

УДК 502 (07)

**Е.Н.ПЕТРОВА**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования, НГПУ им. К.Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, e-mail: [petrova-e1@yandex.ru](mailto:petrova-e1@yandex.ru)

**И.М.ПОТРАВНЫЙ**, доктор экономических наук, профессор, кафедры управления проектами и программами РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: [pro-nir@yandex.ru](mailto:pro-nir@yandex.ru)

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

**E. N. Petrova, I. M. Potraviny**

### **ECOLOGICAL AUDIT IN INTEGRATION OF SYSTEMS OF MANAGEMENT: DEVELOPMENT TENDENCIES**

В статье раскрыто становление и развитие экологического аудита в России, понятие экологического аудита, аудита систем менеджмента, обоснована возможность применения процедуры экологического аудита для оценки эффективности систем экологического менеджмента. Рассмотрены направления применения процедуры экологического аудита в интегрированных системах менеджмента, основанные на Международных стандартах ИСО и Федеральных стандартах аудиторской деятельности, содержащих руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента. Раскрыты этапы процесса управления программой аудита как инструментом контроля, приобретающего в данный период особую востребованность и значимость. Ставится вопрос о необходимости разработать одну или несколько процедур, устанавливающих порядок осуществления экологического аудита как элемента управления, направленного на обеспечение прав собственности, важность для экономики в снижении коммерческих рисков. Процедуры связаны с принятием управленческих решений, связанных с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду. При этом особое внимание уделяется формированию результатов аудита.

**Ключевые слова:** экологический аудит, экологический менеджмент, интегрированные системы менеджмента, аудит в системах менеджмента

The article deals with the formation and development of environmental audit in Russia, the concept of environmental auditing, audit management systems, demonstrated the possibility of applying the procedure of environmental audit to assess the effectiveness of environmental management systems. The directions of the procedure of environmental audit in an integrated management system based on international standards ISO and federal auditing standards, providing guidance for auditing management systems. Disclosed process steps program management audit as a tool of control, acquiring in this period of particular relevance and importance. The question of the need to develop one or more procedures, establishing the procedure for environmental audit as a control designed to ensure property rights, the importance of the economy in reducing commercial risks. Procedures connected with the adoption of administrative decisions related to the use of natural resources impacts on the environment. Particular attention is given to the results of the audit.

**Keywords:** ecological audit, ecological management the integrated systems of management, audit in management systems

Становление и развитие экологического аудита в России охватывает период с начала 90-х годов прошлого века и до настоящего времени. Длительное время сам термин «экологический аудит», несмотря на его употребление в различных документах, не имел четкого определения. Только в 1998 году, когда были переведены и приняты в национальной

системе стандартизации международные стандарты по экологическому менеджменту ИСО серии 14000, появилось нормативно закреплённое, легитимное определение экологического аудита. Согласно стандарту ГОСТ Р ИСО 14010-1998 экологический аудит (environmental audit) – это систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных с тем, чтобы определить, соответствуют ли критериям аудита определённые виды экологической деятельности, события, условия, системы административного управления или информация об этих объектах, а также сообщение результатов, полученных в ходе этого процесса, клиенту. Экологический аудит как инструмент контроля приобрёл в этот период особую востребованность и значимость. Несмотря на отсутствие регулирования процедурных вопросов экологического аудита, он как продукт синтеза финансового аудита и экологической оценки занял свое место в хозяйственной практике.

При этом экологический аудит как элемент управления, направленный на обеспечение прав собственности, чрезвычайно важен для экономики, так как позволяет снизить коммерческий риск, связанный с принятием управленческих решений, связанных с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду.

Первоначально в стандартах ISO серии 14000 «Системы экологического менеджмента» вопросы экологического аудита регламентировались тремя стандартами: ISO 14010:1996 «Guidelines for environmental auditing. General principles», («Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы»); ISO 14011:1996 «Guidelines for environmental auditing. Audit procedures. Auditing of environmental management systems» («Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой»); ISO 14012:1996 «Guidelines for environmental auditing. Qualification criteria for environmental auditors» («Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии»). В Экологической доктрине Российской Федерации, подготовленной к Всемирному саммиту «Рио + 10» (Йоханнесбург, 2002 г.), в качестве одного из важных направлений экономических и финансовых механизмов обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды отмечалась необходимость содействия развитию экологического аудита действующих предприятий. В Федеральном законе РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01. 2002 г. экологический аудит получил свое правовое определение, но нормативного регулирования в данной сфере до настоящего времени нет.

С принятием в 2002 году стандарта ISO 19011:2002, распространяющегося на системы менеджмента качества и экологического менеджмента, стандарты, регулирующие процедуры экологического аудита, были отменены, а область аудита – расширена. Этот стандарт стал первым интегрированным управленческим стандартом. Аудит как инструмент контроля, проверки и оценки становится более универсальной процедурой. За последующее десятилетие были разработаны и введены в действие различные международные стандарты в области управления, частности: - ISO 31000:2009 Риск-менеджмент; OHSAS 18001:2007 Менеджмент охраны труда; ISO/IEC 27001 Информационная безопасность; ISO 26000:2010 Социальная ответственность; ISO 28000 Безопасность цепи поставок; ISO 22000 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции; ISO 50001:2011 Система энергетического менеджмента и другие. Система менеджмента организации может включать в себя различные специализированные системы, такие как система менеджмента качества, менеджмента социальной ответственности или система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья и др. Это, в свою очередь, потребовало еще более широкого применения инструментария аудита. Поэтому в 2011 году была выпущена новая версия стандарта ISO 19011:2011 «Аудит систем менеджмента». По сравнению с первой версией стандарта ISO 19011:2002 (ГОСТ Р ИСО 19011-2003) основные изменения коснулись следующих вопросов:

- область применения стандарта во второй версии расширена от аудитов систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента до аудитов любых систем менеджмента;
- в стандарте ISO 19011:2011 обеспечена связь со стандартом ISO/IEC 17021, который устанавливает ряд требований к сертификации систем менеджмента третьей стороной, предполагающей внешний аудит, и базируется на ряде руководящих указаний, содержащихся в ISO 19011:2011. Второе издание ISO/IEC 17021:2011 было дополнено с тем, чтобы руководящие указания, содержащиеся в международном стандарте по аудиту, были трансформированы в требования по проведению сертификационных аудитов любых систем менеджмента;
- дополнительно в стандарт ISO 19011:2011 были включены описание метода проведения аудита организации с удаленными площадками и концепция рисков;
- стандарт ИСО 19011:2011 применим ко всем организациям, которые нуждаются в проведении внутреннего или внешнего аудита систем менеджмента. Применение этого стандарта возможно к любым типам аудита при условии, что будет уделено соответствующее внимание компетентности лиц, участвующих в аудите.

В стандарте дается следующее определение: аудит (audit) – систематический, независимый и документируемый процесс получения свидетельств аудита и их объективного оценивания в целях установления того, в какой степени обеспечено соответствие критериям аудита.

Интеграция специализированных систем менеджмента является одним из самых эффективных и популярных механизмов, который может обеспечить стабильное положение и развитие компании, привлечь потребителей, доказывая партнерам свою состоятельность. Затраты, вложенные на внедрение и сертификацию интегрированной системы менеджмента (ИСМ), обычно оправдывают себя по сравнению с отдельными, традиционными мерами поддержания деятельности предприятия, таких как расширение производственных мощностей, обновления технического оснащения и другие.

Процесс интеграции систем менеджмента стал предметом заинтересованного обсуждения еще в конце 90-х годов прошлого столетия в связи с внедрением управленческих систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов. Интеграция различных систем менеджмента позволяет обеспечить большую согласованность действий внутри компании благодаря функционированию единой системы менеджмента; уменьшить количество внутренних и внешних связей;

сократить документооборот и упростить управление документацией; привлечь значительную часть персонала к совершенствованию всех внутренних процессов в организации; сократить затраты, связанные с разработкой, функционированием и сертификацией ИСМ.

Кроме того, к экономическим преимуществам создания ИСМ можно отнести и рациональное использование ресурсов, поддержание качества окружающей среды и сокращение объемов образования отходов производства, опасных материалов, обеспечение повторного использования ресурсов, улучшение имиджа предприятия и др. Внедрение ИСМ является одним из самых эффективных и популярных механизмов, который обеспечивает стабильное положение и развитие предприятия, а также привлекает потребителей и доказывает партнерам свою состоятельность.

Особое место в системах менеджмента отводится инструментарию аудита. В этом случае отсутствует необходимость в специализации внутренних аудиторов. При подготовке все внутренние аудиторы получают знания о специфике менеджмента во всех областях деятельности организации, охватываемых интегрированной системой (качество, экология, профессиональная безопасность и здоровье и др.), что позволяет осуществлять аудиты комплексного характера, в ходе которых рассматриваются все области системы. Комплексные аудиты не только сокращают время и затраты на их проведение, позволяют

обнаруживать проблемы на стыках различных областей менеджмента и мотивировать сотрудников, работающих в этих областях, к более продуктивному взаимодействию. Следовательно, возрастает значимость внутреннего аудита. Охватывая несколько систем менеджмента и предоставляя руководству организации сводную информацию о рабочем состоянии и результативности процессов, операций и видов деятельности, внутренние аудиторы способствуют минимизации потенциальных рисков в области качества, экологии, профессиональной безопасности и здоровья и т.д. Очевидно, что в этом случае возрастают требования к компетентности внутренних аудиторов. Аудиты должны быть процессно-ориентированными, что требует определенных изменений в практике их проведения в различных системах по функциональному признаку. Процессная ориентация внутренних аудитов предполагает, что основное внимание при разработке программы их проведения уделяется не отдельным видам деятельности, а процессам в целом.

Установленные показатели результативности в соответствии с направлением деятельности организации должны согласовываться с политикой и целями в тех областях менеджмента, которые охватывает интегрированная система менеджмента. В показатели результативности системы включаются показатели результативности определенных процессов, а также общие показатели деятельности в областях, охватываемых интегрированной системой.

Международный стандарт ИСО 19011:2011 содержит руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента, включая принципы проведения аудита, управление программой аудита и проведение аудита систем менеджмента, также руководящие указания по проведению оценки компетентности лиц, участвующих в процессе аудита, включая лицо, осуществляющее управление программой аудита, аудиторов и членов команды по аудиту. Применение требований этого стандарта для аудита систем экологического менеджмента позволяет регулировать внутренние аудиты, называемые «аудиты, проводимые первой стороной», которые проводятся самой организацией для проведения анализа со стороны руководства и других внутренних целей (например, для подтверждения результативности системы менеджмента или для получения информации об улучшении системы менеджмента). Внешние аудиты, которые включают аудиты, проводимые «второй» и «третьей» сторонами. Аудиты, проводимые «второй» стороной, проводят организации, имеющие интерес к деятельности данной компании, например, аудит «второй» стороны, может проводиться потребителями, партнерами – второй стороной контракта или потенциальными клиентами, а также другими лицами от их имени. Аудиты, проводимые «третьей стороной», проводятся независимыми аудиторскими организациями, аудиторскими компаниями или организациями, осуществляющими сертификацию. Рассматривая экологический аудит как направление аудита в системах менеджмента, необходимо понимать его отличие от других видов аудита. В частности, внешний экологический аудит может быть оценочный (первичный), который проводится перед началом внедрения системы менеджмента, для определения существующего положения дел в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности и экологического управления в организации. Другим направлением внешнего аудита является предсертификационный аудит, который проводится независимой аудиторской организацией перед сертификационным аудитом, с целью определения готовности внедренной системы экологического менеджмента, ее интеграции с другими системами менеджмента перед сертификацией. Далее собственно сертификационный аудит, который проводится органом по сертификации. После получения сертификата на систему менеджмента по истечении одного года проводится надзорный аудит с целью определения эффективности действующей системы менеджмента и подтверждения ее соответствия. Через три года должен проводиться ре-сертификационный аудит с целью повторной сертификации. Результаты аудита указывают на соответствие или на несоответствие процессов и процедур менеджмента требованиям стандартов.

Кроме того, результаты аудита ведут к выявлению возможностей для улучшения деятельности организации или фиксации хорошей практики.

Особенностью проведения аудитов является доверие к ним, которое основано на ряде принципов. Они позволяют сделать аудит результативным и надежным инструментом поддержки политики, методов и средств управления за счет представления информации, на основе которой организация может осуществлять действия в целях улучшения своей деятельности во всех областях. Соблюдение этих принципов является предпосылкой для получения заключений по аудиту, которые являются достоверными и обоснованными, а также для того, чтобы аудиторы, действующие независимо друг от друга, были способны приходить в схожих ситуациях к одинаковым заключениям.

Руководящие указания по проведению аудита, содержащиеся в стандарте ИСО19011:2011, основаны на шести принципах:

1. Целостность. Целостность является основой профессионализма и аудиторам следует:

- осуществлять свою работу честно, старательно и ответственно;
- выявлять все применимые правовые требования и действовать в соответствии с ними;
- демонстрировать свою компетентность при выполнении своей работы;
- осуществлять свою работу беспристрастно, т.е. сохранять справедливость и объективность в отношении всего, с чем приходится иметь дело;
- быть чувствительными к любым воздействиям, которые, как можно ожидать, окажут давление на выработку суждений при проведении аудита.

2.Беспристрастность. Беспристрастное представление результатов является обязательством представлять правдивые и точные отчеты.

В результатах аудита, заключениях по аудиту и отчетах аудита должна правдиво и точно отражаться деятельность по проведению аудитов. Существенные препятствия, встретившиеся в ходе аудита, а также неразрешенные расходящиеся мнения и разногласия между членами аудиторской группы и аудируемой организацией следует отражать в отчете. Информации следует быть честной, точной, объективной, своевременной, понятной и полной.

3.Надлежащая профессиональная тщательность. Означает приложение усердия (прилежания) и проявление рассудительности при проведении аудита. Аудиторам следует проявлять заботу о тщательности, которая должна соответствовать важности выполняемого ими задания и доверию, оказываемому им заказчиком аудита. Важным фактором осуществления их деятельности с надлежащей профессиональной тщательностью является наличие способности вырабатывать здравые суждения во всех ситуациях, возникающих во время аудита.

4. Конфиденциальность. Конфиденциальность означает обеспечение безопасности полученной информации. Аудиторам следует проявлять осторожность в использовании информации, запрашиваемой в связи с осуществляемой ими деятельностью, и защищать ее. Информацию, полученную в ходе аудита, недопустимо использовать в целях получения выгоды для аудиторов или заказчика аудита или таким образом, который наносит ущерб законным интересам аудируемой организации. Данный подход включает в себя должное обращение с конфиденциальной информацией.

5. Независимость. Независимость является основой беспристрастности при проведении аудита, и объективности заключений по аудиту.

Аудиторам, где это только возможно, следует быть независимыми от деятельности, которая будет подвергаться аудиту, и во всех случаях действовать таким образом, чтобы быть свободными от предвзятости и конфликта интересов. При проведении внутренних аудитов аудиторам следует быть независимыми от руководителей функциональных структур, подлежащих аудиту. Аудиторам следует сохранять объективность во время всего процесса аудита для обеспечения того, чтобы результаты аудита и заключения по аудиту были основаны только на свидетельствах аудита.

При проведении внутренних аудитов необходимо, чтобы внутренние аудиторы были полностью независимыми от деятельности, подвергаемого аудиту подразделения организации, и приложить все усилия, чтобы исключить предвзятость и обеспечить объективность.

б. Подход, основанный на свидетельствах. Является разумным способом получения надежных и обоснованных заключений в процессе систематически проводимых аудитов. Свидетельства аудита должны быть верифицируемыми. Верификация – это подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены. Свидетельства аудита в общем случае будут базироваться на выборках доступной (полученной в распоряжение) информации. Все эти принципы лежат в основе проведения экологического аудита, или аудита в любой области.

При подготовке к аудиту системы экологического менеджмента разрабатывается программа аудита и назначается лицо, ответственное за управление программой аудита. Особое внимание уделяется определению ресурсов, необходимых для реализации программы аудита, обеспечения условия проверки тех вопросов, которые имеют существенное значение для системы экологического менеджмента и в целом менеджмента организации. К этим вопросам могут быть отнесены ключевые показатели производства продукции, виды негативного воздействия, опасности, влияющие на здоровье окружающую среду, значительные экологические аспекты, а также методы и способы управления всем этим.

Программа аудита должна также включать в себя:

- цели аудита;
- объем, количество, виды, продолжительность, место проведения и содержание (круг подвергаемых анализу вопросов);
- процедуры реализации программы аудита;
- критерии аудита;
- методы проведения аудита;
- порядок формирования аудиторской группы;
- определение необходимых ресурсов;
- порядок обеспечения конфиденциальности, информационной безопасности;

Рисунок 1 иллюстрирует применение цикла PDCA (планируйте – делайте – проверяйте – действуйте) к международному стандарту ИСО 19011:2011. Указанные на рисунке номера разделов и подразделов являются номерами соответствующих разделов и подразделов стандарта.

Необходимо разработать одну или несколько процедур, устанавливающих порядок осуществления аудита. При этом особое внимание должно быть уделено формированию результатов аудита. Свидетельства аудита должны оцениваться относительно критериев аудита, чтобы определить результаты аудита. В первой части аудиторского отчета приводятся установленные критерии аудита, которые определены исходя из конкретных характеристик объекта аудита, его месторасположения, сферы деятельности, видов и объемов выпускаемой продукции и др. Результаты аудита могут свидетельствовать о соответствии или о несоответствии критериям аудита. Целесообразным является заполнение аудиторских протоколов соответствия, выбранным критериям. Конкретные результаты аудита должны содержать в себе (со ссылкой на соответствующие свидетельства аудита) ответы на вопрос о соответствии и фиксировать возможности для улучшения. Несоответствия и поддерживающие их свидетельства аудита следует отдельно выделять и классифицировать. Их следует проанализировать вместе с заказчиком аудита для подготовки корректирующих мероприятий, если это установлено планом аудита.



Рисунок 1 – Блок-схема процесса управления программой аудита

Кроме требований стандарта ИСО19011:2011 (ГОСТ Р ИСО 19011-2012), при проведении экологического аудита необходимо учитывать порядок и требования, определенные Стандартами аудиторской деятельности. Федеральные стандарты аудиторской деятельности регулируют вопросы проведения аудита в Российской Федерации, являются обязательными для аудиторов и аудиторских организаций, осуществляющих аудиторскую деятельность. Поскольку экологический аудит Классификатором правовых актов, утвержденным Указом Президента РФ от 05.10.2002, отнесен к видам общего аудита (код экологического аудита 110.010.100, с отсылкой к коду аудиторской деятельности 080.160.000), то в части процедурных вопросов должен регулироваться федеральным законом «Об аудиторской деятельности» и федеральными правилами (стандартами) аудиторской деятельности. К сожалению, нормативная база экологического аудита до настоящего времени остается фрагментарной и не позволяет представить четкую структуру регламентации всех процессов. Однако при этом практика применения экологического аудита позволяет обобщить имеющийся положительный опыт и, опираясь на подходы, заложенные, с одной стороны в международных стандартах ИСО серии 14000 и стандарте ИСО 19011:2011, а с другой – в Федеральных стандартах аудиторской деятельности, осуществлять и совершенствовать экологическую аудиторскую деятельность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Драган, А.В. О развитии экологического аудита / А.В. Драган, В.В. Николаев // Экологический аудит, сертификация, менеджмент и страхование в Российской Федерации: тезисы докладов участников расширенного семинара. – М.: Эльзевир, 2002. – С. 9-12.
2. Камерилова, Г.С. Экологический аудит природопользования как инструментальный эколого-экономического управления административно-территориальным образованием: монография / Г.С. Камерилова, Е.Н. Петрова. – Н.Новгород: НГЦ, 2008. – 140с.
3. Петрова, Е.Н. Экологический аудит территории как эффективный инструментальный экополитики в области устойчивого развития города / Е.Н. Петрова, Г.С. Камерилова, С.В. Арефьева // Приволжский научный журнал. – 2014. – №3. – С.171-177.
4. Сидорчук, В.Л. Экологический аудит территории / В.Л. Сидорчук. – М.: Рос. Экон. Акад., 2000.
5. Экологический аудит. Теория и практика / под ред. И.М. Потравного. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 583с.
6. Бабина, Ю.В. Основы экологического аудита / Ю.В. Бабина, А.Л. Бобров. – М. МГУ, 2000.
7. Основы экологического аудита: учеб. пособие / под ред. А.Т. Никитина, С.А. Степанова. – М., 2001.
8. Сидорчук, В.Л. Экологический аудит территории. – М., Рос Экон. Акад. 2000.
9. Касьянов, П.В. Состояние и направления реформирования системы управления природопользованием. – М.: МАКС Пресс, 2000.
10. Аллари, А. Подготовка по EMAS/ИСО 14001 «ARAVE» / Франция. Метод. пособие. – 2003.
11. Бабина, Ю.В. Нормативные основы экологического аудита. ГОСТ Р ИСО 19011 – 2003: методические материалы для подготовки отчёта. М., Научно и учебно методический центр, –2007.
12. Драган, А.В. Экологический аудит, в 4-х томах / А.В. Драган, В.В. Николаев. – М., Экобезопасность, 1998-2000.
13. Яковлев, А.С. Проблемы экологического нормирования и экологического аудита в нефтедобывающей отрасли / А.С. Яковлев // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2005. – №6. – С. 52-62.
14. Макаров, С.В. Экологическое аудирование промышленных производств / С.В. Макаров, Л.Б. Шагарова. – М.: НУМЦ Госком экологии России, – 2005.
15. Национальная экономика: Учебник. – М.: изд-во Рос.Экон.Акад., 2002.

16. International standard ISO 19011 Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing. – First edition 2002–10–01.
17. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultured Co-operation (CDCC) a II Secondary Education for Europe Strasburg, 1997/c.11
18. Prades, J.A. L' Ethique de l' environnement et du developpement. P., - 1995.
19. Steger, U. Handbuch des Umweltmanagement, Beck, 1992. – с.51.
20. Сидорчук, В.Л. Процедура экологического аудита при оценке инвестиционных проектов и программ приватизации / В.Л. Сидорчук // Экономика природопользования. – 2007. – №6, – С. 84-93.
21. Сидорчук, В.Л. Экологический аудит в управлении природопользованием / В.Л. Сидорчук // Экологическая экономика и управление. Том 2. Экономика для экологии. Сумы: ИПП «Мря-Г ЛТД». – 2007. – С. 231-233.
22. Потравный, И.М. Окружающая среда как экономическая категория / И.М. Потравный // Экономика природопользования. – 2006. – №1. – С. 27-35.
23. Потравный, И.М. Экологический аудит в России: современное состояние / И.М. Потравный // Инвестиции в России. – 2007. – №5. – С. 46-48.
24. Потравный, И.М. Экологический аудит: проблемы становления и развития / И.М. Потравный // Бухгалтерский учет и аудит. – 2007 – №1. – С. 41-44.
25. Потравный, И.М. Использование экологического менеджмента и экологического аудита для обоснования инвестиционной деятельности на муниципальном и региональном уровнях / И.М. Потравный, В.Л. Сидорчук. // Экологические проблемы промышленности и транспорта. – Нижний Новгород. – 2007. – С. 7-8.
26. Потравный, И.М. Экологический менеджмент: зарубежная хозяйственная практика / И.М. Потравный // Экономика и мат. методы. – 2007, т. 33, вып. 1, – С. 163-166.
27. Егорова А.О. Анализ стратегического планирования на предприятиях машиностроения РФ// Вестник Мининского университета. – 2014. – № 1.– URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/no5](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/no5) (дата обращения: 13.03.2015)

© Петрова Е.Н., Потравный И.М., 2015