

УДК 658.51:004.9

ББК 65.291:32.973

Koltsova Anna Alexandrovna,

candidate of economics, associate professor of the department of economic theory and economic education of the State Pedagogical University of Russia named after A. I. Gertsen, Saint-Petersburg,
e-mail: 3a77@mail.ru

Yakovleva Tamara Vladimirovna,

candidate of economics, associate professor of industrial economics and finance department of the State Pedagogical University of Russia named after A. I. Gertsen, Saint-Petersburg,
e-mail: tamara80@yandex.ru

Кольцова Анна Александровна,

канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и экономического образования Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург,
e-mail: 3a77@mail.ru

Яковлева Тамара Владимировна,

канд. экон. наук, доцент кафедры отраслевой экономики и финансов Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург,
e-mail: tamara80@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

PROBLEMS OF APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN RUSSIAN COMPANIES

В статье рассматриваются внешние и внутренние факторы, ограничивающие применение информационных технологий на отечественных предприятиях. Проведен практический анализ проблем, возникающих в случае встраивания информационной технологии в структуру действующей организации. Основной акцент сделан на совершенствовании бизнес-структур и построении адекватной системы обучения персонала. Проводится оценка возможного сопротивления изменениям со стороны сотрудников компании. Исследуется система показателей, необходимых для оценки привлекательности вложений в информационные технологии. Проведен анализ ряда статистических показателей, характеризующих степень востребованности информационных технологий в среде российских предприятий.

The article discusses the external and internal factors that limit application of the information technologies at domestic enterprises. Practical analysis of the problems encountered in case of embedding the information technology in the structure of existing organization is carried out. The emphasis is made on improvement of business structures and on building an adequate system of staff training. Potential resistance of the company personnel to changes is evaluated. The system of indicators required for assessment of investments attractiveness in the information technologies is examined. The number of statistical indicators characterizing the level of demand of the information technologies at the Russian enterprises is analyzed.

Ключевые слова: информационные технологии, информационные системы, показатели эффективности, управление бизнесом, группа внедрения, функционально-информационная модель, отладка информационной системы, организационно-правовая документация, структурные изменения, сопротивление организационным изменениям, обучение персонала.

Keywords: information technologies, information systems, indicators of efficiency, business management, deployment team, functional-information model, debugging of information systems, organizational and legal documentation, structural changes, resistance to organizational changes, staff training.

Одним из самых популярных терминов среди специали-

стов различных областей знаний становится термин «технологизация». Привычны для нас технология производства, технология общения, технология образования. Бесспорно, что в рамках производственной компании важно соблюдение технологий производственных процессов. Это позволяет снижать себестоимость продукции и повышать ее качество, стремиться к росту общей эффективности предприятия. Постиндустриальная экономика диктует новые требования. Необходимость четкой структуризации внешних и внутренних информационных потоков предприятия стимулирует внедрение информационных технологий.

В последнее время представители различных научных областей подробно исследуют влияние информации и различных технологий ее использования на деятельность организации. Так, экономисты рассчитывают прямую выгоду от использования информации в бизнес-процессах, представители технической сферы совершенствуют программное обеспечение и описывают пути его оптимального применения, психологи изучают факторы, определяющие взаимодействие человека и систем кодификации данных. На наш взгляд, представляется необходимым комплексное исследование аспектов технологизации информационного обеспечения функционирования предприятия.

Целью статьи является выявление проблем, возникающих в ходе внедрения информационных технологий в деятельность отечественных компаний.

При осуществлении предпринимательской деятельности задействуется весь ресурсный и инструментальный спектр, при этом каждая используемая единица должна работать эффективно. Современные предприятия накопили значительные объемы данных о клиентах, поставщиках, операциях и многом другом, хранящихся в десятках операционных и транзакционных систем в разных функциональных подразделениях. Даже та информация, что есть, позволяет провести аналитическую работу для получения нового уровня взаимоотношений как внутри компании, так и с поставщиками, клиентами. Проблема в том, что доступ к информации ограничен для большинства сотрудников организации. Помимо этого на предприятии могут использоваться неэффективные коммуникационные каналы. Благодаря применению информационных технологий совершенствуется система управления ресурсами компании, развивается

коммерческая деятельность, сокращается время производственных циклов.

Информационные технологии предприятия можно представить следующим образом (рис. 1). Обычно в современном управлении используются автоматизированные информационные технологии с применением технических и программных средств [1, с. 108].

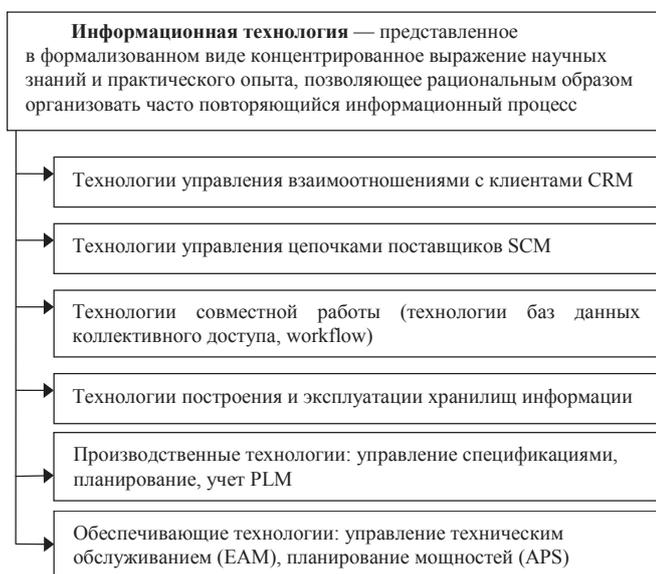


Рис. 1. Основные информационные технологии

Составлено авторами.

При всех явных преимуществах применения информационных технологий на предприятии можно отметить, что сегодня бизнес не использует максимально все имеющиеся возможности. Согласно данным официальной статистики Росстата, удельный вес организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии в своей работе, значительно вырос за период с 2003 по 2013 год (см. рис. 2) [2]. Но при этом данные о доли организаций, имеющих свои веб-сайты в Интернете (41,3%) и использующих локальные вычислительные сети (73,4%), свидетельствуют о недостаточной степени развития этой области. Персональные компьютеры также применяются не во всех организациях. Что, естественно, проблематично для глобального развития современных информационных технологий.

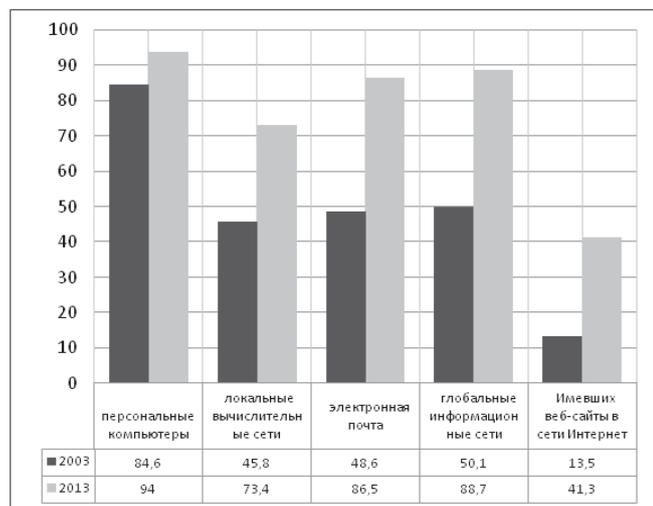


Рис. 2. Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии (в % от общего числа организаций)

Анализ информации о структуре специальных программных средств, используемых российскими организациями, позволяет сделать следующие выводы. По данным на 2014 год: 61,3% компаний применяли специальные программные средства для осуществления финансовых расчетов в электронном виде; 59,6% — для решения организационных, управленческих и экономических задач; 16,8% — для управления автоматизированным производством; 10,4% использовали информационные системы CRM, ERP, SCM. Как мы видим, менее востребованными являются информационные системы, являющиеся инструментом для управления бизнесом. Так, ERP — системы автоматизации планирования и контроля финансовых, человеческих, производственных ресурсов, формирования планов производства, управления запасами и закупками. CRM-системы ориентированы на поддержку эффективного маркетинга, продаж и обслуживание клиентов. SCM — управление цепочками поставок. Системы SCM предназначены для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и для контроля всего товародвижения на предприятии.

По мнению ряда авторов, факторы, снижающие эффективность информационных технологий для бизнеса, можно условно разделить на две группы: внешние по отношению к компании и внутренние.

К внешним относятся:

- высокая стоимость программных продуктов и наладки систем;
- недостаточный контроль удовлетворенности конечных пользователей информационными технологиями;
- заинтересованность поставщика услуг в усложнении систем и отсутствии прозрачности управления информационными технологиями [3, с. 105].

Внешние факторы не подвластны предприятию. Можно предположить, что их негативное влияние будет сокращаться по мере роста конкурентного взаимодействия на рынке производителей и поставщиков информационных технологий. Специалисты дают положительные прогнозы динамики развития данного сегмента. Так, по данным аналитического исследования Orange Business Services, рынок будет демонстрировать рост в среднем на 6% и достигнет 750 млрд рублей к 2017 году [4]. В стремлении отвоевать большую долю рынка, получить конкурентные преимущества компании вынуждены будут пойти на совершенствование программного обеспечения, оптимизацию послепродажного обслуживания. При этом значительного снижения стоимости информационных технологий ожидать не приходится. Цена на данном рынке определяется рядом специфических особенностей самих продуктов. Прежде всего необходимо отметить высокую долю расходов на оплату высококвалифицированного труда разработчиков и затрат на дорогостоящие технические средства в себестоимости информационных технологий. Помимо этого существенное влияние на конечную цену оказывают расходы, связанные с адаптацией программного обеспечения под нужды потребителей, отладкой систем [5, с. 35].

Вследствие невозможности оказывать влияние на внешние факторы на уровне предприятия необходимо минимизировать внутренние.

К внутренним факторам, ограничителям внедрения информационных технологий в деятельность российских компаний, относятся:

- отсутствие на уровне предприятия систем управ-

ления инвестициями в информационные технологии;
— отсутствие общей системной подготовки к внедрению;

— низкая мотивация персонала компании к применению информационных технологий.

Проведем анализ указанных проблем. Среди выявленных внутренних факторов прослеживается четкая взаимозависимость. Предприятие будет инвестировать значительные объемы денежных средств только в том случае, если руководство понимает все выгоды данных вложений и взвешенно готово нести риски, связанные с серьезными изменениями в работе предприятия. Компьютерные информационные системы призваны четко структурировать все элементы работы фирмы, благодаря им выстраивается новая управленческая система организации. Здесь как раз кроется основная причина невостребованности данных информационных технологий. Недостаточно просто закупить необходимое программное обеспечение, должно быть понимание и принятие новых управленческих методов со стороны как руководства, так и персонала компании.

Построение системы управления инвестициями начинается с принятия базовых показателей для оценки эффективности информационных технологий. Важной проблемой является отсутствие универсальной, стандартной системы показателей, расчет которых позволил бы руководству компаний принимать решение о проведении инвестиций в информационные технологии. Различны технологии, вариативны их прямые и косвенные эффекты применения, следовательно, каждый раз необходимо детализировать систему оценки.

Как правило, для оценки эффективности используются экономические методики, вероятностные методы и инструменты качественного анализа. Самые доступные для применения — экономические показатели: оценка возврата инвестиций (Return on Investment, ROI), совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership, TCO) и экономической добавленной стоимости (Economic Value Added, EVA). Вероятностные и качественные методы мало используются в практической оценке, так как они требуют применения специальных знаний и зачастую непонятны руководству компаний. Проведение комплексного анализа на стыке всех указанных методик позволяет получить все необходимые параметры для определения эффективности, но данный анализ возможен только в том случае, когда управление предприятием осуществляется на базе прогрессивных технологий современного менеджмента. Пока для большинства компаний инвестиции в информационные технологии проводятся на свой страх и риск, без детальной оценки. В такой ситуации следует рекомендовать в качестве базовых экономические показатели, такие как: чистый приведенный доход (можно выявить, насколько поступления будут оправдывать затраты на информационные технологии); внутренняя норма доходности (можно провести сравнение различных проектов с разным уровнем финансирования); экономическая добавленная стоимость (можно использовать по отдельному проекту и по всей преобразованной инфраструктуре). Сбор необходимых данных, расчет показателей, анализ их динамики позволит компании получить необходимую информационную базу для построения системы управления инвестициями в информационные технологии.

Существует два варианта внедрения информационной технологии. В первом случае информационная технология

подстраивается под действующую организацию. Во втором — организация изначально выстраивается вокруг существующего информационного продукта. Второй вариант удобен при разработке нового проекта, при реализации стратегии диверсификации производства.

Как правило, реализуется первый вариант, и информационная технология встраивается в существующую организационную структуру фирмы. В этом случае отсутствие общей системной работы по внедрению может привести к получению низкой эффективности.

Данная системная подготовка предполагает проведение работ по следующим направлениям: общая диагностика предприятия, разработка системной задачи для поставщиков информационных технологий, построение функционально-информационной модели.

Перед внедрением новых технологий необходимо провести общую диагностику деятельности предприятия, описать существующую систему управления, оценить все информационные потоки и информационные базы. Постановка задачи для разработчиков должна осуществляться на уровне фирмы. Для этого на первоначальном этапе создается группа внедрения, в которую входят представители всех ключевых отделов предприятия. Например, выделяют звенья организации по ходу продвижения заказа производства: отдел продаж, конструкторский отдел, служба снабжения, склад, финансовый отдел и т. д. Чаще всего по ходу обсуждения вносятся изменения в систему сложившихся взаимоотношений отделов с целью оптимизации передачи данных, экономии времени. По итогам совместной работы разрабатывается системная постановка задач для разработчиков программных продуктов. Здесь важным моментом является сохранение информации о фирме. Внешнему агенту передается подробная организационная структура компании с детальным описанием всех информационных каналов. Руководители предприятия часто нежелание переходить на новые технологии объясняют как раз опасениями потери коммерческих данных. Чтобы обезопасить бизнес, обязательно подписывается договор о конфиденциальности с поставщиками информационных технологий. Это сегодня становится общей практикой.

Далее следует этап разработки функционально-информационной модели организации с учетом использования новых информационных систем. Модернизируется первоначальная структура компании, разрабатываются новые организационные взаимосвязи. Изначально моделируются, прорабатываются оптимальные варианты подачи информации в систему. При этом существенно возрастают затраты компании на первоначальном этапе, предварительном для внедрения новой информационной технологии, но эти расходы необходимы, так как структура информационной технологии должна полностью отвечать структуре компании. Как отмечает Ю. П. Липунцов: «Если информационные технологии не связаны с бизнес-архитектурой, то они превращаются в дорогое, но бесполезное приобретение» [6, с. 17].

На этапе внедрения необходимо, на наш взгляд, осуществлять процесс отладки информационной системы. Возникает серьезная проблема трансформации, преобразования текущей информации для вводимых технологических методов и технических средств. Необходимо внести изменения в систему организационно-правовой документации предприятия. Важно разработать методические инструкции и регламенты для определения унифицированных

правил и методов выполнения действий сотрудниками, для установления порядка взаимодействия подразделений и работников организации. Четкое описание всех шагов по введению информации в систему с учетом всех возможных вариантов должно быть доведено до каждого сотрудника компании. В дальнейшем предполагается требование от персонала соблюдения предписаний, так как неточность данных на входе в систему влечет за собой общий сбой.

Значительной проблемой при осуществляемом внедрении информационной технологии может стать низкая мотивация персонала компании к ее применению. При внесении модификаций в сложившуюся систему взаимодействия человеческих и технических ресурсов организации нарушается привычный порядок выполнения рабочих функций, что, естественно, вызывает недовольство работников. Сотрудникам свойственно сопротивление изменениям. Как правило, это сопротивление обусловлено непониманием происходящего; желанием не потерять привычную обстановку и сложившийся порядок работы; поверхностным восприятием нововведений без оценки их возможного положительного влияния. Если предприятие при введении информационной технологии в свою структуру не будет учитывать человеческий фактор, оно может столкнуться с проявлением ряда негативных явлений. Прежде всего это продолжительный адаптационный период, в ходе которого придется потратить много сил на выявление причин низкой эффективности использования нововведения. Также возможен рост затрат, связанных с решением проблем неточности вводимых данных, постоянным мониторингом, контролем входных данных, выявлением лиц, ответственных за нарушения. Например, потеря данных при введении конструктором в спецификацию изделия даже незначительного элемента может привести к существенным потерям компании из-за неверно сформированных информационной системой баз по складу и производству. Соответственно, возникают риски по отсрочке поставок готовой продукции. Контроль над точностью подачи информации на «входе-выходе» может значительно бюрократизировать существующую систему управления, тем самым минимизировать преимущества использования информационной системы — экономию времени и средств.

Как отмечает О. А. Стародубцева, обеспечение работников полным объемом информации об изменениях в организации может существенно снизить индивидуальное сопротивление сотрудников [7, с. 126]. Персонал должен понимать, для чего вводятся новые методы работы, почему важно соблюдать разработанные инструкции и регламент, какие выгоды можно получить непосредственно на каждом рабочем месте.

По нашему мнению, повысить заинтересованность сотрудников в использовании информационных технологий

позволит адекватная система обучения персонала. В данном случае речь идет не только о прохождении отдельными работниками различных сертифицированных курсов, предлагаемых разработчиками. Необходимо посредством других форм внутрифирменного обучения, проводимых силами самого предприятия, таких как семинары, тренинги по развитию навыков работы, наставничество, осуществлять информирование сотрудников о грядущих изменениях, вырабатывать умения применения новых пошаговых инструкций. Обучение повышает гибкость персонала, обеспечивает его адаптацию к меняющимся условиям, способствует овладению новыми формами и методами работы [8, с. 91].

Внутрифирменное обучение персонала становится в настоящее время неотъемлемым процессом деятельности компаний. Причины, формирующие потребности в обучении на уровне предприятия, могут быть различными: от необходимости проводить обучение в связи со спецификой производства до повышения уровня корпоративной культуры. При этом независимо от первоначальной направленности программ обучения организация может использовать сложившуюся систему подготовки и переподготовки сотрудников для облегчения проводимых технологических изменений, для снижения сопротивляемости, повышения мотивации.

По данным Росстата, доля расходов российских компаний на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий, в общем объеме затрат по данному направлению составила в 2013 году всего 0,4%. При этом наблюдается снижение данного показателя за период с 2003 года с уровня в 0,7% [2]. Опасение вызывает снижение расходов на обучение собственного персонала в сочетании с повышением оплаты внешним организациям и специалистам (рост показателя с 11,3 до 21,5%). Для успешного внедрения информационных технологий предприятиям необходим свой высококвалифицированный персонал, способный к восприятию происходящих в организации изменений.

В качестве основных выводов можно отметить, что сегодня информационные структуры, опирающиеся на новейшую технологическую базу, становятся неотъемлемой частью общей организационной структуры компаний. Информационные технологии при качественном использовании предоставляют предприятию значительные возможности для оптимизации работы. Правильный выбор варианта внедрения, осуществление оценки по базовым показателям эффективности, четкая первоначальная постановка задач разработчикам, проведение необходимых преобразований бизнес-модели и внимательное отношение к человеческому фактору позволят применить данные возможности для развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кольцова А. А. Стратегии управления знаниями на предприятиях // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. № 10 (56): Общественные и гуманитарные науки. С. 104—111.
2. Информационное общество // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (дата обращения: 01.09.2015).
3. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. И. Попов, И. Н. Титовский. М.: АйТи:ДМК Пресс, 2006. 326 с.
4. Показатели развития рынка [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 02.09.2015).
5. Прощалькина А. Н. Особенности ценообразования на информационные продукты и услуги // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 2 (27). С. 34—38.

6. Липунцов Ю. П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий. М.: АйТи:ДМК Пресс, 2010. 224 с.
7. Стародубцева О. А. Проблемы сопротивления персонала организационному развитию предприятия и пути их преодоления // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. № 2 (31). С. 124—129.
8. Иванюк И. А. Мотивационная основа воспроизводства интеллектуального капитала // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013. № 3 (24). С. 89—92.

REFERENCES

1. Koltsova A. A. Strategies of knowledge management at enterprises // News of RSPU named after A.I. Gertsen. 2008. № 10 (56): Social Sciences and Humanities: Scientist magazine. P. 104—111.
2. Information Society // The official website of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (date of viewing: 01.09.2015).
3. Information technology and business management / V. V. Baronov, G. N. Kalyanov, Yu. I. Popov, I. N. Titovskiy. M.: IT:DMK Press, 2006. 326 p.
4. Indicators of market development [Electronic resource]. URL: <http://www.tadviser.ru/> (date of viewing: 02.09.2015).
5. Proshchalykin A. N. Features of pricing of the informational products and services // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2014. № 2 (27). P. 34—38.
6. Lipuntsov Yu. P. Management processes. Methods of company management with the use of information technology. M.: IT:DMK Press, 2010. 224 p.
7. Starodubtseva O. A. Problems of personnel resistance to organizational development of the company and ways to overcome them // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2015. № 2 (31). P. 124—129.
8. Ivanyuk I. A. Incentive bases of the intellectual capital reproduction // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2013. № 3 (24). P. 89—92.

Как цитировать статью: Кольцова А. А., Яковлева Т. В. Проблемы применения информационных технологий на российских предприятиях // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. № 4 (33). С. 94—98.

For citation: Koltsova A. A., Yakovleva T. V. Problems of application of information technologies in Russian companies // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2015. № 4 (33). P. 94—98.

УДК 332.108
ББК 65.04

Ogarkov Alexander Alexandrovich,
candidate of economical sciences, associate professor,
head of the department of corporate management
of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration
(Volgograd branch),
Volgograd,
e-mail: volgnauka@yandex.ru

Огарков Александр Александрович,
канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой корпоративного
управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
(Волгоградский филиал),
г. Волгоград,
e-mail: volgnauka@yandex.ru

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

REGIONAL INDUSTRIAL POLICY AS A FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

В статье рассматривается проблема формирования современной региональной промышленной политики. Анализируются практикуемые предпринимательские ориентиры, определен ряд положений, характеризующих интегрированную систему регионального управления. Развитие систем регионального администрирования, концептуальные перемены в управлении регионом имеют внутренний и внешний потенциалы инициирования с ориентацией на поиск внутререгиональных резервов. Сделан вывод о том, что приоритетностью современного регионального развития РФ является интеграционная реальность, позволяющая защитить стратегические ориентиры экономического развития Российской Федерации. Предложено акцентировать внимание

на новом профессиональном качестве современных руководителей органов исполнительной власти субъектов РФ.

The problem of formation of modern regional industrial policy is examined in the article. Practiced entrepreneurial benchmarks are analyzed; the number of provisions characterizing the integrated system of regional management is identified. Development of regional systems of administration, conceptual changes in the regional management have internal and external potentials of initiation oriented on search of intraregional reserves. It is concluded that the priority of the RF modern regional development is an integration reality that helps protect the strategic guidelines of economic development of the Russian