

УДК 65.011.8:658.5

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РЫНОЧНОЙ АДАПТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

И. В. Гребёнкин

Целью работы является разработка типологической схемы адаптации промышленных предприятий, обсуждение возможных особенностей ее реализации и ключевых факторов, которые менеджеры должны принимать во внимание при принятии решений. Для достижения этой цели в рамках настоящего исследования принят подход, состоящий из трех этапов: проведения обзора литературы; анализа собранной информации для идентификации рамок и размерности модели; построения модели и выявления потенциальных особенностей управления ее реализацией. Типологическая модель адаптации разрабатывается на основе анализа исследований в областях производственной стратегии и инноваций.

Предложенная триадная модель адаптации промышленных предприятий, включающая широкий спектр деятельности — от дополняющих технологических инноваций и изменений основных производственных процессов до радикальных и культурных изменений в организации — позволяет понять различные виды рыночной адаптации организаций в структурированном виде. Преимуществом типологии является появление возможности сужения фокуса управленческих решений для исследования взаимосвязей между организационными переменными.

Выявленные положения могут быть использованы как в качестве базы стратегического планирования на различных уровнях управления предприятиями, определяющей модель и направление дальнейшего развития, так и для совершенствования методических положений дальнейших эмпирических исследований.

Ключевые слова: инновации, производственный процесс, рыночная адаптация, промышленные предприятия, бережливое производство, релокация, реструктуризация, бизнес-модель

Введение

Процесс адаптации производства и всей организации охватывает различные виды деятельности. В данной статье рассматриваются различные типы адаптации в рамках общей концепции управления устойчивым развитием промышленных предприятий, а также возможные особенности и стратегические направления их реализации с точки зрения эффективного менеджмента.

Конкуренция на мировом рынке требует от менеджмента промышленных предприятий постоянно развивать возможности производства для повышения эффективности и адаптивности. Можно привести многочисленные примеры компаний, ориентированных на стратегические изменения, изучение новых рынков и создание технологий. Кроме того, определенное влияние оказывает изменчивость бизнес-среды. В быстро меняющейся бизнес-среде умеренная скорость принятия инноваций оказывает негативное влияние на поддержание оперативной конкурентоспособности производства. Таким образом, приобретение организационных возможностей быстрого реагирования на изменения среды, разработки новых технологий и содействие развитию имеют решающее значение.

Впрочем, известны традиционные крупные компании в различных отраслях промышленности, которые оказываются неспособны к быстрой рыночной адаптации, что негативным образом повлияло на их производительность и шансы на выживание.

Исходя из этого, для обеспечения долгосрочной устойчивости должны быть потенциальные возможности для проведения масштабных преобразований радикального и инновационного характера, в качестве дополнения к постепенным улучшениям. Инновации в производственном процессе включает в себя широкий спектр деятельности и могут сосредоточиться на технологических инновациях, например внедрении новых технологий или установки новых единиц оборудования. Другие инициативы могут потребовать изменения характера производственных процессов, материальных и информационных потоков, методов работы или организационной структуры.

Для обеспечения устойчивости развития организация может использовать новые технологические решения и методы работы, доступные извне, либо разработать технологии или приемы работы, которые являются новыми или уникальными для отрасли. При этом различные типы адаптации производственного

процесса требуют соответствующих предпосылок и методов реализации.

Адаптация производства в основном представляется как один из видов инноваций. Хотя вопросы инновационной адаптации предприятий широко рассмотрены в литературе, их управленческим концепциям, равно как и предпосылкам реализации различных типов инноваций (адаптации) на микроуровне, не уделяется столь пристального внимания [3; 32].

Концептуализация процессов адаптации предприятий

Более подробное осмысление процессов адаптации промышленных предприятий приводит к необходимости терминологического обоснования. Процесс адаптации может быть интерпретирован различными способами. Тем не менее, нельзя отрицать, что он неразрывен с инновациями и представляет собой широкий спектр организационных усилий, включающих фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование производственных процессов и связанных систем для достижения кардинальных улучшений в производительности и эффективности [6]. При этом инновационные изменения вносятся не только в производственные процессы (переработки сырья в конечные продукты), но и другие поддерживающие процессы и системы, связанные с менеджментом, логистикой, планированием производства, закупками, администрированием, инжинирингом. Адаптация предприятия не обязательно означает резкое кардинальное изменение и может быть результатом серии небольших новаций, которые происходят одновременно и усиливают друг друга, приводя к принципиально новой форме [35].

Анализ моделей рыночной адаптации промышленных предприятий позволяет заключить, что изменения происходят в одном из следующих трех измерений: масштаб, предмет и инновационность. Масштаб изменения относится к уровню системы, в которой происходит изменение. Изменение может произойти в подсистеме (например, небольшой части предприятия, цехе, отделе) или во всей организации [38].

Еще одним аспектом классификации является предмет изменений. В этой области терминологическое разнообразие значительно шире. Изменения могут быть направлены на продукты и процессы, затрагивать административную и технологическую области, организацию, управление, производство, маркетинг, структуру и инфраструктуру [25; 30; 39].

Классификация, отражающая уровень фокуса, была выбрана в качестве основы для идентификации адаптационных изменений, поскольку позволяет решить ряд основополагающих задач при построении модели.

Третье измерение определяет инновационность изменений, т.е. отражает степень новизны. Наиболее распространенной классификацией инноваций в этой размерности является двоичная система: дополняющих и радикальных стратегических инноваций [32]. Первый тип обычно рассматривается как эквивалент дополнительных улучшений, включающих расширение или реформирование существующих процессов и систем, без существенного изменения их концепции. Радикальная стратегическая инновация предполагает фундаментальное изменение и включает в себя разработку новых процессов и систем, которые заметно отличаются от существующих. В общих чертах это означает создание новой ценности с точки зрения технологий и рынков, но без учета добавочных инноваций.

Основным источником конкурентоспособности для крупных традиционных промышленных корпораций долгое время являлся выпуск новой версии продукта за счет эксплуатации существующего потенциала и постепенного улучшения существующих продуктов на существующих рынках (дополняющие инновации), тем самым обеспечивается получение прибыли [31]. Между тем радикальные и прорывные инновации ведут к смене парадигмы рынков и технологий, что приводит к резкому увеличению производительности, снижению затрат, формированию новых и преобразованию существующих рынков [25]. Таким образом, стратегическая инновация предполагает постоянное приобретение долгосрочного, устойчивого конкурентного потенциала. Она охватывает в радикальной форме продукты, услуги и создание новых бизнес-моделей, которые трансформируют существующие бизнес-правила. Чтобы добиться этого, компании не должны придерживаться существующего позиционирования на рынке и бизнес-модели, а должны всегда поддерживать новшества, которые их разрушают.

Радикальные изменения существенно отличаются от дополняющих. Тем не менее, для осуществления радикальных изменений от организации требуются принципиально новые знания и опыт [19; 26]. Основная сложность заключается в том, что реализация радикальных инноваций всегда сопряжена с неопределенностью: рынков (потребности потребителей, по-

тенциал развития, конкуренция); технологий (техничко-экономическое обоснование, процесс производства, обслуживание); организации (конфликты интересов, поддержка и противодействие со стороны менеджмента); ресурсов (внутренних и внешних) [3; 18]. Некоторые проекты могут быть успешными, но большинство, вероятнее всего, не будут реализованы или будут неэффективны [20; 34].

Более детальный анализ с точки зрения выработки практических управленческих решений приводит к пониманию того, что бинарная система классификации уровня инновативности не может точно отразить разнообразие проводимых изменений и особенностей управления ими. Кроме того, необходимо принять во внимание различия в технологическом уровне развития отдельных стран и регионов и связанный трансфер технологий.

Термин «радикальный» может быть использован для изменений, носящих преимущественно дискретный характер [27]. Так взаимное преобразование технологии и бизнес-модели можно классифицировать в качестве действительно радикального новаторства, а трансформацию либо технологии, либо бизнес-модели — как полурадикальные инновации [14]. Более того, радикальные инновации предполагают одновременные макро- и микроуровневые изменения рынков и технологий [17]. Очевидно, что доля компаний, способных непрерывно разрабатывать такие решения на системной основе, невелика, а большинство реализуемых моделей не являются новыми для отрасли.

Несмотря на важность систематического и последовательного создания инновационных решений радикального характера на внутренней основе, неоспоримым является тот факт, что промышленные компании также могут рассчитывать на успешное развитие (по крайней мере, на локальных рынках) при заимствовании отдельных моделей извне. Результаты эмпирических исследований подтверждают успешность адаптационных моделей, основанных на трансфере инновационных решений [18]. Кроме того, процессы успешной разработки и реализации радикальных адаптационных решений крупными компаниями с точки зрения корпоративного управления остаются относительно мало исследованными, как эмпирически, так и теоретически [25].

Поэтому, в дополнение к двоякой классификации, можно выявить инновации более умеренного характера, которые могут быть размещены между дополняющими и ради-

кальными инновациями [17, 38]. Умеренные инновации предполагают генерацию результатов, которые являются новыми для компании, но не новыми в отрасли, в то время как к радикальным инновациям относятся только те решения, которые являются новыми для отрасли.

Исходя из этого, терминологическая дифференциация умеренной и радикальной инновации соответствует целям и структуре исследования, поскольку позволяет более точно классифицировать инновационность изменений.

Моделирование адаптации

Проведенный выше анализ позволяет заключить, что принятие классификации, предполагающей выделение структурного и инфраструктурного уровней изменений и категорий дополняющих, умеренных и радикальных инноваций, является подходящей для моделирования типов адаптации. Таким образом, типологическая модель адаптации производственного процесса, представленная в таблице, построена путем комбинирования различных классификаций.

Вертикальная ось модели представляет классификацию в терминах уровня фокуса управления, которые определены ниже.

Структурный. Основные изменения происходят в структурной области: производственная мощность (объем выпуска) и производственные технологии (оборудование, уровень автоматизации производства); вертикальная интеграция (направление и протяженность связей).

Инфраструктурный. Основные изменения, в основном, происходят в инфраструктурной области: планирование производства (система заказов, размер партии); оценка и оплата труда; контроль качества продукции (мониторинг, предотвращение дефектов); учет и планирование затрат; материальные потоки, организационная структура.

Системный. Основные изменения происходят в области системной оптимизации и решений стратегического характера.

Горизонтальная ось модели представляет классификацию изменений и процессов с точки зрения их инновационности. В модели определены три уровня инновационности:

Дополняющие инновации относятся к уровню расширения и усиления существующих процессов без переосмысления их сути.

Локально-инновационная адаптация производственного процесса связана с использованием решений, которые являются новыми для

Типологическая модель адаптации предприятий промышленности

Уровень	Инновационные изменения		
	Дополняющие	Умеренные локальные	Радикальные
Структура	Модернизация существующего оборудования	Установка нового оборудования, доступного извне	Разработка и внедрение нового оборудования
Инфраструктура	Модернизация отдельных элементов организации производства и методов работы	Внедрение доступных методов работы и организации производства (<i>WCM, Lean, Six Sigma</i>)	Разработка принципиально новых методов работы и их внедрение
Системный (мета структура)	Реструктуризация, оптимизация, размер, фокус	Релокация, аутсорсинг, территориальные эффекты	Бизнес-модель, реинжиниринг бизнес-процессов

конкретной компании, но не новыми для отрасли в целом.

Радикально инновационный уровень предполагает уникальные решения, новые не только для конкретной компании, но и для отрасли, иными словами, приводит к некому новому состоянию. При этом решения могут быть разработаны как внутри организации, так и в сотрудничестве с внешними партнерами или в виде отдельных проектов.

Модель адаптации предприятия позволяет выделить ряд управленческих вопросов, связанных с каждым типом. Таким образом, дальнейшее обсуждение сводится к определению возможных подходов и важных факторов, которые менеджеры должны принять во внимание при принятии решений и формулировании основных стратегических направлений, которые могут быть реализованы в конкретной организации.

В плане практической реализации модели на конкретных предприятиях также можно выделить ряд основных направлений. Прежде всего, это касается вопросов иерархии решений. В-первых, улучшения или нововведения в области инфраструктуры должны проводиться до начала серьезных изменений в структурной области. Тем не менее, это стратегическое направление может быть неоптимальным для производства в странах с развивающимся рынком. Учитывая, что технологический прогресс сильно влияет на уровень развития производства и, как правило, есть технологический разрыв между развитыми и развивающимися странами, активное и эффективное поглощение доступных технологий может быть оптимальной стратегией. Во-вторых, инновации локального характера должны предшествовать радикальным. Последние следует рассматривать при исчерпании других возможностей развития. Если лучшие решения внешне доступны, то оптимально использовать их.

Структурные изменения

Основные изменения в структурной области, как правило, требуют значительных капиталовложений в материальные активы, их сложно повернуть вспять или отменить, когда процесс уже запущен. Кроме того, мероприятия имеют долгосрочное влияние и предполагают наличие отложенных эффектов [41]. Таким образом, для успешной реализации данных изменений критическое значение имеет процесс планирования [4].

Процесс принятия решений и реализации может быть формальным, систематическим, и, вероятно, будет затрагивать ограниченное число людей часто на стратегическом уровне организации (менеджеры среднего звена, старшие инженеры-технологи). Для структуризации мероприятий, связанных с закупкой и установкой технологического оборудования, разработаны и широко используются проектные методы. Представляется, что использование таких формализованных проектных моделей является наиболее эффективным методом реализации локально-структурной адаптации производственного процесса в соответствии с требованиями рынка.

Разработка радикальных решений в структурной области обычно осуществляется в условиях неполной информации. Исходя из этого, требуются относительно гибкие стратегические планы, которые позволяют увеличить способность к адаптации при появлении непредвиденных изменений [36]. Процесс имеет тенденцию быть формальным, систематическим и включает ограниченное число людей, участвующих в деятельности организации. Заметное отличие от умеренных новаций заключается в том, что данный тип требует творческого подхода к реализации, особенно, если предполагает разработку решений, принципиально новых для отрасли [34].

Фаза разработки может быть похожа на раннюю стадию процесса разработки новой продукции, т. е. менее структурирована и линейна, а также более ориентирована на обучение, интерактивна и непредсказуема [16]. Кроме того, возможность реализации радикальных новшеств зависит от характеристик и состояния самой организации (способности к восприятию инноваций и культуры) [5; 24].

Можно отметить ряд характеристик организаций, успешно реализующих радикальные инновации. Прежде всего, это приверженность и поддержка радикальных инноваций со стороны топ-менеджмента, интенсивное накопление внешних знаний сотрудниками, сложившаяся культура эксперимента и принятия риска в организации [1; 15]. Наличие этих предпосылок является значимым условием для реализации радикальных инноваций на структурном уровне.

Более детальные исследования позволяют выделить особенности менеджмента, поддерживающего радикальные инновации. Во-первых, это связано с практикой управления по целям, в частности установка менеджерами достаточно расплывчатых целевых ориентиров [6]. Во-вторых, значительный объем ресурсов всех типов, задействованный в проведении работ по совершенствованию технологий производства [2]. В-третьих, тесная кооперация инженеринговых функций с операционной деятельностью и, прежде всего, способность создавать эффективные личные связи между подразделениями на уровне среднего звена управления [37]. Кроме того, важную роль могут играть внешние взаимодействия, которые компенсируют отсутствие внутренних взаимосвязей и недостатки организации, ускоряя процесс адаптации [18].

Инфраструктурная адаптация

Инфраструктурная адаптация в большей степени связана с операционными аспектами организации производства. Основные изменения в области инфраструктуры, как правило, не связаны с большими единовременными капиталовложениями, но требуют постоянных инвестиций в ходе реализации [41]. При этом предполагается, что инвестиции осуществляются не только в физические, но и нематериальные активы (знания, умения, мотивацию, лидерство и согласованность деятельности), организационные процедуры [9]. Поскольку мероприятия включают инвестиции в нематериальные активы, затраты и выгоды этого типа сложно оценить традиционными методами расчета. Изменения, как правило, более посте-

пенные, чем в структурной области, и требуют активного участия значительной части сотрудников организации. Исходя из этого, их эффективная реализация может быть связана с политическими и культурными факторами.

Поскольку инфраструктурная адаптация может быть результатом кумулятивных изменений, которые происходят одновременно и усиливают друг друга, может показаться, что этот процесс является не столь радикальным и сложным в управленческом плане. Тем не менее, возможное присутствие культурной компоненты делает данный тип менее управляемым и контролируемым по сравнению с изменениями структурного уровня [10].

Исходя из этого, процесс адаптации производства на инфраструктурном уровне может быть представлен некой серией циклов обучения, а не predetermined шагов, которым необходимо следовать.

Приведенные выше рассуждения касаются общих управленческих вопросов, характерных для изменений данного типа. Особенности реализации частных инициатив реорганизации производственного процесса, такие как внедрение методов WCM, Six Sigma и Lean Manufacturing, также нашли широкое освещение в литературе.

Можно отметить многочисленные практические сложности при реализации решений инфраструктурного уровня:

- тенденция в деятельности организации вернуться к прежней практике;
- нехватка ресурсов (прежде всего финансовых) и компетенции при длительном периоде внедрения;
- отсутствие приверженности и поддержки со стороны руководства, сопротивление на средних звеньях управления;
- отсутствие надлежащей подготовки для заинтересованных сторон;
- несоответствие программы внедрения и долгосрочной стратегии организации.

Так, внедрение методов организации *Lean Manufacturing* (Бережливое производство) оканчивается неудачей в 60 % случаев [29], причем на стадию реализации приходится до 70 % [12]. Кроме того, реальный эффект может оказаться локальным и кратковременным, а результаты значительно отличаться от планируемых [22].

Одной из основных причин можно считать низкую способность к восприятию инноваций в широком смысле и возможное противодействие со стороны сотрудников, в результате чего организация стремится вернуться к прежней

практике и методам работы [21]. Помимо этого, *Lean Manufacturing*, как и другие модели организации, доступные извне, имеет ряд специфических локальных и культурно обусловленных особенностей, ограничивающих их применение. Во-первых, это высокая чувствительность к эффекту «узких мест», приводящему к возможному сбою производственного процесса, например, в условиях слабой логистики [23]. Так, система «точно в срок» может увеличивать частоту перевозок, создавая дополнительную нагрузку на транспортную инфраструктуру. Во-вторых, необходимость интенсивной работы на уровнях, близких к максимальной загрузке, накладывает ограничения на техническое состояние, производительность и обслуживание производственного оборудования по причине риска отказа [29]. Таким образом, для успешной реализации могут потребоваться как инфраструктурные, так и структурные изменения, связанные с обновлением технического парка. В-третьих, ориентированность на минимизацию потерь и времени ожидания может приводить к снижению гибкости при увеличении неопределенности бизнес-среды [28].

Управление радикальными изменениями в инфраструктурной области представляется наименее исследованным с точки зрения успешной практической реализации. Основные изменения происходят в области инфраструктуры, но на принципиально новом уровне (в том числе новые процессы, производственные потоки или другие виды уникальных решений, связанных с развитием инфраструктуры). Во многом данный тип аналогичен умеренно структурному, но, поскольку предполагает разработку принципиально новых решений, может существенно от него отличаться.

Такие решения могут разрабатываться как небольшой группой, состоящей из нескольких специалистов, так и быть результатом активного участия большого числа сотрудников в инновационной деятельности организации [11]. На практике возникновение подобных инноваций может быть инициировано менеджерами посредством установки растянутых целей, но их достижение, в основном, зависит от способности к поиску новых решений. Безусловно, важной предпосылкой является состояние внутренней среды в организации, которая должна быть благоприятной для появления и реализации радикальных инноваций.

Метаструктурная адаптация

Системная адаптация предполагает ограниченный круг мероприятий, может включать в

себя основные изменения как в структурной, так и в инфраструктурной области. На радикальном уровне это относится к реинжинирингу бизнес-процессов и бизнес-модели. Такие решения предполагают не усовершенствование, улучшение или оптимизацию деятельности компании, а кардинальное повышение эффективности, т. е. пересмотр парадигмы ведения бизнеса.

Исходя из этого, логическая сущность реинжиниринга в качестве инновационной деятельности заключается в декомпозиции бизнес-основных функций с целью радикального усовершенствования первичного процесса. Тем самым снимаются факторы, выступающие в отсутствие гибкости, технологической мобильности и возможности расширения предприятия противоречиями для эффективной адаптации.

Заметным отличием от остальных типов является то, что данный процесс требует творческого подхода к реализации и опирается на личные лидерские качества менеджеров. Серьезными ограничениями реинжиниринга являются: относительно высокие риски неудачи (до 70 %), противодействие со стороны сотрудников (конфликт интересов), неделимость производственных мощностей и слабая проработка вопросов формализации модели, сводящая процесс к интуитивным категориям. Кроме того, несмотря на потенциальный позитивный результат реинжиниринга, на практике данный процесс требует значительного бюджета, что ограничивает его возможности и мобильность (либо делает его принципиально невозможным) в ряде сценариев.

Умеренно системная адаптация включает ряд решений, принципиально не новых для отрасли. К ним относится широко распространенная практика релокации производства.

В случае прямого инвестирования требуются большие единовременные капиталовложения, что также делает важным планирование процесса. Может показаться, что накопленный успешный опыт переноса производства делает процесс формализованным, тем не менее, мероприятия могут затрагивать большое число людей и столкнуться с противодействием сотрудников.

На уровне отдельных фирм процесс выработки решений и выбора между селективной и репликативной релокацией должен учитывать ряд характеристик как территориальных систем, принимаемых в качестве предложения, так и самих предприятий. Накопленный опыт релокации производства позволяет выделить

некоторые сложности процесса с точки зрения менеджмента.

Во-первых, это относится к способности менеджмента компаний управлять и координировать фрагментированный производственный цикл, прежде всего, при реализации селективных моделей. Во-вторых, существенное значение имеет модульность производственного цикла предприятий, позволяющая реплицировать только определенную часть производственного процесса. При отсутствии модульности производственного процесса решения релокации сводятся к репликативной стратегии [33; 40]. Тем не менее, модульность производства в ряде отраслей (например, на уровне глобального автомобилестроения) является правилом, а не исключением [8]. Поэтому автомобильную промышленность можно рассматривать как парадигму интегрированных производственных циклов. В-третьих, период ожидания экономического эффекта может быть значительным.

Анализ конкретных шагов для обеспечения релокационных проектов показывает, что многие фирмы, выбирая подобные стратегии, также пытаются не только сохранить, но и получить возможность расширить свой производственный потенциал.

Высокие барьеры входа на рынок будут обуславливать выборочное перемещение. Культурные, языковые и институциональные барьеры могут сделать рискованным и сложным процесс релокации, ограничиваясь селективным переносом только более «удобных» видов деятельности [13]. При этом возможное отсутствие квалифицированной рабочей силы приведет к перемещению только простейших операций, которые, вероятнее всего, имеют самую низкую добавленную стоимость. Кроме того, на успешность релокации существенное влияние оказывает относительная стабильность валютного курса.

Заключение

В статье предложена структурная модель адаптации производственных процессов. На основе анализа различных типологий адаптация производственного процесса классифицируется как один из видов деятельности, неразрывно связанный с инновациями.

Предложенная модель позволяет понять различные виды рыночной адаптации промышленных предприятий в структурированном виде. Еще одним преимуществом типологии является появление возможности сужения фокуса управленческих решений при исследовании организационных переменных. Исходя из этого, можно считать, что классификации в предлагаемой модели являются концептуальными.

Следует отметить, что, как правило, типологизация инноваций имеет проблемы, связанные с тем, что нововведение одного типа может быть неразрывно связано с другими. В действительности процессы инновационной адаптации промышленного предприятия, хотя и могут быть разделены на несколько определенных типов, вероятно, будут включать некоторые смежные аспекты.

Также были выявлены важные факторы, которые должны быть рассмотрены для каждого типа адаптации. Хотя обсуждение проводилось на обобщенном уровне, отдельные элементы модели позволяют выявить различные практические моменты при реализации инновационных проектов. Можно отметить недостаточную проработку вопросов практической реализации изменений, связанных с радикальными инновациями.

Основным ограничивающим фактором реализации капиталоемких инноваций производственного процесса в российских условиях остается общая макроэкономическая конъюнктура, и прежде всего рынок заемных средств. При высокой стоимости заемных средств рентабельность в ряде отраслей промышленности остается низкой. Исходя из этого, о масштабной структурной модернизации, требующей значительных разовых инвестиций в основной капитал, говорить не приходится. При этом развитие в технологическом плане будет только догоняющим.

Необходимость поддержания целостных производственных цепочек внутри страны значительно ограничивает возможности релокации производства и реструктуризации бизнес-моделей в стратегических отраслях промышленности.

Список источников

1. Белкин В. Н., Белкина Н. А., Антонова О. А., Лузин Н. А. Влияние корпоративной культуры на инновационную активность персонала предприятий // Экономика региона. — 2014. — № 1. — С. 184–195.
2. Власов М. В. Стратегии генерации знаний промышленными предприятиями. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2015. — 84 с.

3. Губанов Д. В., Виндман О. В., Зверев А. В., Иванов Д. А. Стратегическое и оперативное планирование на промышленных предприятиях. — Екатеринбург; Нижний Новгород / Изд. Института экономики УрО РАН, 2014. — 160 с.
4. Дедов О. А. Современная практика планирования деятельности промышленного предприятия. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 1999. — 30 с.
5. Нестерова Д. В., Дунаев О. Н. Микроэкономические факторы формирования модели инновационного управления организацией // Журнал экономической теории. — 2011. — № 4. — С. 169–180.
6. Стратегии управления производством промышленных предприятий / Удалов Ф. Е., Алехина О. Ф., Воронов Н. А. и др. — Екатеринбург; Нижний Новгород / Изд. Института экономики УрО РАН, 2014. — 136 с.
7. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. — 4-е изд. — Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2011. — 288 с.
8. Ягунова Н. А., Воронов Н. А., Фролов Д. В. Управление стратегическим развитием машиностроительных предприятий. — Екатеринбург-Нижний Новгород / Изд. Института экономики УрО РАН, 2013. — 248 с.
9. Alange S., Jacobsson S., Jarnehammar A. Some aspects of an analytical framework for studying the diffusion of organizational innovations // Technology analysis & strategic management. — 1998. — No. 10. — P. 3–21.
10. Balogun J., Hailey V. H. Exploring Strategic Change. — Pearson Education Limited, England, 2008. — 259 p.
11. Bessant J. R. High-involvement innovation: building and sustaining competitive advantage through continuous change, Wiley, 2003. — 258 p.
12. Bhasin S. Lean and performance measurement // Journal of Manufacturing Technology. — 2008. — Vol. 19 (5). — P. 670–684.
13. Cantwell J. Globalization and the location of firms. Edward Elgar Publishing, 2004. — 560 p.
14. Davila T., Epstein M., Shelton R. Making Innovation Work. — Philadelphia, PA: Wharton School Publishing, 2006. — 256 p.
15. Dobni C. B. The innovation blueprint // Business Horizons. — 2006. — No. 49. — P. 329–339.
16. Eisenhardt K. M., Tabrizi B. N. Accelerating Adaptive Processes: Product Innovation in the Global Computer Industry // Administrative science quarterly. — 1995. — No 40. — P. 84–110.
17. Garcia R., Calantone R. A. Critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review // Journal of Product Innovation Management. — 2002. — No 19 (3). — P. 110–132.
18. Gassmann O., Widenmayer B., Zeschky M. Mplementing radical innovation in the business: the role of transition modes in large firms // R&D Management. — 2012. — No. 42 (2). — P. 120–132.
19. Green S., Gavin M., Aiman-Smith L. Assessing a multidimensional measure of radical technological innovation // IEEE Transactions on Engineering Management. — 1995. — No. 42. — P. 203–214.
20. Hill C., Rothaermel F. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation // Academy of Management Review. — 2003. — No. 28(2). — P. 257–274.
21. Hines P., Holwe M., Rich N. Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. International // Journal of Operations and Production Management. — 2004. — No. 24 (10). — P. 994–1011.
22. Holweg M., Pil F. Successful build-to-order strategies with customer // Sloan Management Review. — 2001. — Vol. 43. — No. 1. — P. 74–83.
23. Hongyi C., Richard R. L., David A. W. Lean automated manufacturing: Avoiding the pitfalls to embrace the opportunities // Assembly Automation. — 2010. — No. 30 (2). — P. 117–123.
24. Laursen K., Salter A. Open for Innovation: The role of Openness in explaining Innovation Performance among U.K. manufacturing firms // Strategic Management Journal. — 2006. — No. 27. — P. 131–150.
25. O'Connor G. Major innovation as a dynamic capability: a systems approach // Journal of Product Innovation Management. — 2008. — No 25 (2). — P. 313–330.
26. O'Connor G., De Martino R. Organizing for radical innovation: an exploratory study of the structural aspects of RI management systems in large established firms // Journal of Product Innovation Management. — 2006. — No. 23 (2). — P. 475–497.
27. O'Reilly C., Tushman M. The ambidextrous organization // Harvard Business Review. — 2004. — No 82. — P. 74–81.
28. Paul M. G., Colin K. The development of a lean resource mapping framework: introducing an 8th waste // International Journal of Lean Six Sigma. — 2012. — No. 3 (1). — P. 4–27.
29. Rapinder S., Karthik S., Christian S., Prasanna R. V. A modified FMEA approach to enhance reliability of lean system // International Journal of Quality and Reliability Management. — 2010. — No. 27 (7). — P. 832–855.
30. Reichstein T., Salter A. Investigating the sources of process innovation among UK manufacturing firms // Industrial and Corporate Change. — 2006. — Vol. 15. — No. 4. — P. 653–682.
31. Rice P. Opportunity recognition and breakthrough innovation in large established firms // California Management Review. — 2001. — No 43. — P. 95–116.
32. Rowley J., Baregheh A., Sambrook S. Towards an innovation-type mapping tool // Management Decision. — 2011. — No. 49. — P. 73–86.
33. Sanchez R., Mahoney J. Modularity, flexibility, and knowledge management in product and organization design // Strategic Management Journal. — 1998. — No 17. — P. 63–76.

34. *Sinha R. K., Noble C. H.* The adoption of radical manufacturing technologies and firm survival // *Strategic Management Journal*. — 2008. — No. 29 (9). — P. 943–962.

35. *Smeds R.* Implementation of business process innovations: an agenda for research and action *International // Journal of Technology Management*. — 2011. — No 22. — P. 1–12.

36. *Song M., Bij H.* Does strategic planning enhance or impede innovation and firm performance? // *Journal of Product Innovation Management*. 2011. — No 28(4). — P. 503–520.

37. *Taylor A., Helfat C. E.* Organizational linkages for surviving technological change: complementary assets, middle management, and ambidexterity // *Organization Science*. — 2009. — No. 20 (4). — P. 718–739.

38. *Tidd J., Bessant J., Pavitt K.* *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. — John Wiley & Sons, Chichester, 2005. — 602 p.

39. *Trott P.* *Innovation management and new product development*. — Prentice-Hall. Harlow, 2005. — 558 p.

40. *Ulrich K. T.* The role of product architecture in the manufacturing firm // *Research Policy*. — 1995. — No. 24. — P. 419–440.

41. *Wheelwright S.* *Manufacturing Strategy: Defining the Missing Link* // *Strategic Management Journal*. — 1994. — No. 5. — P. 77–91.