

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассмотрены подходы к выявлению организационных и экономических резервов повышения эффективности использования технологического потенциала машиностроительного предприятия. Отражены основные проблемы, сдерживающие внедрение технологических инноваций в отечественном машиностроении. Предложены основные рекомендации по совершенствованию стратегических подходов к технологическому развитию предприятия машиностроения.

Ключевые слова: технологический потенциал, машиностроительное предприятие, технологический менеджмент, технологические инновации.

Выявление и реализация резервов повышения эффективности технологического потенциала — это составляющая часть общего процесса управления машиностроительным предприятием и системы менеджмента организации. Управление формированием и развитием технологического потенциала (ТПл) машиностроительного предприятия напрямую зависит от эффективности системы менеджмента. Этот процесс обуславливается не только наличием ресурсов, но и их распределением, использованием и своевременным пополнением. Технологическая составляющая экономического потенциала характеризует способность оперативно перестроиться, переориентировать производственные мощности и наладить экономически эффективное производство новых продуктов, которые отвечают запросам потребителей. Обеспечивают достаточность технологического потенциала отделы главного конструктора, главного технолога, главного механика. При этом в 2020–2025 годах прогнозируется новая научно-техническая и технологическая революция, основой которой станут разработки, синтезирующие достижения названных выше базовых направлений. Необходимо нацелить управление технологическим потенциалом машиностроения на совершенствование основных принципов научно-технической политики Российской Федерации; разработку единой программы фундаментальных и фундаментально ориентированных прикладных научных разработок, направленных на решение задач модернизации российского машиностроения, увязанных с подготовкой инженерно-технических кадров; координацию и контроль за исполнением программы и распределением финансовых ресурсов на основе оценки исследований и научной работы организаций.

На современном этапе развития отечественного машиностроения сформировался ряд объективных закономерных особенностей трансформации базовых структурно-содержательных характеристик технологического потенциала: переход от дискретных (циклических) периодов обновления технологий к стратегии непрерывной технологи-

* © Радченко А.П., 2012

Радченко Андрей Петрович (ekonomp@yandex.ru), кафедра экономики промышленности Самарского государственного экономического университета, 443090, Российская Федерация, г. Самара, ул. Советской Армии, 141.

ческой модернизации; развитие ТПл стремится к открытой форме управления с привлечением научно-технических посредников; развитие управления интеллектуальной собственностью; использование технологической инновационной платформы для консолидации и сопряжения интеллектуальных, материальных, финансовых ресурсов всех заинтересованных сторон процесса развития ТПл предприятий машиностроения (рис. 1).

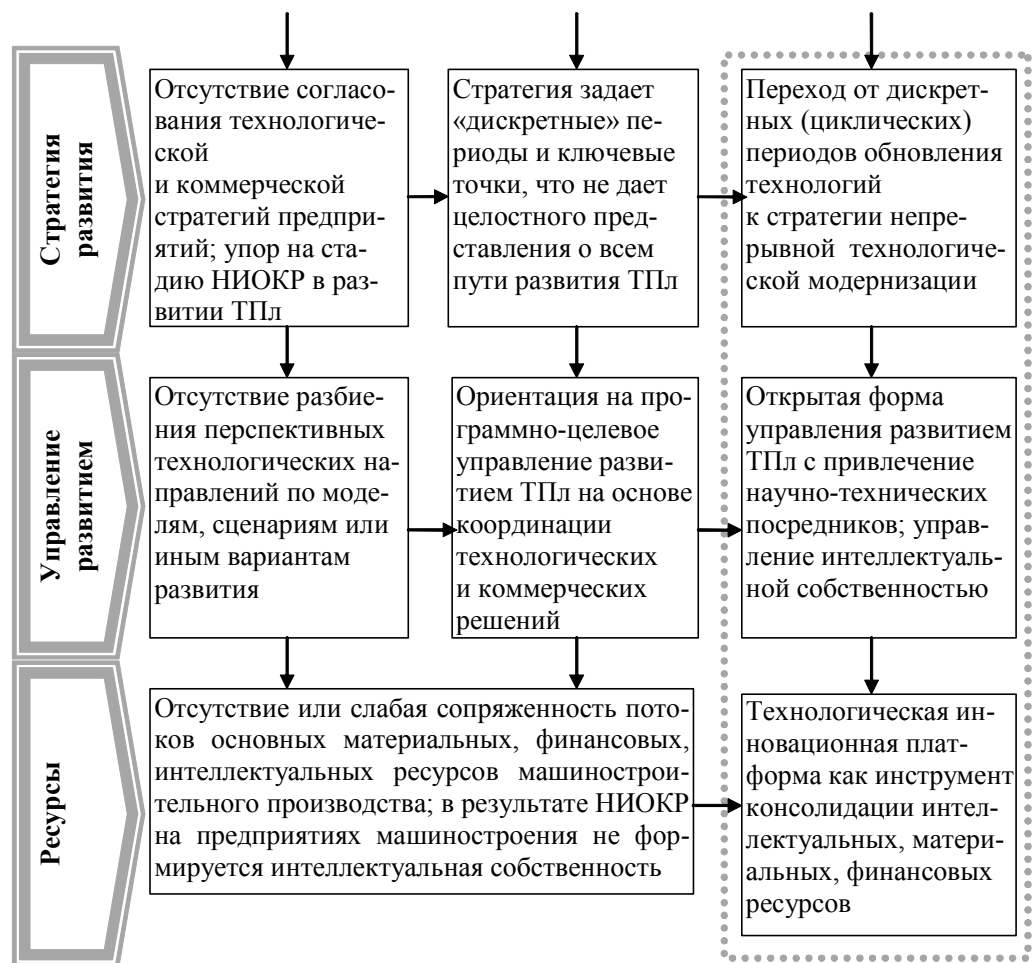


Рис. 1. Трансформация базовых структурно-содержательных характеристик процесса развития технологического потенциала предприятий машиностроения

В числе наиболее важных, по мнению автора, организационно-экономических резервов повышения эффективности использования технологического потенциала предприятий машиностроения можно выделить следующие:

- внедрение информационных технологий управления;
- целевое обучение кадров для высокотехнологичного сектора экономики
- создание научно-образовательных комплексов и межвузовских НИИ;
- институциональные преобразования, в том числе развитие кластеров, особых экономических зон в промышленности, технопарков;

- разработка и создание экономических основ технологических новшеств в производственной деятельности путем закрепления прав собственности на результаты фундаментальных и поисковых исследований;
- формирование экономических стимулов механизации и автоматизации технологических процессов;
- развитие систем управления технологическими процессами и производством на основе автоматизации с учетом новых отечественных и зарубежных программных продуктов и достижений электронно-вычислительной техники;
- стимулирование комплексной переработки сырья, отходов и продуктов выделения основного производства.

К основным критериям выбора резервов повышения эффективности использования ТПл предприятия машиностроения можно отнести следующие: определенные финансовые затраты, время и актуальность, собственное ознакомление с технологией, доступность технологии, имеющейся у внешних источников, владение внешними правами интеллектуальной собственности и доступ к технологиям, соответствие внутриотраслевым стандартам.

Важным изменением в развитии технологического потенциала машиностроения в последние годы стала возрастающая интенсификация зависимости предприятий от внешних источников приобретения новых технологий. Динамика изменений внешней среды может привести к радикальной смене принципов, на которых основывается технологическая стратегия отечественного машиностроения. Необходимо учитывать влияние технологических факторов изменения экономической среды (условий производства). Важную роль в стратегии технологического развития машиностроительных предприятий на корпоративном уровне приобрела способность предвидеть появление новых технологий.

Российскому машиностроению свойственна внутрипроизводственная разобщенность инженерных подразделений, занятых техническим обслуживанием, в том числе энергетическим, инструментальным, ремонтным, что отрицательно сказывается, прежде всего, на повышении технологического уровня «тылов» предприятий. Отсутствуют специализированные проектно-технологические подразделения на многих предприятиях, которые бы разрабатывали технико-экономические обоснования, связанные с проведением технического перевооружения «тылов» машиностроительного производства. Во многих случаях эффективность технического перевооружения ниже нормативных значений, а его качество не удовлетворяет требованиям современной технологии, которая главным образом определяется совершенствованием производственно-технологического аппарата, степенью целостности системы «человек-машина-среда» всех производств (заготовительных, обрабатывающих, сборочно-монтажных) и обеспечивающих подразделений [1, с. 130–131].

Важным этапом на пути формирования оптимальной структуры технологического потенциала машиностроительного предприятия является оценка перспектив приобретаемых и внедряемых инновационных технологий на рынке. При процессе стратегического планирования машиностроительные предприятия должны учитывать использование технологий, применение которых может оказать влияние на предприятие, что может потребовать больших финансовых вложений с определенной долей риска. Выбор инновационной технологии должен включать в себя следующие этапы: оценку перспектив новой технологии на рынке; выбор технологии из альтернативных вариантов; оценку возможностей предприятия по внедрению новой технологии; принятие решения о ее внедрении или отказе [2, с. 48]. На предприятиях машиностроения Самарской области в период 2006–2009 гг. в целом наблюдалась тенденция затрат на технологические инновации (см. таблицу).

Таблица

Затраты на технологические инновации предприятий машиностроения Самарской области в 2006-2009 гг. (в сопоставимых ценах), млн руб.

Вид деятельности	Год			
	2006	2007	2008	2009
Промышленность Инвестиции всего	17248,4	11785,1	10396,3	7923,1
Машиностроение и металлообработка	14203,6	692320,2	268422,4	405792,7
В том числе: производство машин и оборудования	209,9	298,7	160,1	327,0
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	248,6	687331,7	265872,6	404776,8
производство транспортных средств и оборудования	13745,1	4689,8	2389,7	688,9

Примечание. Приведены данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики России по Самарской области.

Отсутствие комплексных программ и перспективных планов развития технологического потенциала машиностроительных предприятий снижает результативность реализации отдельных организационно-экономических резервов. В будущем необходимо распространить на государственное финансирование НИОКР принципы контроля механизма государственных капитальных вложений. Проблемы отечественных НИОКР состоят в том, что в результате этой деятельности не формируется интеллектуальная собственность.

Предлагается использовать систему реализации организационно-экономических механизмов повышения технологического потенциала предприятия машиностроения на базе применения технологической инновационной платформы, которая представляет собой особый коммуникационный инструмент, основанный на принципе сопряженности интеллектуальных, материальных, финансовых ресурсов и направленный на активизацию усилий всех заинтересованных сторон с целью достижения экономически целесообразного уровня ТПл (рис. 2).

В связи с этим необходимо проанализировать объем необходимых для формирования оптимальной технологической структуры промышленного предприятия затрат (инженерно-конструкторские, материальные, технические, маркетинговые, затраты по подготовке кадров). Затем следует определить, какая доля этих затрат может быть обеспечена за счет собственных ресурсов предприятия, а какая часть – за счет внешних источников финансирования.

Оценка ресурсных возможностей обеспечения устойчивости развития машиностроительного предприятия предусматривает выявление соответствия между имеющимися у предприятия экономическими ресурсами и необходимыми инвестиционными затратами для формирования оптимальной технологической структуры предприятия на основе внедрения инновационной технологии. Для этого сначала необходимо определить расходы, требуемые для реализации каждого из этапов внедрения инновационной технологии, а затем их следует сопоставить с ресурсами, которые имеются у предприятия в наличии. Современная техника позволяет изготавливать одну и ту же продукцию различными способами. При выборе оптимального варианта технологического процесса рассчитывается экономический эффект по приведенным затратам и сравнивается с заменяемой технологией.

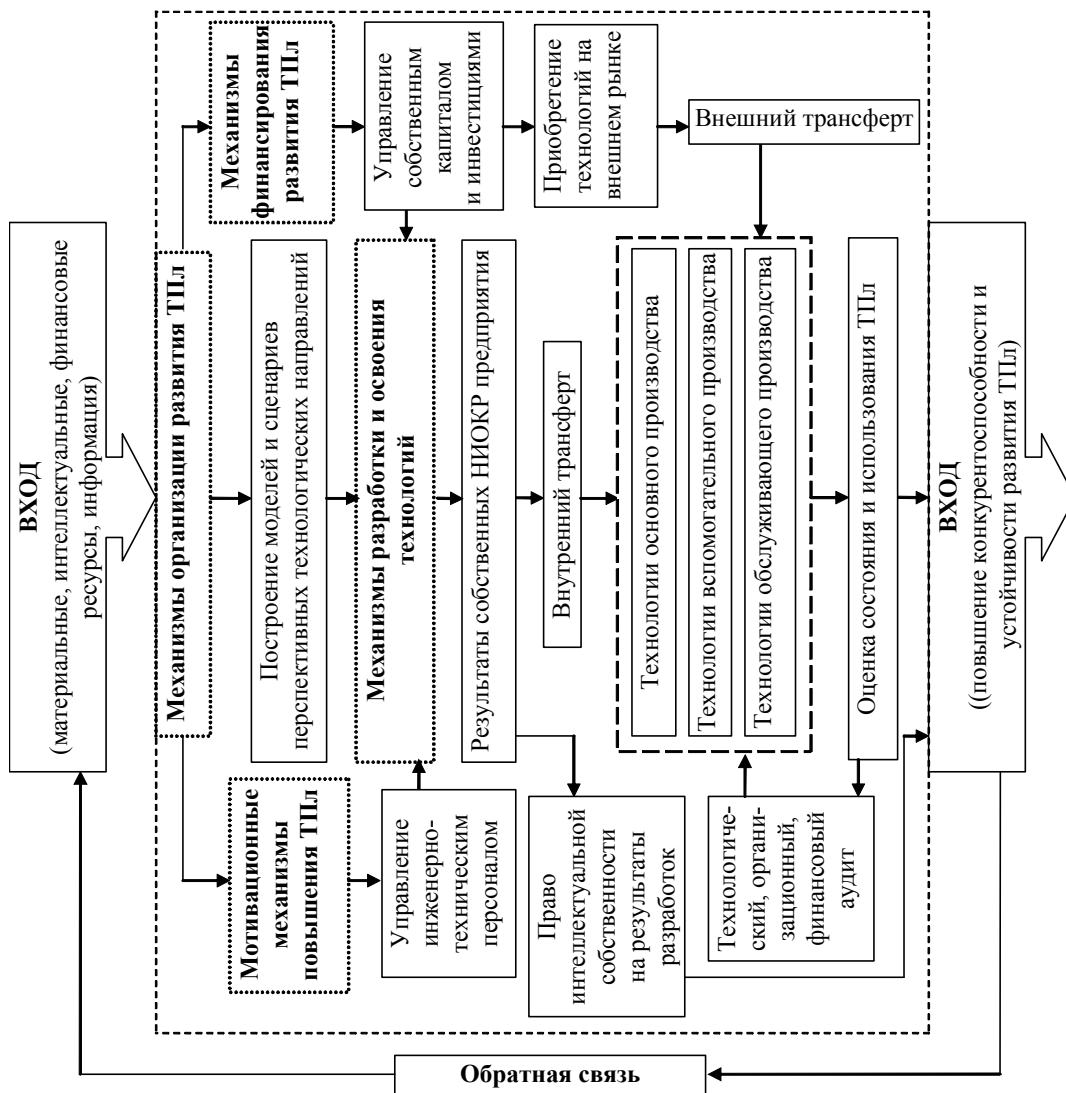


Рис. 2. Система реализации организационно-экономических механизмов повышения технологического потенциала предприятия машиностроения

Составными компонентами системы управления развитием технологического потенциала являются различные виды обеспечения, к числу которых относятся организационно-экономическое, информационное, техническое, технологическое и программное. Организационно-экономическое обеспечение включает мероприятия по выявлению потребности в новейших технологических процессах, поиску, приобретению, своевременному приобретению новейших технологий, экономическому использованию, регулированию, подготовке к использованию в производстве, существующей системы управления технологиями и другие [3, с. 57]. Все очевиднее становится факт, что скорость смены поколений технических решений сама по себе не является высшей целью научно-технической стратегии. Первоочередным является повышение качества передовых технологий в сфере машиностроительного производства.

К основным научно-техническим характеристикам технологических систем в машиностроении следует отнести новизну, преемственность, научно-технический уровень, надежность, технологичность и экологичность. Технологии должны быть малооперационными, непрерывными и ресурсосберегающими, легко поддаваться автоматизации. Научно-практический интерес представляет изучение взаимодействия материально-вещественных элементов на границах технологических укладов, которые представляют собой интеграцию вещества, энергии, информации, организационного и пространственно-временного параметра, характеризующего определенную стадию динамики научно-технологического развития применительно к базовым отраслям материального производства. Изменение технологических процессов в машиностроительном производстве должно быть основано на своевременных и непрерывных усилиях при подробной разработке соответствующей технико-экономической документации. Ускорение перехода к пятому технологическому укладу требует совершенствования методологии измерения и оценки темпов динамики технологического потенциала в машиностроении; создания условий для эффективной инновационной деятельности за счет поддержки на федеральном уровне; совершенствования стратегического маркетинга прогрессивных технологий; эффективного информационно-кадрового обеспечения научно-технологической деятельности; создания организационно-экономических условий для опережающего развития наукоемких технологий.

Библиографический список

1. Татарских Б.Я. Управление инновационно-технологическим потенциалом машиностроения России // Экономические науки. 2009. № 55. С. 128–135.
2. Акбердина В.В. Инновационно-технологический потенциал региона: вопросы оценки и динамики // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 23. С. 41–50.
3. Ермакова Ж.А. Технологическая модернизация промышленности России: стратегия и организационно-экономические факторы (региональный аспект). Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2007.

*A.P. Radchenko**

RESERVES TO ENHANCE THE EFFICIENCY USAGE OF TECHNOLOGICAL CAPACITY OF A MACHINE BUILDING ENTERPRISE

The author deals with the approaches to the identification of organizational and economical reserves to enhance the efficiency usage of technological capacity of a machine building enterprise. The main problems that hold back technological innovations in the domestic machine building are disclosed. The main recommendations on improvement of strategic approaches to the technological development of a machine building enterprise are given.

Key words: technological capacity, machine building enterprise, technological management, technological innovations.

* *Radchenko Andrey Petrovich* (economp@yandex.ru), the Dept. of Industrial Economics, Samara State University of Economics, Samara, 443090, Russian Federation.