

СТИМУЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

© 2012 П.В. Благодатский

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

E-mail: instityeb@mail.ru

Рассматриваются проблемы формирования организационно-экономических механизмов стимулирования внедрения передовых технологических решений в условиях новой индустриализации.

Ключевые слова: управление, модернизация, промышленность, инновации, робототехника.

Объективные различия внутренних и внешних управленческих компетенций определяют необходимость рассмотрения инновационных бизнес-моделей технологических процессов роботизации производства¹. Такие модели должны исследоваться в рамках рынка высокотехнологичной продукции с высокой степенью оперативности и детализации и на их базе прогнозирования, моделирования основных оперативных состояний постиндустриальной структуры экономики и новых гибких производственных систем в процессах развития промышленности России с синергетической максимизацией управленческого эффекта².

Макротренды автоматизации и промышленной роботизации необходимо рассматривать в рамках реализации парадигмы, детерминированной факторами производства высокотехнологичной продукции при управлении организационными, технологическими, экономическими и тому

подобными системами, на основе возможности информационно-управленческого агрегирования элементов постиндустриальной структуры экономики России с высокой степенью детализации и управления всеми видами ресурсов промышленных предприятий³.

Данные меры необходимы для быстрой адаптации промышленных предприятий к непрерывным изменениям рыночной ситуации в мировой и российской экономиках на организационно-технологической базе перехода к программируемой автоматике, преимуществом которой является гибкость, приспособляемость к изменениям в производстве через репрограммирование робототехники и взаимодействие в рамках производственно-технологической кооперации.

Мировой рынок автоматизации оценивается в 116 млрд. долл., а роботов - в 8,5 млрд. долл. (см. рисунок).

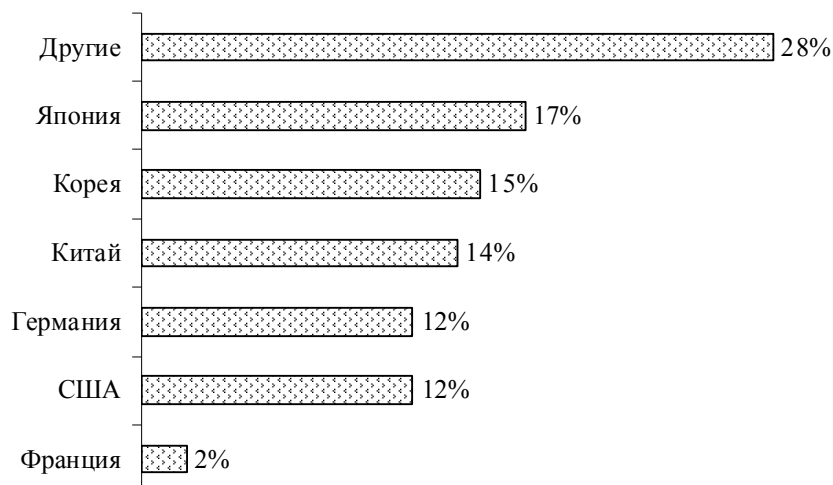


Рис. Доля стран на рынке роботов в 2011 г.

Источник. Кто заменит дешевых китайских рабочих. URL: <http://www.interfax.by/article/97230>.

Инструменты и методы реализации постиндустриальной стратегии развития промышленности России, в том числе выстраивание новой архитектуры управления, необходимо реализовать на основе конвергенции подходов и методов организации сбора, обработки информации и передачи управляющих воздействий с опорой на целевые взаимосвязи технологических процессов роботизации производства.

Такая стратегия должна быть нацелена на консолидацию усилий государства и бизнеса для автоматизации и промышленной роботизации, расширения состава средств управления для обеспечения интеграции в рамках интегрированной, масштабируемой и высокопроизводительной сети различных проблемно-ориентированных информационных систем, сервисов и информационных ресурсов за счет новых и перспективных средств, таких как информационно-цифровая поддержка роботизированных технологических процессов.

Рассматриваемые меры реализуются на основе новых индустриальных автоматизированных систем (репрограммирования производственного оборудования без модификации самого базового устройства), направлений развития новых принципов реинжиниринга управленческих механизмов для обеспечения решения радикально усложнившихся задач координированного управления процессами функционирования и развития промышленных предприятий и координации стратегий развития всех объектов и сегментов постиндустриальной структуры экономики в рамках модернизационных императивов.

Необходимо формирование линейки бизнес-моделей технологических процессов роботизации производства для промышленных предприятий, которые являются основой применения промышленных роботов и средств автоматизации производственных процессов разного уровня, выбираемых в зависимости от прикладной области управления.

Способность оптимизации технологических цепочек предприятий промышленности с обеспечением системной экономической эффективности постиндустриальной структуры экономики стала в последний период все более значительным фактором и важной движущей силой конкурентного успеха. Производственным предприятиям различного профиля необходима модернизация системы управления и применение современных

роботизированных производственных ячеек и систем управления технологическими операциями как инструмента программирования направлений автоматизации и промышленной роботизации. Требуется уточнение организационных конфигураций для возможности перенастройки, перепроектирования и структурирования корпоративно обособленных технологических цепочек. Здесь необходимо включение в управленческий оборот новых динамично изменяющихся сверхбольших объемов данных, характеризующих сложноструктурируемые процессы автоматизированного производства с опорой на информационно-цифровую поддержку.

Процессы разработки современных роботизированных производственных ячеек и систем управления в условиях новой индустриализации означают необходимость системной организации внедрения комплексного организационного механизма повышения эффективности процессов модернизации за счет оптимизации технологических цепочек промышленных предприятий как базы для формирования постиндустриальной структуры экономики России.

Такая стратегия должна реализоваться через комплексирование разнородных по техническим, территориальным или стоимостным параметрам участников технологических процессов роботизации производства, включая механизмы интеграции информационно-управляющих систем и комплексов между собой на уровне поддержки общих международных стандартов. Реализация интересов интеллектуального управления производством осуществляется на основе оборота технологической информации и согласованного распределенного взаимодействия элементов постиндустриальной структуры экономики России в целях перспективного развития промышленности. Через повышение степени интероперабельности информационно-управляющих систем в рамках постиндустриальной структуры экономики обеспечиваются возможности присоединения новых промышленных предприятий к международным производственным цепочкам, повышение эффективности использования новых технологических решений, что необходимо для обеспечения стратегического выигрыша России как в технологических, так и в экономических аспектах управления.

Оптимизация должна осуществляться и на государственном, и на корпоративном уровнях

хозяйствования, так как процессы формирования интегративной среды управления, основанной на технологиях цифровой обработки информации, координации и связи, должны учитывать госприоритеты выхода экономики России на новое качество управления технологическими операциями. На этой основе должна быть осуществлена модернизация в рамках новой неоиндустриальной парадигмы создания и внедрения новых роботизированных производственных ячеек с повышением качества управления технологическими операциями как основы для формирования постиндустриальной структуры экономики России.

Механизм реализации системного внедрения в организационных структурах управления моделей автоматизации и промышленной роботизации и технологических процессов в системе взаимосвязанных российских и международных технологических цепочек на отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях требует изменения как инфраструктуры, так и нормативно-правовых основ производственно-технологической и хозяйственной регламентации этой деятельности.

Система решения управленческих задач, в том числе использование ресурсов различных групп участников, которым приходится сталкиваться с новыми проблемами технологической модернизации, требует поддержания в устойчивом состоянии формата ситуации, позволяющего стабилизировать динамику инновационных процессов одновременно и во времени, и в пространстве в рамках модернизационно-ориентированной модели управления⁴. Такая работа требует унифицированной технологической платформы, в рамках которой хозяйствующий субъект может получить преимущества диверсификации технологических связей и услуг, обеспечивающей положительный мультипликативный эффект.

Использование системного подхода, единых стандартов, а также принципов формирования Россией новых - собственных - технологий открывает дополнительные возможности в рамках потенциально перспективных направлений развития мировой экономики с целью кодирования инновационного результата в виде инновационно обусловленных волн построения робототехнических и мехатронных систем. Рассматриваемые меры обеспечат новую информационно-цифровую поддержку производственно-технологического развития при увеличивающейся экономической эффективности и сформируют новую ситуацию

для технологической реализуемости рассчитываемых технологических цепочек.

С позиций управляющей системы всей технологической инфраструктуры промышленных предприятий России такая политика должна строиться с использованием распределенной структуры информационных сред.

Для выработки стратегий развития координированного в рамках технологических платформ и целевых программ, распределенного, адаптивного, основанного на методах искусственного интеллекта динамического управления с элементами (сегментами) беспроводных технологий индустриального назначения характерно усложнение и расширение количества задач, включенных в общие контуры процессов скоординированного управления. Исходя из сложности решаемых задач в перспективе будут широко использоваться робото-технические комплексы.

Стратегия автоматизации и промышленной роботизации, ставя управленческие задачи интегративного характера на различных уровнях применения промышленных роботов и средств автоматизации производственных процессов, в принципе, предоставляет широкие возможности для разработки и внедрения современных систем встраиваемой микропроцессорной техники, датчиков, алгоритмов распознавания и автономного поведения в сфере технологических процессов роботизации производства на основе интеллектуальных инновационных технологий для эффективной реализации стратегий новой индустриализации с использованием доступной компонентной базы.

Стратегии разработки и внедрения новых форм решения комплексных задач встраиваемой микропроцессорной техники, датчиков, алгоритмов распознавания и автономного поведения должны быть ориентированы на осуществление территориально-распределенных процессов технологического перевооружения с ликвидацией временных, объектно-корпоративных и территориально-отраслевых разрывов технологических цепочек в работе промышленных предприятий, взаимодействующих в сферах автоматизированного производства.

Для наиболее сложных и ответственных задач могут использоваться решения, основанные на применении перспективных робото-технических комплексов на соответствующем иерархическом уровне системы управления, в том числе си-

стемной оптимизации всего комплекса процессов и процедур управления производственно-технологической сферой⁵.

Такая стратегия может быть реализована путем формирования целенаправленной политики разработки современных роботизированных производственных ячеек и систем управления в рамках постиндустриальной структуры экономики в условиях новой индустриализации⁶. Данные меры должны быть реализованы на основе систем встраиваемой микропроцессорной техники, датчиков, алгоритмов распознавания и автономного поведения, ориентированных на дальнейшее развитие новых организационно-технологических направлений, адаптированных к гонке современных технологий. При этом требуется решение задачи управления функционированием и развитием промышленных предприятий на основе технологических процессов роботизации производства с использованием интеллектуальных инновационных технологий для эффективной реализации стратегий новой индустриализации с применением доступной компонентной базы. Это обуславливает необходимость согласованного распределенного взаимодействия оргструктур с опорой на повышение эффективности организационных, экономических и тому подобных моделей сложных процессов применения промышленных роботов и средств автоматизации производственных процессов⁷.

Требуется оптимизация создания единого информационного пространства для информационно-цифрового управления с учетом постепенного расширения сегментов новой технологической базы на организационно-технологической основе систем встраиваемой микропроцессорной техники, датчиков, алгоритмов распознавания и

автономного поведения, взаимодействующих в сфере технологических процессов роботизации производства для промышленных предприятий.

Данные процессы требуют глубокой интеграции организационных механизмов у всех участников, открывают новые пути образования кластеров когерентно взаимодействующих автоматизированных производств российских товаропроизводителей за счет упорядоченной структуры и организационной архитектуры комплекса технологических платформ и целевых программ в оболочке облачных информационно-цифровых сервисов.

¹ *Логинов Е.Л., Деркач Н.Л., Логинов А.Е.* “Интеллектуальные сети” (smart grid) в электроэнергетике: проблемы управления и безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 20. С. 49-54.

² *Логинов Е.Л., Логинов А.Е.* Космос как стратегический приоритет в борьбе за мировое экономическое лидерство в XXI веке // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 25. С. 52-61.

³ *Логинов Е.Л., Логинов А.Е.* Новые тренды силового форматирования экономической реальности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 13. С. 11-18.

⁴ *Акаев А.А.* Стратегическое управление устойчивым развитием на основе теории инновационно-циклического экономического роста Шумпетера - Кондратьева // Экономика и управление. 2011. № 3. С. 4-10.

⁵ *Рощина Л.Н.* Управление проектами модернизации промышленности на основе моделей скрининга и ранжирования инноваций // Экономические науки. 2012. № 4. С. 93-98.

⁶ *Портер М.* Международная конкуренция / пер. с англ. и предисл. В.Д. Щетинина. М., 2006.

⁷ *Логинов Е.Л.* Нооэкономика: генезис конструирования новой социально-экономической реальности // Финансы и кредит. 2011. № 39. С. 15-18.

Поступила в редакцию 01.11.2012 г.