследования, связанные с оценкой качественных параметров технологических нововведений, предполагают проведение технологической экспертизы специалистами соответствующих НИИ системы РАН, вузов, ГНТЦ, НТЦ крупных машиностроительных предприятий. Безусловно, все наиболее важные НИОКР должны проходить технологический аудит для объективной оценки реального значения потенциального эффекта базовых технологий на этапе подготовки машиностроительного предприятия к выпуску новой продукции. Однако, пока же такой аудит проводится эпизодически в связи с отсутствием необходимой научно-методической документации и квалифицированных инженеров-аналитиков, глубоко знающих тенденции технологического прогресса в соответствующих подотраслях, например, в транспортном, энергетическом машиностроении, станкостроении, электротехнической промышленности в судостроении. Вузы России готовят

мало специалистов по системам развития межотраслевых технологий и материаловедению, что сдерживает темпы выпуска новой прогрессивной продукции для реализации на внешнем рынке.

Дальнейшее совершенствование инновационной деятельности в отрасли предполагает наличие данных по: внедрению продуктовых инноваций; внедрению технологических инноваций; приобретению прав на патенты; приобретению лицензий (в том числе на изобретения); заключению договоров с предприятиями, организациями (в том числе на выполнение научных исследований и разработок и на приобретение ноу-хау); выполнению исследований и разработок собственными силами. За последние 10-15 лет в результате научных открытий отечественными и зарубежными учеными появились принципиально новые, так называемые нанотехнологии. В МК научно-технические результаты разработок нанотехнологий, используемых в приборостроении и электронном машиностроении показали их перспективность, однако, их стоимость в силу малых масштабов внедрения пока остается очень высокой. Пока, однако ограничены возможности их широкого внедрения в связи с несопряженностью «цепочки» соответствующего производственного оборудования и в связи с недостаточным уровнем качества подготовки специалистов на предприятиях, где эти технологии внедряются. В стране из-за недостатков в подготовке соответствующих специалистов реализация научных разработок идет очень медленно, что во многом обусловливается большим оттоком из системы НИОКР наиболее квалифицированных инженеров. Вместе с тем следует заметить, что в некоторых научно-технических государственных центрах машиностроительного профиля (в том числе в ОПК) имеется материально-техническая база для развития современных технологий. Прежде всего это относится к ракетостроению и специальному судостроению. Практика показывает, что отсутствие межотраслевой координации при создании сложных наукоемких технических систем сдерживает темпы научно-технологического прогресса в ведущих подотраслях машиностроительного комплекса. Требуется долгосрочная программа ускорения развития научно-исследовательских центров, которые имеют соответствующий потенциал для создания новых технологий для машиностроительного производства при целевом и стабильном финансировании.

В стране в последние 15-20 лет очень медленно осуществляется замена устаревшего парка ведущего технологического оборудования; происходит постоянное старение парка оборудования, которое в ряде случаев уже физически не может быть использовано, а на его текущее обслуживание затрачивается большой объем материальных и финансовых средства. В МК медленная реструктуризация предприятий, загруженных производством основной, профильной продукции в среднем на 30-35 %, не позволяет получать определенный структурно-технологический эффект, который возможен при научно обоснованном проведении комплексной реструктуризации предприятий. В МК нет типовых организационных схем реструктуризации, проведение

которой предполагает научное обоснование на основе глубоких исследований потенциала отечественного и международного рынка продукции машиностроения. В России очень слабо используется зарубежный опыт реструктуризации наиболее характерных для отечественных отраслей промышленности.

Многочисленные данные показывают, что для ряда предприятий реструктуризация - постоянный и практически закономерный процесс, вызываемый появлением новых стратегических задач под влиянием рыночных и других объективных условий. Однако, для России характерна ситуация, когда многие предприятия имеют все признаки натурального хозяйства, которое не дает возможность задействовать весь спектр материально-вещественных, организационных, трудовых и энергетических ресурсов. Достаточно остро стоит проблема разработки Федеральной программы размещения производительных сил страны на основе учета динамики всего многообразия региональных и межотраслевых факторов, системная оценка которых могла бы обеспечить возможность выбора ориентиров эффективного хозяйствования. Необходима значительная помощь со стороны государственных структур, так как требуется учет всего многообразия природно-климатических, демографических, пространственно-временных и других факторов, реально влияющих на динамику хозяйствования на уровне отдельных предприятий, "включенных" в сложную систему технологических и организационных связей и экономических отношений при постоянной в том числе и негативной динамике рыночных факторов. Целесообразно учитывать при этом и относительное ускорение всех видов потоков: финансовых, информационных и материально-энергетических. В МК из всего комплекса факторов развития предприятий особая роль принадлежит повышению качества технологического потенциала и уровня его использования в реальных условиях хозяйствования.

В последние годы разрушение единого технологического и организационного пространства в системе регионов страны привело к увеличению основных этапов жизненного цикла машиностроительной продукции многих подотраслей (тяжелого машиностроения, судостроения, авиационной промышленности), что сдерживает темпы выхода продукции на рынок.

В МК особая проблема - инновационная деятельность и, прежде всего, обеспечение опережающих темпов выполнения научно-исследовательских работ в ведущих НИИ и научно-технических центрах, где создается "задел" по будущим моделям машин. В стране созданные несколько лет назад государственные научные центры (ГНТЦ) пока не могут обеспечить реальные потребности ведущих машиностроительных подотраслей из-за недостаточного финансирования, без которого невозможно быстро и качественно создавать новую продукцию.

Системное совершенствование механизмов рынка, включая и инфраструктуру, создает объективные условия развития экономических

отношений на всех уровнях хозяйствования. В отраслях материального производства и в том числе в МК пока медленно создаются реальные организационно-экономические и функционально-управленческие предпосылки развития предпринимательской деятельности, которая базируется на использовании имеющихся резервов основных видов ресурсов: производственных площадей, оборудования, рабочей силы, энергоносителей, информации. За последние годы предпринимательская деятельность наибольшее развитие получила не в сфере материального производства, поэтому существенного приращения национального дохода от данного вида деятельности пока незначительно. Необходимо отметить несколько причин: это и слабая законодательно-правовая база, и недостаточно квалифицированные кадры, и медленное внедрение информационных технологий и другие. Недостаточно задействован финансово-кредитный механизм развития малого бизнеса; несовершенна учетная политика на предприятиях малого бизнеса; недостаточна государственная поддержка малого предпринимательства. Пока в регионах системно не ведется мониторинг результативности предпринимательской деятельности. Однако, наибольшие резервы предпринимательской деятельности имеются в промышленности и, прежде всего, в машиностроительном комплексе. В МК повышение социально-экономической эффективности обуславливается многообразием внешних и внутренних факторов. Поэтому особая роль по опыту зарубежных стран отводится организационно-структурным преобразованиям действующих отечественных крупных промышленных предприятий, направленным на оживление предпринимательства как фактора роста хозяйственной деятельности.

В МК многочисленные объективные хозяйственно-правовые и другие обстоятельства не позволяют в короткие сроки создать нормальную среду функционирования предпринимателей без существенной государственной финансовой поддержки. Пока сами предприниматели часто не имеют возможности проводить глубокие научные исследования в области промышленного маркетинга по разным причинам, в том числе из-за слабого научного и методического обеспечения. В МК не всегда могут быть задействованы современные информационные технологии, роль которых, к сожалению, отдельными хозяйственными руководителями во многих случаях недооценивается. Отдельные зарубежные специалисты отмечают, что роль экспертных систем важна, но динамичность экономических и связанных с ними социальных процессов предполагает использование новых научно-аналитических методов оценки хозяйственных решений, в том числе в сфере предпринимательства. В последние 10-12 лет появились реальные возможности универсализации технического оснащения предпринимателя за счет средств, которые последний использует для решения различных управленческих задач. В России предпринимателями уже оценен экономический эффект internet, что привело их к необходимости быстрого освоения предлагаемой технологии,

которая, по существу, обеспечивает новые формы реализации предпринимательской деятельности, основанные на широко распространяемой для этого информации, обеспечивающей доступ к со-временному рынку и его инфраструктуре. Вместе с тем еще недостаточно используются новейшие информационные системы транспортных коммуникаций и глобальные мобильные телекомму-никации. В России еще нет четкой координации работы вузов, занятых подготовкой специалистов-предпринимателей для различных отраслей экономики, что снижает эффективность всей системы предпринимательства, что особенно актуально в настоящее время в условиях кризиса.

С целью повышения результативности предпринимательской деятельности нужна комплексная Федеральная долгосрочная программа, подкрепленная финансовым обеспечением. Необходимо шире использовать положительный опыт развития предпринимательства, накопленный в ряде субъектов России. Актуальной задачей является разработка методических основ оценки эффективности предпринимательской деятельности в различных сферах хозяйствования. Успешное развитие любой деятельности возможно лишь при определенных затратах материально-вещественного или интеллектуального характера. Требуется объективная оценка социально-экономической эффективности мероприятий организационного содержания и инноваций, направляемых на прирост профессиональных знаний специалистов в области предпринимательства и смежных с ним видов деятельности. Практика показала, что традиционные методические подходы не позволяют объективно оценивать результативность предпринимательства во многих отраслях промышленности. Необходимы научные разработки всего спектра исходных данных по затратам и результатам развития современного предпринимательства, в том числе в наукоемких подотраслях машиностроения.

В МК в комплексе организационно-экономических мер, которые могли бы существенно улучшить хозяйственные результаты, важное место занимает эффективная инновационная деятельность. Относится это прежде всего к предприятиям, для которых характерна высокая наукоемкость производимой продукции. В России такими являются прежде всего предприятия машиностроительного комплекса, где важнейшей сферой предпринимательской деятельности является инновационная. Основными «блоками» этой деятельности являются: на-учно-технологическое прогнозирование потребностей отечественного и зарубежного рынков машинотехнической продукции; исследование стадий и структуры жизненного цикла сложных технических систем; оценка динамики научно-технологического потенциала предприятий машиностроительного комплекса, включая и предприятия ОПК; анализ инвестиционной привлекательности отдельных машиностроительных центров; подготовка информационного и кадрового обеспечения фазы "инновации"; измерение социально-экономической эффективности инновационных программ; разработка хозяйственного механизма соединения

блоков "инновации" - "инвестиции"; совершенствование законодательной базы развития инновационной деятельности; участие в разработке государственных программ развития фундаментальных научных исследований в институтах РАН; внедрение новых эффективных систем стимулирования инновационной деятельности, в том числе и за счет федерального бюджета страны.

Некоторые ученые отмечают, что достаточно сложно оценить критерии важности перспективных технологий мирового уровня в силу ряда причин, так как многие из них засекречены и могут появиться в открытых информационных системах с запаздыванием 2-3 года. Например, это относится к технологиям в аэрокосмическом и электронном машиностроении. В МК во многих НИИ и КБ отмечается некоторое замедление темпа интеллектуального потенциала работающих, что уже в ближайшие годы негативно скажется на конечных результатах в наукоемких производствах ведущих машиностроительных предприятий. По экспертным оценкам, финансирование НИОКР в машиностроительном комплексе составляет не более 12-18 % от необходимого объема. При этом не показали высокой результативности финансово-промышленные группы, организованные в машиностроении. В отечественном машиностроении уже многие годы недооценивается роль отделов главного конструктора и главного технолога, которые призваны материализовывать научно-технические достижения в конкретных экономических результатах. Увеличение эффективности инновационной деятельности предполагает значительные инвестиционные затраты, связанные в первую очередь с созданием системы получения и подготовки необходимой информации для ее использования. "Полная" цена товарной информации постоянно растет в связи с объективным ростом влияния фактора времени и ростом интеллектуального потенциала для конкретных потребителей информации в условиях постоянной конкуренции. В настоящее время конкурентоспособность предприятий определяется высоким качеством НИОКР, совершенствование которых возможно только при высоком уровне инновационной деятельности, обеспечивающей опережение поиска альтернативных технологий, отвечающих требованиям производства современной продукции. По некоторым данным, например, в США, Японии до 75 % прироста ВВП достигается за счет инноваций. Достаточно сложной задачей повышения конкурентоспособности предприятий является кадровое обеспечение инновационного предпринимательства. В машиностроении России даже на многих крупных предприятиях нет специалистов-профессионалов по инновационному менеджменту, экономике инноватики. Финансирование федеральных целевых программ в стране в сфере инноватики недостаточно. Научный потенциал в регионах страны используется слабо в силу ряда причин объективного и субъективного характера. Нужны инновации для систем обеспечения качества, стандартов и системы сертификации продукции, производств и услуг. Рост кадрового и научного потенциала в машиностроении предполагает использование CALS - технологий, включающих планирование и управление



всем жизненным циклом изделий - от проектирования и изготовления до продажи и утилизации, а также формирование общих баз данных и систем документооборота. В комплексе мер государственной поддержки развития предприятий МК необходимы кредиты риска при создании принципиально новой продукции. Многие авторы отмечают, что организационно-экономические и другие механизмы сохранения технологического пространства нуждаются в коренном совершенствовании на базе достижений НТП.

Однако, пока нет координации в реализации разрозненных научно-технических программ, в том числе и федерального значения. В МК освоение новой продукции происходит медленными темпами из-за отсутствия инвестиций и кредитных возможностей предприятий. В большинстве машиностроительных центров России не реализуется организационный потенциал в связи с отсутствием механизма координации даже на предприятиях технологически родственных отраслей: автомобильной, станкостроения, приборостроения. Отдельные примеры предприятий машиностроения свидетельствуют, что и в условиях дефицита инвестиций можно иметь определенные положительные результаты, если системно заниматься инновационной деятельностью. Важным фактором повышения эффективности машиностроительного производства является последовательное улучшение производственно-хозяйственных связей предприятий-смежников на принципах коммерческой прибыли. В МК дальнейшее углубление специализации и кооперирования требует разработки долгосрочной промышленной политики, реализация основных положений которой должна осуществляться на единой нормативно-законодательной базе в интересах хозяйствующих субъектов в долгосрочной перспективе. При этом важно совершенствовать организационные схемы взаимодействия "сопряженных" предприятий МК в связи с производством сложной трудо- и наукоемкой продукции с ориентацией на существенный конечный финансовый и социальный результат. РОСТ выпуска наукоемкой продукции предполагает целевое финансирование ведущих подотраслей МК с целью решения проблем, связанных с обеспечением технологической независимости страны.

#### **Список использованных источников:**

1. Анисимова В.Ю. Специфика иностранных инвестиций в современной российской экономике // Вестник Самарского государственного университета. - 2014. - №8 (119). - С. 60-65.
2. Татарских Б.Я. Структурные и организационные факторы развития машиностроения в регионе // Регионология. -1996. - № 2.
3. Татарских Б.Я. Факторы динамики инновационного и технологического потенциала машиностроительного комплекса страны/ Межвуз. сб. науч. тр. «Проблемы совершенствования организации пр-ва и упр-е промышл. предприятиями» - Самара: СГЭА, 2003. - С.196-203.
4. Термелева А.Е. Сравнительный анализ подходов управления проектами и традиционного менеджмента /А.Е. Термелева//Стратегические ориентиры

развития экономических систем в современных условиях: межвуз. сб. ст./Под общ. ред. Н.А. Дубровиной. -Самара: Издательство «Самарский университет», 2015. -Вып. 3 -С. 173-179.

5. Тюкавкин Н.М. Анализ современных концепций устойчивого развития отраслей экономики в условиях вызовов XXI века. В сборнике: Динамические и структурные проблемы современной российской экономики. Сборник научных статей. Под редакцией Н.М. Тюкавкина. 2015. С. 110-123.

6. Тюкавкин И.Н., Сараев А.Л. Основные подходы к анализу финансовой деятельности // учебное пособие. Самара, 2014.

7. Шаталова Т.Н., Жирнова Т.В. Проблемы стоимостного измерения материальных факторов производства на предприятиях // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 10. С. 276.

8. Яркин А.П. Совершенствовать систему стимулирования НИОКР и технологического развития // Финансы, 2002. №11.- С.57-61.

9. Яковец Ю. Стратегия научно-инновационного прорыва.//Экономист.- 2002.- №5.- с.3-11.

## **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Анисимова Валерия Юрьевна<sup>1</sup>, Рохваргер Леонид Александрович<sup>2</sup>**  
Самарский национальный исследовательский университет имени академика  
С.П. Королева, г. Самара

**Аннотация:** В статье рассматривается металлургическая промышленность и ситуация на Российском и зарубежном рынках в отрасли. Характеризуется инновационная эволюция промышленных предприятий, методы и способы удержания конкурентных преимуществ с позиций снижения себестоимости.

**Ключевые слова:** металлургия, сталелитейная отрасль, инновации, снижение себестоимости, промышленные предприятия, бизнес-модели.

В отрасли черной металлургии мира, производящей сталь и полуфабрикаты из нее, в последние годы замечена тенденция к снижению прибыльности. Уменьшение среднемировой маржи EBITDA с 18–20 и, по оценкам, до 10% отмечается с начала 2000-х годов. Тем не менее, крупные российские предприятия, лидирующие по себестоимости, имеют маржу EBITDA от 20 до 25% в среднем [1].

---

<sup>1</sup>Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики инноваций Самарского университета.

<sup>2</sup>Студент 4 курса бакалавриата Института экономики и управления Самарского университета.