

СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА



Век КАЧЕСТВА

НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс»

ВЕК КАЧЕСТВА

Электронное научное издание

2019, №1

Журнал выпускается с 2000 года

<http://www.agequal.ru>

Все статьи, опубликованные в журнале, размещаются в базе
данных Российского индекса научного цитирования

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-38906 от 17 февраля 2010 г.

Адрес редакции: 123103, Москва, проспект Маршала Жукова, д. 78, корп. 2, офис Интэрэкомс, каб. 8

Телефоны: +7 (495) 504-24-72

E-mail: info@agequal.ru Сайт: www.agequal.ru

Главный редактор

Мхитарян Юрий Иванович – доктор экономических наук, info@agequal.ru

Заместители главного редактора

Казакова Наталья Евгеньевна – кандидат психологических наук, info@agequal.ru

Тимохина Ольга Владимировна, info@agequal.ru

Web-редактор

Ларин Александр Александрович

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Авдийский Владимир Иванович	доктор юридических наук, профессор
Аджемов Артем Сергеевич	доктор технических наук
Аслаханов Асламбек Ахмедович	доктор юридических наук, профессор
Басин Ефим Владимирович	доктор экономических наук
Булгак Владимир Борисович	доктор экономических наук, кандидат технических наук
Викторов Михаил Юрьевич	доктор экономических наук, профессор
Вронец Александр Петрович	кандидат экономических наук
Голомолзин Анатолий Николаевич	кандидат технических наук
Гольдштейн Борис Соломонович	доктор технических наук, профессор
Дворкович Виктор Павлович	доктор технических наук, профессор
Долинская Владимира Владимировна	доктор юридических наук, профессор
Иванов Владимир Романович	доктор экономических наук
Иващенко Наталья Павловна	доктор экономических наук
Кузовкова Татьяна Алексеевна	доктор экономических наук
Колотов Юрий Олегович	доктор экономических наук
Крупнов Александр Евгеньевич	кандидат технических наук
Капинус Николай Иванович	доктор юридических наук, профессор
Макаров Владимир Васильевич	доктор экономических наук, профессор
Могилевский Станислав Дмитриевич	доктор юридических наук, профессор
Мухитдинов Нурудин Насретдинович	кандидат экономических наук
Мхитарян Александр Юрьевич	кандидат экономических наук
Окрепилов Владимир Валентинович	доктор экономических наук, профессор, академик РАН
Пономаренко Борис Федосеевич	доктор технических наук
Пинчук Виктор Николаевич	доктор экономических наук
Руденко Галина Георгиевна	доктор экономических наук
Сагдуллаев Юрий Сагдуллаевич	доктор технических наук, профессор
Стегниенко Любовь Константиновна	кандидат экономических наук, доцент
Тверская Ирина Владимировна	кандидат экономических наук, доцент
Тимошенко Любовь Степановна	кандидат экономических наук
Туляков Юрий Михайлович	доктор технических наук

Подробные сведения о членах редакционной коллегии размещена на сайте журнала: www.agequal.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Мхитарян Ю.И. Повышение эффективности реализации государственных программ Российской Федерации.....8

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Альсас Басель М. Проблемы процесса внутреннего аудита систем менеджмента качества и их влияния на эффективность СМК.....19

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Использование российских систем управления базами данных как средство повышения качества образовательного процесса высших учебных заведений.....43

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Воюцкая И. В., Мишучкова Ю.Г. Современные методические подходы к регламентации внутреннего контроля.....59

Ильичева Н.М., Салмин П.С., Салмина Н.А. Управление качеством литых деталей машин в условиях оптимизации себестоимости производства.....77

ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Кузовкова Т.А., Кузовков А.Д., Шарова М.М. Управление качеством услуг цифрового телевидения на основе интегральной оценки и моделирования.....89

ПОДГОТОВКА КАДРОВ. КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА

Тургинбаева А.Н., Жумабаева М.Б. Критерии оценки качества интеграции вуза в международное образовательное пространство.....104

Summary & References

PUBLIC ADMINISTRATION

Mkhitaryan Yu.I. Increase in efficiency of implementation of state programs of the Russian Federation

Reforming of the budgetary process in the Russian Federation began during preparation for the first administrative reform. Creation of conditions for the shift of accents in the budgetary process from "management of costs" of "management of results" was the purpose of the Concept of reforming of the budgetary process in the Russian Federation in 2004-2006. State programs as the document of strategic planning, became a basis of reforming of the budgetary process. The efficiency of national economy depends on efficiency of implementation of state programs. By 2017 at the Government of the Russian Federation the opinion was created - the state management did not provide transition from the expensive nature of management of budgetary funds to management by results.

The author considers that efficiency of state programs – a key problem of modern economy, its decision, in - much, depends on the applied methodology of assessment of efficiency of state programs. In article fundamental provisions of the operating standard and methodological base of assessment of efficiency of state programs of the Russian Federation which is carried out by executives of state programs – federal executive authorities are analyzed, questions of increase in efficiency of state programs are considered, the list of the problems reducing efficiency of state programs and the basic principles which use will allow to increase efficiency of state programs is created.

Keywords: state programs, efficiency of national economy, main problems, basic principles of efficiency of state programs.

QUALITY MANAGEMENT

Alasas Bacel M. Problems of the internal audit process of quality management systems and their impacts on the effectiveness of the QMS

Quality management has evolved significantly in recent decades and nowadays the use of effective quality management systems is one of the most important success tools used by companies of all kinds. Internal audit is of great importance for evaluating the effectiveness and improving the QMS in certified organizations, and that is why companies and certification bodies must be sure that they conduct effective audits that provide the top management with the right inputs. This study is aimed at identifying the problems faced by organizations in the implementation of internal audit of the quality management system, and to determine how these problems may affect the performance of the quality management system used in the institution. In order to determine the current state of the ISO 9001 internal audit process, a survey of certified organizations was conducted according to ISO 9001 and a path analysis method was used to test the proposed hypotheses. As a result of this study, the most important problems faced by companies when introducing an internal audit of quality systems were identified, and the impact of these problems on the effectiveness of the quality system was analyzed and a model of ways of interconnecting audit problems and their impact on the QMS effectiveness was developed. The model shows a network of mediating variables indicating interrelated audit problems, some of which have managerial implications.

Keywords: quality management systems; internal audit ; path analysis model; effectiveness of the quality management system; ISO 9001:2015

INFORMATION TECHNOLOGY

Vanina M.F., Erokhin A.G., Frolova E.A. Using the Russian database management systems as a means of improving the quality of educational process in higher educational institutions

The basis of any modern information system is a database. American companies Oracle and Microsoft have recently become market leaders in database management systems. To promote their products in Russia, they have numerous academic programs, which were joined by a large number of Russian universities. However, at the same time, the same companies announced their accession to sanctions against some Russian companies and a possible cessation of support for their products in Russia. For enterprises, this has created the problem of finding and developing alternative domestic software solutions. Therefore, the leading universities of the country, primarily engaged in the release of students in IT-areas, should also address this problem. At the same time, it is hardly necessary to completely abandon the software systems of the world's leading manufacturers, as in this case, graduates will lose the opportunity to work in the international labor market, and the quality of the educational process will decrease.

Currently, the Russian register of software, including, in particular, a number of DBMS, has been developed. The most promising here is using of PostgreSQL, which, on the one hand, is recognized in the international market, and on the other is included in the register of Russian programs and databases. This system is supported by the fact that some companies, such as Sberbank, are really studying the possibilities of PostgreSQL DBMS and expect to transfer a number of their it systems to it.

This paper discusses issues related to sharing Microsoft SQL Server and PostgreSQL databases in terms of their use in the learning process. The advantages and disadvantages of PostgreSQL and the possibility of its inclusion in the programs of disciplines related to the design and development of database applications are shown. The process of relational database migration to PostgreSQL is described.

Using of PostgreSQL system in the educational process along with foreign systems can not only solve the problem of full dependence on foreign software, but also significantly improve the education quality.

Key words: software; education; quality; management systems; import substitution; databases; development tools; training of specialists.

ENTERPRISE'S ECONOMY

Voyutskaya I.V., Mishuchkova Y.G. Modern methodical approaches to the regulation of internal control

Modern internal control of an economic subject is regulated by normative legal acts of various level. Their development and application at the local level is methodically provided with bodies of state regulation and subjects of non-state regulation of accounting in the Russian Federation. Implementation of the statutory requirement of the organization of internal control is based as on modern achievements of the domestic theory and practice, and on foreign experience.

For an economic subject the main regulating document is the local standard developed taking into account strategic objectives of activity. In this connection, disclosure of features and systematization of approaches to standard regulation of internal control and also treatment and interpretation of a number of the provisions regulating features of the organization of

internal control became a research objective. In the course of the research general scientific and special methods - comparison, analogy, a specification, the analysis, synthesis and others were applied.

Results of a research consist in allocation of unity of approaches in understanding of internal control, its elements, need of development of the provisions concerning its organization and implementation in a regulation of internal control by subjects of the state and non-state regulation. The considered methodical approaches allowed to define the purposes and problems of internal control through a prism of its subjects and objects; to develop an algorithm of definition of objects, the purposes and problems of internal control of an economic subject which can form the basis of the description of design of internal control at the local level being the dominating sign confirming the fact of existence of internal control.

Keywords: internal control; design of control; standard regulation of internal control; efficiency of internal control; professional standards.

Ilyicheva N.M., Salmin P.S., Salmina N.A. Quality management of cast details of cars in conditions optimization of cost of production

In article the concept of modeling of quality of details of cars based on minimization of cost of their production is considered. The problem of quality management of the made details consists in complexity of selection of parameters of technological processes. For the solution of this problem the approach allowing to construct optimizing model in which function of the purpose is the minimum of variability (dispersion) of the set prime cost of a detail is offered. The multidimensional data array received during the statistical experiments acts as parameters of the offered model. This massif characterizes qualitative characteristics of cast details therefore the problem of optimization of prime cost is solved without loss of quality of product.

Key words: quality of industrial output; economic-mathematical methods; minimization of prime cost of cast details of cars; correlation and regression analysis.

DIGITAL TELEVISION

Kuzovkova T.A., Kuzovkov A.D., Sharavova M.M. Quality management of digital television services based on integrated assessment and modeling

The scale of development of the digital economy and information society, the high speed of introduction of digital television and its significant role in shaping the worldview and awareness of consumers dictate the need to improve the quality management system of television services. The article proposes a closed-loop TV content management system based on measuring the quality of services, taking into account the opinions of viewers and feedback from the manufacturer and the consumer. Development of management decisions is based on the analysis of private, generalizing and integral indicators of the degree of satisfaction of viewers and determining the potential values of factors to improve the quality of digital television services on the correlation and regression model based on a sociological survey of viewers.

Key words: digital TV; quality of services; control system; analysis of the degree of satisfaction of the viewers; modeling.

PERSONNEL TRAINING. CORPORATE CULTURE

Turginbayeva A.N., Zhumabayeva M.B. Criteria for assessing the quality of University integration into the international educational space

The modern system of higher education being one of the fundamental areas, sets new goals, one of which is internationalization. This is due to the growing need for training at the international level, in accordance with foreign standards, able to carry out work in the global labor market. Thus, the University takes on a great responsibility, focusing not only on national but also on the world standards of training. There is a need for new, high-quality knowledge about the processes of internationalization, understanding, acceptance for work and improvement of the processes of the University internationalization, as well as criteria for its evaluation. This article highlights and discusses both in complex and separately the main approaches and criteria for assessing the quality of University integration into international educational space. Methods of research were the analysis of available literature, observation, generalization of concepts and the result was the selection of five main criteria for assessing the quality of integration of the University from the many available and their detailed consideration.

Key words: internationalization; world educational space; accreditation; ranking; self-analysis; system of indicators.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мхитарян Ю.И. Повышение эффективности реализации государственных программ Российской Федерации // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 8-18. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119001.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 351/354

Повышение эффективности реализации государственных программ Российской Федерации

*Мхитарян Юрий Иванович,
доктор экономических наук,
генеральный директор
ООО «НИИ экономики связи
и информатики «Интерэкомс»*



Аннотация. Реформирование бюджетного процесса в Российской Федерации началось в период подготовки к первой административной реформе. Целью Концепции реформирования бюджетного процесса в Российской Федерации в 2004-2006 гг.¹ было создание условий для смещения акцентов в бюджетном процессе от «управления затратами» к «управлению результатами». Государственные программы как документы стратегического планирования стали основой реформирования бюджетного процесса. От эффективности реализации государственных программ зависит эффективность национальной экономики. К 2017 г. в Правительстве Российской Федерации сформировалось мнение, что государственный менеджмент не обеспечил переход от затратного характера управления бюджетными средствами к управлению по результатам.

Автор считает, что эффективность государственных программ – это ключевая задача современной экономики, ее решение, во-многом, зависит от применяемой методологии оценки эффективности государственных программ. В статье анализируются основополагающие положения действующей нормативно-методологической базы оценки эффективности государственных программ Российской Федерации, осуществляемой ответственными исполнителями государственных программ – федеральными органами исполнительной власти, рассматриваются вопросы повышения эффективности государственных программ, сформирован перечень проблем, снижающих эффективность государственных программ, и основные принципы, применение которых позволит повысить эффективность государственных программ.

Ключевые слова: государственные программы, эффективность национальной экономики, основные проблемы, основные принципы эффективности государственных программ.

¹ О мерах по повышению результативности бюджетных расходов: Постановление Правительства РФ от 22.05.2004 № 249. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/187057/> (дата обращения 18.12.2018).

В 2003 г. в Российской Федерации был продекларирован переход бюджетного планирования от «управления затратами» к «управлению результатами». Реформирование бюджетного процесса – ключевая задача, от решения которой зависит эффективность, конкурентоспособность национальной экономики. Переход к программно-целевым методам бюджетного планирования ориентирован на достижение общественно-значимых количественно-измеримых результатов деятельности.

Согласно ст. 7 Концепции реформирования бюджетного процесса в Российской Федерации в 2004-2006 гг. «О мерах по повышению результативности бюджетных расходов» оценка эффективности бюджетных целевых программ должна быть составной частью бюджетного процесса². Государственные программы, несомненно, должны были повысить эффективность национальной экономики. Исследователи прогнозировали, что ежегодный рост ВВП России должен составлять 5-7%. Но темпы роста ВВП (номинал) в млрд долл. в 2013-2017 гг. составляли соответственно по годам этого периода +1,8%, +0,7%, -2,5%, +0,2%, +1,5% и находились ниже темпов роста мировой экономики. За эти годы суммарные расходы федерального бюджета составили 93,2 трлн руб. Ежегодное отставание от темпов роста мировой экономики означают безвозвратно потерянные ресурсы для развития национальной экономики.

В 2017 г. Правительство Российской Федерации признало институт государственных программ не состоявшимся³. Глава Счетной палаты Т. Голикова заявила, что около трети госпрограмм признаны неэффективными самим правительством. Министр финансов России А. Силуанов, выступая на Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ), высказался о том, что государственные программы сегодня не приносят пользы и превратились в «дележку средств»: «Они не залетали, как говорят, не заработали, они такими получились, какими-то мертворожденными»⁴.

Федеральный бюджет – главное средство перераспределения национального дохода и валового внутреннего продукта, через него мобилизуются финансовые ресурсы, необходимые для регулирования экономического развития страны, реализации социальной политики. Потребности общества и государства в более эффективном использовании средств государственного бюджета Российской Федерации возрастают. Повышается и актуальность исследований на эту тему. Почему государственные программы оказались «мертворожденными», а экономике был нанесен серьезный экономический ущерб?

Эффективность государственных программ Российской Федерации зависит, в первую очередь, от объективной оценки эффективности реализации

² О мерах по повышению результативности бюджетных расходов: Постановление Правительства РФ от 22.05.2004 № 249 (ред. от 06.04.2011 г.). - Режим доступа: <https://base.garant.ru/187057/> (дата обращения 18.12.2018).

³ Голикова: треть госпрограмм признаны неэффективными самим правительством [электронный ресурс] // ТАСС. 01.06.2017. - Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/4301124> (дата обращения 18.12.2018).

⁴ Минэкономразвития не нашло в госпрограммах отражения части майских указов Путина [электронный ресурс] // Информационное агентство Rambler News Service. 03.08.2017. - Режим доступа: <https://rns.online/economy/Minek>

государственных программ как инструмента оптимизации бюджетного планирования.

Анализ действующей нормативно-методологической базы оценки эффективности государственных программ, методик оценки эффективности государственных программ, утвержденных ответственными исполнителями государственных программ – федеральными органами исполнительной власти, показал, что методологию оценки определяют несколько основных положений: оценка количества выполненных мероприятий, оценка расходования средств, оценка достижения установленных целевых показателей (индикаторов). Реализация этих положений осуществляется на основе нескольких основных показателей:

1. Степень реализации основных мероприятий.
2. Степень соответствия запланированному уровню затрат, эффективность использования средств федерального бюджета.
3. Степень достижения показателей (индикаторов) подпрограмм и государственных программ в целом.

Методика оценки степени реализации мероприятий, посредством которой оценивается степень реализации основных мероприятий для каждой программы и подпрограммы, состоит в определении отношения количества мероприятий, выполненных в полном объеме, к общему количеству мероприятий, запланированных для реализации в отчетном году. Данный показатель рассчитывается для подпрограмм, ведомственных целевых программ, федеральных целевых программ.

Методика оценки степени соответствия запланированному уровню затрат, а также методика оценки эффективности использования средств федерального бюджета предусматривают проведение сопоставления запланированного уровня затрат для каждой государственной программы, подпрограммы, федеральной целевой программы с фактическими затратами.

Степень достижения показателей (индикаторов) подпрограмм и государственных программ в целом определяется на основе соотношения достигнутых и запланированных значений целевых показателей (индикаторов).

Методика оценки эффективности реализации государственных программ предусматривает два этапа. На первом этапе оценивается эффективность реализации подпрограмм и федеральных целевых программ. На втором этапе оценивается эффективность реализации государственных программ в целом.

Системно проведенный анализ 37 государственных программ (всех открытых программ Российской Федерации) показал, что по итогам 2017 г. только у 53% государственных программ степень достижения целевых показателей составляет более 90%, но при этом более 90% государственных программ имеют кассовые исполнения расходов федерального бюджета. Данные свидетельствуют о высоком затратном характере распределения средств государственного бюджета. Поэтому государственные программы не заработали с ожидаемым результатом.

Действующая нормативно-методологическая база оценки эффективности государственных программ не обеспечивает результативность, эффективность государственных программ и переход к управлению по результатам. Она стимулирует затратный характер распределения средств государственного

бюджета и не стала инструментом, позволяющим оптимизировать бюджетное, стратегическое планирование. Применение такой методологии оценки эффективности государственных программ приводит к снижению эффективности национальной экономики.

Пятнадцатилетний период перехода к новой модели бюджетного планирования оказался очень сложным и не принес ожидаемых результатов. Переход к полноценной эффективной системе управления по результатам не состоялся. Процесс совершенствования бюджетного планирования мутирует, проявляет устойчивую тенденцию сохранения административного способа распределения бюджетных средств, и этому способствует действующая нормативно-методологическая база оценки эффективности государственных программ.

Как избежать ловушки административной системы, от которой стремится избавиться Правительство Российской Федерации? Государственные программы дифференцируются по четырем типам (модулям): государственные программы, ориентированные на социально-экономический эффект; сервисно-ориентированные государственные программы (обслуживающие), территориально-ориентированные государственные программы, пилотные программы. Независимо от типа государственных программ они должны рассматриваться как инвестиционные программы. Это обеспечит изменение способа оценки эффективности реализации государственных программ, оптимизации затрат и ожидаемых результатов.

Управление по результатам может быть улучшено, если, с одной стороны, при оценке эффективности государственных программ будут рассматриваться все виды эффективности: экономическая, социальная, энергетическая, экологическая, политическая и другие виды, а с другой стороны, осуществление расчетов эффективности будет выполняться не только федеральными органами исполнительной власти, которые разрабатывают, утверждают методики оценки эффективности и оценивают эффективность государственных программ, но и независимыми экспертными организациями, а также будет применяться оценка результатов государственных программ на основе социологических исследований, оценки мнения граждан по достигнутым результатам.

Как показывает анализ, высокая оценка степени достижения целевых показателей, рассчитываемая ответственным исполнителем государственной программы - федеральным органом исполнительной власти не всегда соответствует ожиданиям граждан, общества, государства. Так, например, по рейтингу Всемирного экономического форума (ВЭФ) качество транспортной инфраструктуры России занимает 114 место среди 144 стран мира. Танзания, например, занимает 90 место, Индия 55 место. Министерство транспорта России оценивает эффективность реализации государственной программы на 111%.

Ответственный исполнитель государственных программ, как правило, завышает оценку эффективности реализации государственных программ. Так, например, по подпрограмме «Содействие проведению научных исследований и опытных разработок в гражданских отраслях промышленности» по программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» ответственный исполнитель оценивает выполнение программы на 100%. Но при

этом не учитывается оценка профессионального, экспертного сообщества результатов содействия проведения научных исследований. Отсутствие независимой оценки эффективности государственных программ снижает их эффективность и эффективность национальной экономики.

Майским Указом Президента Российской Федерации⁵ установлены стратегические цели по вхождению Российской Федерации в пятерку крупнейших экономик мира. В 2003 г. были установлены стратегические цели по переходу бюджетного планирования на «управление результатами», приоритетному развитию саморегулируемых организаций в экономике, но к 2019 г. доля саморегулируемых организаций в общем количестве некоммерческих организаций составила 0,6% и в настоящее время они оказывают слабое влияние на развитие экономики, а переход к управлению по результатам не состоялся.

Динамика развития российской экономики показывает, что необходимо значительно больше влиять на обеспечение саморегуляции экономики, увеличивать число саморегулируемых организаций, создавать условия для того, чтобы они могли активно влиять на регулирование предпринимательских отношений, эффективность экономики. Эти и другие факты свидетельствуют о существующем разрыве между установленными стратегическими целями в экономике и целями и задачами формирования государственных программ, бюджетного планирования. В связи с этим необходимо устранить разрыв между установленными стратегическими целями и установленными целевыми показателями, повысить уровень саморегуляции экономики за счет развития института саморегулируемых организаций и увеличения возможности их участия в формировании государственных программ. Оценка эффективности реализации государственных программ Российской Федерации нельзя осуществлять без оценки реализации установленных стратегических целей. Повышению эффективности реализации государственных программ будет способствовать ведение реестра установленных стратегических целей развития экономики Российской Федерации и их выполнения.

Анализ хода реализации государственных программ показал, что одной из основных причин недостижения установленных требований по целевым показателям, контрольным событиям, кассовому исполнению средств федерального бюджета также является невыполнение обязательств исполнителями государственных программ, низкая ответственность соисполнителей и участников государственных программ. По данным Сводного годового доклада о ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Российской Федерации по итогам 2017 г. [7] около 50% соисполнителей и участников государственных программ оцениваются ответственными исполнителями государственных программ средним и низким качеством деятельности.

Это свидетельствует о необходимости усиления ответственности ответственных исполнителей, соисполнителей, участников государственных программ, в том числе за разработанные методики оценки их деятельности для осуществления контроля и оценки степени ответственности соисполнителей и

⁵ О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 // Собрание законодательства РФ. 2018. № 20. Ст. 2817.

участников госпрограмм, которая в настоящее время отсутствует в действующей методологии оценки эффективности государственных программ.

Риск снижения эффективности государственных программ, нарушения сроков выполнения контрольных событий может быть существенно уменьшен за счет повышения координации и согласованности взаимодействия между ответственными исполнителями госпрограмм, соисполнителями и участниками, упорядочения деятельности участников госпрограмм за счет внедрения практики соответствия их деятельности международным и национальным стандартам управления.

Международные стандарты управления ИСО 9001 – универсальный инструмент управления, применяется в практической деятельности организации для снижения риска невыполнения поставленных задач, повышения качества осуществляемой работы, производимой продукции.

Перечень основных проблем, снижающих эффективность реализации государственной программы Российской Федерации, осуществляемой ответственным исполнителем государственной программы Российской Федерации, составленный по результатам анализа выполнения 37 государственных программ, представлен в Таблице.

Таблица

Перечень основных проблем, снижающих эффективность реализации государственной программы Российской Федерации, осуществляемой ответственным исполнителем государственной программы Российской Федерации

<i>№№ n/n</i>	<i>Наименование проблем</i>
1	Методики оценки эффективности реализации государственных программ носят не системный характер и не позволяют объективно оценить эффективность государственных программ
2	Методики оценки эффективности реализации государственных программ не учитывают или не полностью учитывают стратегические цели развития экономики Российской Федерации, установленные документами стратегического планирования
3	Методики оценки эффективности реализации государственных программ разрабатываются и утверждаются ответственными исполнителями и не проходят экспертизу внешним независимым аудитом
4	Методики оценки эффективности реализации государственных программ ориентируют участников государственных программ на управление по затратам
5	Ответственные исполнители государственной программы Российской Федерации не предъявляют системные требования к участникам государственной программы, не требуют соответствия деятельности национальным, международным стандартам ИСО 9001
6	Не обеспечена персональная ответственность ответственного исполнителя и участника государственной программы за разработанную и реализованную государственную программу
7	Отсутствуют санкции за необеспечение эффективности государственных программ Российской Федерации на всем жизненном цикле государственных программ
8	Отсутствует внешний независимый аудит за эффективностью реализации

№№ n/n	Наименование проблем
	государственных программ, преобладает контроль за соответствием кассового расходования бюджетных средств
9	Отсутствуют разработанные основные принципы по формированию методики оценки эффективности реализации государственной программы Российской Федерации ответственным исполнителем
10	Ответственный исполнитель государственных программ Российской Федерации концентрирует функции разработчика, исполнителя и оценщика. Такая концентрация функций снижает эффективность управления государственной программой, приводит к решению ведомственных задач для подведомственных организаций, снижает эффективность национальной экономики

Большое влияние на повышение объективности оценки эффективности реализации государственных программ может оказать система основных принципов оценки эффективности государственных программ, которую необходимо применять ответственным исполнителем при разработке методики оценки эффективности государственных программ и которой в настоящее время нет в теории и практике оценки эффективности реализации государственных программ.

В основу проведения оценки эффективности государственной программы Российской Федерации должны быть положены следующие основные принципы:

1) Принцип приоритета стратегических целей социально-экономического развития и национальной безопасности Российской Федерации означает необходимость оценивать эффективность государственной программы Российской Федерации с учетом установленных стратегических целей, приоритетов документами стратегического планирования Российской Федерации.

2) Принцип сравнения принятых приоритетных стратегических целей, задач социально-экономического развития, национальной безопасности Российской Федерации означает необходимость сравнения их с целями, задачами, решаемыми наиболее развитыми странами мира.

3) Принцип измеримости целей социально-экономического развития и национальной безопасности означает применение количественных и качественных показателей, позволяющих объективно оценить цель социально-экономического развития и национальной безопасности для ее достижения, управления процессами достижения целей.

4) Принцип соответствия означает соответствие применяемых показателей, мероприятий целям, задачам, установленным стратегическими документами планирования, для обеспечения наибольшей результативности и эффективности использования необходимых ресурсов.

5) Принцип оценки результативности и эффективности означает, что оценка должна основываться на необходимости достижения целей и задач наиболее результативным оптимальным способом.

6) Принцип прозрачности (информационной открытости) оценки осуществления и реализации государственной программы означает, что предпринимаются необходимые меры для открытости госпрограмм и их

выполнения, для граждан, организаций доступны сведения о госпрограмме с момента разработки проекта до полученных результатов.

7) Принцип оценки текущего состояния целей и задач означает оценку достигнутого уровня и прогнозирования изменений без реализации государственной программы Российской Федерации для научно обоснованных представлений о стратегических рисках и об угрозах социально-экономического развития, национальной безопасности Российской Федерации.

8) Принцип оценки вызовов, рисков, ограничений означает, что для объективной оценки эффективности ответственный исполнитель учитывает вызовы, риски, ограничения, которые могут возникнуть на этапе выполнения государственной программы, формирует, проводит и оценивает условия, которые необходимо создать для достижения установленных результатов.

9) Принцип единства относительных и абсолютных показателей позволяет системно подходить к оценке результатов государственной программы Российской Федерации.

10) Принцип ответственности за разработку показателей результативности и эффективности показывает, что руководящий орган, ответственный за разработку, несет ответственность за объективность оценки эффективности и результативности предложений государственной программы.

11) Принцип определения ресурсов для достижения целей и решения задач определяет необходимость полного учета ресурсов и затрат, необходимых для достижения целей и решения задач государственной программы Российской Федерации.

12) Принцип оценки условий, обеспечивающих выполнение государственной программы Российской Федерации, предполагает комплексный подход к формированию и оценке механизма реализации программы.

13) Принцип непрерывности оценки результативности государственных программ показывает, что эффективность государственных программ Российской Федерации должна осуществляться на протяжении всего срока выполнения государственной программы Российской Федерации.

14) Принцип стимулирования означает создание правовых, экономических, организационных, информационных условий, благоприятствующих достижению поставленных стратегических целей, включая нейтрализацию угроз.

15) Принцип установления требований к деятельности ответственного исполнителя (соисполнителя) государственной программы означает установление обязательных требований соответствия международным, национальным стандартам безопасности, качества, менеджмента, антикоррупционной деятельности, соответствие которым создает возможность успешной разработки и реализации государственной программы.

16) Принцип установления требований к деятельности участников государственной программы, соответствия международным, национальным стандартам безопасности, качества, менеджмента, антикоррупционной деятельности, стандартам саморегулируемых организаций, что создает базовые возможности для успешной организации деятельности государственных программ.

17) Принцип выявления и учета особенного в разрабатываемых государственных программах определяет необходимость специфики разрабатываемых государственных программ.

Важное значение в системе принципов занимает принцип прозрачности. Принцип прозрачности (информационной открытости) оценки разработки и реализации государственных программ означает, что обеспечивается открытость, транспарентность, доступность информации о процессе подготовки, разработки, утверждения и реализации государственных программ для граждан Российской Федерации, профессионального сообщества, экспертного сообщества, средств массовой информации.

Должны предприниматься необходимые меры и использоваться такие средства, чтобы соответствующая современным требованиям информация была бы прозрачной, своевременной, публично доступной. Такими мерами, средствами и источниками информации могут быть:

- обязательная открытость для граждан России и общества процедуры рассмотрения, принятия решений по проектам, утверждения государственных программ, результатов мониторинга выполнения государственных программ; обсуждение итогов государственных программ; их обязательное опубликование в средствах массовой информации;

- включение общей информации о бюджетном планировании и государственных программах в школьную программу обучения, в образовательные программы в техникумах, колледжах, ВУЗах;

- формирование ТВ-программ: организация на регулярной основе выступлений руководителей ответственных исполнителей, соисполнителей, участников государственных программ Российской Федерации, представителей экспертного сообщества;

- отчет руководителей ответственных исполнителей государственных программ Российской Федерации по утвержденным государственным программам Российской Федерации по ТВ каналам Российской Федерации.

Выводы

1. Применяемая нормативно-методологическая база оценки эффективности государственных программ не обеспечивает результативность, эффективность государственных программ, переход к управлению по результатам, стимулирует затратный характер распределения средств государственного бюджета, не стала эффективным инструментом бюджетного, стратегического планирования, снижает эффективность национальной экономики.
2. Стратегические цели развития Российской Федерации, направленные на изменение динамики развития российской экономики, вхождение в число пяти крупнейших экономик мира, определяют необходимость переоценки сложившейся методологии оценки эффективности государственных программ.
3. Анализ утвержденных версий методик оценки эффективности реализации государственных программ ответственными исполнителями государственных программ, федеральными органами исполнительной власти показал, что ни одна из методик не содержит положений, позволяющих проводить оценку

- степени соответствия достигнутых результатов стратегическим целям, наилучшим мировым достижениям, свидетельствует о необходимости внесения принципиальных изменений в действующую методику оценки эффективности государственных программ Российской Федерации для достижения более успешных результатов в развитии национальной экономики.
4. Результативность распределения средств государственного бюджета будет повышена, если государственные программы будут рассматриваться как инвестиционные программы, рассчитываться все виды эффективности, осуществляться независимый аудит для оценки эффективности государственных программ, а саморегулируемые организации будут участвовать в формировании государственных программ Российской Федерации.
 5. Применение предложенных основных принципов оценки эффективности государственных программ Российской Федерации позволит обеспечить комплексный подход для оценки разработанных и выполненных государственных программ, содействовать повышению эффективности реализации государственных программ Российской Федерации.
 6. Повышению эффективности реализации государственных программ Российской Федерации может способствовать применение системы информационных, правовых, экономических, политических мер, которые позволят обеспечивать открытость разработки, реализации государственных программ, повлиять на смещение акцентов бюджетного процесса от «дележки» средств федеральными органами к мультипликативному эффекту государственных программ в интересах гражданина, общества, государства.

Литература

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.11.2018). - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения 18.12.2018).
2. Мхитарян Ю.И. Правовые аспекты саморегулирования и повышение эффективности экономики Российской Федерации в XXI веке. - М.: Издательский центр «Интерэккомс», 2017. Тираж 1000 экз., 11,6 п.л.
3. О мерах по повышению результативности бюджетных расходов: постановление Правительства от 22.05.2004 г. № 249. - Режим доступа: <https://rg.ru/2004/06/01/budzh-et-dok.html> (дата обращения 18.12.2018).
4. О мерах по проведению административной реформы в 2003-2004 годах: указ Президента РФ от 23.07.2003 № 824 // Собрание законодательства РФ. - 2003. - № 30. - Ст. 3046.
5. О стратегическом планировании в Российской Федерации: федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 18.12.2018).

6. Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 02.08.2010 № 588 (ред. от 31.08.2018). - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103481/ (дата обращения 18.12.2018).

7. Сводный годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Российской Федерации по итогам 2017 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/ijmsqevcKY9OdvNvrqx1vzJ8zpDIudNJ.pdf> (дата обращения 18.12.2018).

Increase in efficiency of implementation of state programs of the Russian Federation

*Mkhitaryan Yury Ivanovich,
Doctor of Economics,
CEO of Ltd Company "Scientific Research Institute of Economy
of Communication and Information Scientists of Interecoms"*

Abstract. Reforming of the budgetary process in the Russian Federation began during preparation for the first administrative reform. Creation of conditions for the shift of accents in the budgetary process from "management of costs" of "management of results" was the purpose of the Concept of reforming of the budgetary process in the Russian Federation in 2004-2006. State programs as the document of strategic planning, became a basis of reforming of the budgetary process. The efficiency of national economy depends on efficiency of implementation of state programs. By 2017 at the Government of the Russian Federation the opinion was created - the state management did not provide transition from the expensive nature of management of budgetary funds to management by results.

The author considers that efficiency of state programs – a key problem of modern economy, its decision, in - much, depends on the applied methodology of assessment of efficiency of state programs. In article fundamental provisions of the operating standard and methodological base of assessment of efficiency of state programs of the Russian Federation which is carried out by executives of state programs – federal executive authorities are analyzed, questions of increase in efficiency of state programs are considered, the list of the problems reducing efficiency of state programs and the basic principles which use will allow to increase efficiency of state programs is created.

Keywords: state programs, efficiency of national economy, main problems, basic principles of efficiency of state programs.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Альбасас Басель М. Проблемы процесса внутреннего аудита систем менеджмента качества и их влияния на эффективность СМК // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 19-42. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119002.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК: 005.6

Проблемы процесса внутреннего аудита систем менеджмента качества и их влияния на эффективность СМК

*Альбасас Басель Михаил,
аспирант*

*Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого (СПбПУ)
195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29,
bacelalastas@gmail.com*

Аннотация.

Управление качеством значительно развился в последние десятилетия и в настоящее время применение эффективных систем управления качеством является одним из важнейших инструментов успеха, используемых компаниями всех видов. Внутренний аудит имеет большое значение для оценки эффективности и улучшения СМК в сертифицированных организациях, и именно поэтому компании и органы по сертификации должны быть уверены, что они проводят эффективные аудиты, которые обеспечивают высшему руководству правильные входы. Это исследование направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются организации при внедрении внутреннего аудита системы менеджмента качества, и на определение того, насколько эти проблемы могут повлиять на эффективность работы системы менеджмента качества, применяемой в учреждении. Для того чтобы определить текущее состояние процесса внутреннего аудита ИСО 9001, был проведен опрос сертифицированных организаций по ИСО 9001 и для проверки предложенных гипотез использовалась методика анализа путей. В результате этого

исследования были выявлены наиболее важные проблемы, с которыми сталкиваются компании при внедрении внутреннего аудита систем качества, и проведен анализ влияния этих проблем на эффективность системы качества и была разработана модель путей взаимосвязей между проблемами аудита и их влиянием на эффективность СМК. Модель показывает сеть опосредующих переменных, указывающих на взаимосвязанные проблемы аудита, некоторые из них имеют управленческие последствия.

Ключевые слова. Системы менеджмента качества ; внутренний аудит ; модель анализа пути; эффективность системы менеджмента качества ; ИСО 9001:2015.

Введение

Управление качеством значительно развилось в последние десятилетия и в настоящее время применение эффективных систем управления качеством является одним из важнейших инструментов успеха, используемых компаниями всех видов. Семейство стандартов управления качеством ИСО 9000 является одной из наиболее признанных стандартных эталонных систем для систем качества, применяемых во всем мире. Несмотря на широкое применение систем качества на основе ИСО 9001:2015, большинство компаний сталкиваются со значительными трудностями в использовании СМК в качестве эффективного инструмента повышения долгосрочной конкурентоспособности и прибыльности компании. В то же время, когда стандарт ИСО 9001 подтверждает необходимость для компаний внедрять эффективную систему менеджмента качества, а также поддерживать и постоянно улучшать её, международный стандарт подтверждает необходимость для компаний анализировать эффективность системы качества для определения возможных возможностей для улучшения и постоянно улучшать систему. Внутренний аудит имеет большое значение для оценки эффективности и улучшения СМК в

сертифицированных организациях, и именно поэтому компании и органы по сертификации должны быть уверены, что они проводят эффективные аудиты, которые обеспечивают высшему руководству правильные входы. (Аудит) - это Систематический, независимый и документируемый процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита.” [7; 8]

Существует два различных типа аудита: внутренний и внешний. Внутренние аудиты-это аудиты, проводимые самой организацией или от ее имени для управленческого анализа и других внутренних целей (ИСО 9000, 2015). В то время как внешние аудиты также подразделяются на аудиты второй и третьей сторон. Аудиты второй стороной проводятся сторонами, заинтересованными в организации, такие как клиенты. Аудиты третьей стороной проводятся внешними организациями, такими как органы по сертификации

Эффективность процесса аудита была подвергнута серьезному сомнению за то, что:

- он был сосредоточен только на соблюдении и не имел четкого подхода к улучшению. [9;10; 11;12 ; 5; 18; 3; 19; 21; 13; 1,2; 6; 15]
- не обнаруживаются проблемы в продуктах / услугах и процессах [4; 11; 3; 22; 13; 6];
- неспособность выявить проблемы в СМК [7; 18; 3; 2, 3; 11]; и
- не обеспечивает достаточную добавленную стоимость для организаций [12; 18; 3; 1; 14, 13; 21; 1,2; 6].

После проведения подробного обзора литературы по внутреннему аудиту за последнее десятилетие и рассмотрения изменений в новых версиях стандартов аудита и требований (ИСО 19011: 2011 и ИСО 9001: 2008) были определены восемь текущих проблем внутреннего аудита. , Таблица 1.1 показывает эти проблемы с их источником в литературе.

Проблемы аудита	Источник
Недостаток компетенции внутреннего аудитора	Karapetrovic, Willborn, 2002; Beckmerhagen <i>et al.</i> 2004; Rajendran, Devadasan, 2005; Power & Terziovski, 2007; Kaziliunas, 2008
Недостаток знаний стандартов ИСО 9000	Beckmerhagen <i>et al.</i> 2004; Kaziliunas, 2008
Недостаток знаний аудиторских практик	Ni, Karapetrovic, 2003; Kaziliunas, 2008
Недостаток приверженности высшего руководства	Terziovski, Power, 2007; Alisic, Rusjan, 2010 and 2012; Wells, 2010
Неадекватная способность планирования ревизий	Karapetrovic, Wilborn 2002; Ni, Karapetrovic, 2003; Beckmerhagen <i>et al.</i> 2004; Kaziliunas, 2008;
Недостаток последующих мер по результатам аудита	Karapetrovic, Willborn, 2002; Ni, Karapetrovic, 2003; Wells, 2010
Недостаток способности измерять эффективность аудита	Beckmerhagen <i>et al.</i> , 2004; Biazzo, 2005, Rajendran, Devadsan, 2005; Power, Terziovski, 2007; Le Saux, 2010
Недостаток способности измерять эффективность СМК	Ni, Karapetrovic, 2003; Beckmerhagen <i>et al.</i> , 2004; Briscoe <i>et al.</i> , 2005; Biazzo, 2005; Gupta, 2010

Таблица 1 Проблемы аудита, выявленные в литературе. (Составлено автором)

Важно отметить, что эти проблемы могут быть связаны; например, «отсутствие знаний о стандартах ИСО 9000» и «Недостаток знаний о практике аудита» могут быть связаны с «отсутствием компетенции аудиторов». Кроме того, вполне вероятно, что проблемы аудита влияют на эффективность СМК; например, «недостаточная компетентность аудиторов» может привести к «отсутствию способности измерять эффективность СМК» и «отсутствию контроля за результатами аудита». Такая цепочка причин может отрицательно повлиять на способность организации обнаруживать проблемы с операционными процессами, что может привести к необнаруженным несоответствующим продуктам или услугам. СМК может работать некорректно; топ-менеджмент может быть недоволен этим; и вероятно также, что общие

качественные возможности организации не улучшаются, как ожидалось, когда было решено внедрить ИСО 9001.

Аналогичным образом, пять основных воздействий на СМК из-за плохой практики аудита были определены в литературе за последнее десятилетие (см. Таблицу 2).

Влияние на эффективность СМК и организаций из-за плохого внутреннего аудита	Источник
Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	Karapetrovic, Willborn, 2002; Beckmerhagen <i>et al.</i> , 2004
Организации не обнаруживают проблем в своих процессах СМК	Dagleish, 2002; Vouzas, Gotzamani, 2005
СМК не работает правильно	Ni, Karapetrovic, 2003; Beckmerhagen <i>et al.</i> , 2004; Terziovski, Power, 2007; Alic, Rusjan, 2010 and 2012; Le Saux, 2010
Организации не улучшают свои возможности, как ожидалось	Karapetrovic, Willborn, 2002; Liebesman, 2002; Ni, Karapetrovic, 2003; Beckmerhagen <i>et al.</i> , 2004; Biazzo, 2005; Alisic, Rusjan, 2010 and 2012; Gupta, 2010
Топ-менеджмент недоволен	Power, Terziovski, 2007; Wells, 2010

Таблица 2 основные влияния для СМК и организаций из-за плохого аудита, как указано в литературе. (Составлено автором)

Хотя эти связи широко предполагаются и обсуждаются среди специалистов по качеству и аудиторам, автор не нашел исследований, проливающих свет на эту тему. На самом деле, разговор о проблемах, с которыми сталкиваются организации при проведении внутренних аудитов, был утерян в течение последних восьми лет, ученые больше беспокоились о том, как улучшить процесс аудита. Тем не менее этот вопрос о проблемах внутреннего аудита представляет собой интересную область расследования, которую следует рассмотреть, поскольку для улучшения внутреннего аудита необходимо определить современное состояние процесса внутреннего аудита.

Чтобы определить текущее состояние процесса внутреннего аудита ИСО 9001, был проведен опрос сертифицированных организаций по ИСО 9001. Целью вопросника является выявление мнений экспертов по:

- Стандарты, методы, руководящие указания и инструменты, которые сертифицированные организации по ИСО 9001 используют для проведения внутренних аудитов
- Этапы и задачи процесса внутреннего аудита ИСО 19011, которые представляют сертифицированные организации с наибольшим количеством проблем
- Проблемы, с которыми сталкиваются организации при проведении аудита ИСО 9001
- Причины, по которым организации сталкиваются с проблемами при проведении внутреннего аудита ИСО 9001
- Влияние проблем аудита на эффективность СМК
- Действия, необходимые для улучшения внутреннего аудита ИСО 9001

Документы	Сертифицированные организации
Стандарт ИСО 19011	81.2%
Стандарт ИСО 9004	22.1%
Другие стандарты семейства ИСО 9000	19.3%
Документы группы аудиторской практики ИСО 9001	35.9%
другие	16.0%

Таблица 3 Стандарты, методы, руководящие указания и инструменты, которые сертифицированные организации ИСО 9001 используют для проведения внутренних аудитов (Составлено автором).

Этапы / задачи	
1	Проведение последующих действий (2.96)
2	Получение результатов аудита (2.25)
3	Подготовка аудиторских заключений (2.24)
4	Сбор и проверка информации (2.05)
5	Проведение рецензирования документов (1.99)
6	Выбор аудиторской команды (1.87)
7	Разработка программы аудита (1.86)
8	Подготовка и распространение аудиторского отчета (1.80)
9	Установление роли наблюдателей (1.79)
10	Подготовка рабочих документов (1.76)

Таблица 4 Этапы / задачи процесса внутреннего аудита ИСО 19011, которые представляют сертифицированные организации с наибольшим количеством проблем (Составлено автором).

Проблемы	Среднее значение
Отсутствие отслеживания предыдущих результатов аудита	3.5 4
Отсутствие способности измерять эффективность аудита	3.4 9
Отсутствие способности измерять эффективность СМК	3.4 7
Отсутствие приверженности высшего руководства	3.2 6
Компетенция внутренних аудиторов	3.1 8
Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	3.1 5
Недостаток знаний о практике аудита	3.1 0
Плохой план аудита	2.6 0

Таблица 5 Проблемы, с которыми сталкиваются организации при проведении аудита ИСО 9001 (Составлено автором).

В таблице 5 показано, что основная проблема, с которой сталкиваются сертифицированные организации при проведении аудитов ИСО 9001, заключается в отсутствии последующих действий по результатам предыдущих аудитов со средним значением 3,54 из максимум 5. Этот результат может быть объяснен тем, что стандарт ИСО 19011 для проведения проверок СМК не содержит руководящих принципов для проведения последующих действий по

результатам аудита. Фактически, процесс аудита, описанный в ИСО 19011, завершается именно этой задачей. Таким образом, отсутствие четких руководящих принципов последующей деятельности может создавать эти проблемы для организаций.

Кроме того, важно отметить, что отсутствие способности измерять эффективность аудита со средним значением 3,49 и отсутствие способности измерять эффективность СМК со средним значением 3,47, были отнесены ко второй и третьей наиболее важным проблемам для компаний. Эти результаты показывают, что измерение эффективности является важной проблемой для организаций, которые не знают, правильно ли проводятся их аудиты и дают ли правильные результаты, и если их СМК работает правильно.

Наконец, следует также отметить, что компетентность внутренних аудиторов (3.18), непонимание стандартов ИСО 9000 (3.15) и незнание практики аудита (3.10) - все это выше 3.0, что указывает на то, что они являются серьезными проблемами для организаций. Таким образом, можно утверждать, что существующее ядро стандартов ИСО 9000 и имеющиеся руководящие принципы аудита недостаточны для обеспечения хорошего руководства по аудиту. Возможно, для решения этих проблем необходимы более совершенные или более всеобъемлющие руководящие принципы.

	Причина
1	Отсутствие отслеживания предыдущих результатов аудита (3.37)
2	Отсутствие способности измерять эффективность аудита (3.27)
3	Отсутствие способности измерять эффективность СМК (3.19)
4	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000 (2.88)
5	Несоответствия в результатах аудита между внутренним и внешним аудитом (2.85)
6	Отсутствие приверженности высшего руководства (2.76)
7	Компетенция внутренних аудиторов (2.70)
8	Недостаток знаний аудиторских практик (2.69)
9	Неверный план аудита (2.23)

Таблица 6 Причины, по которым организации сталкиваются с проблемами при проведении внутреннего аудита ИСО 9001 (Составлено автором).

Чтобы выяснить, как проблемы внутреннего аудита влияют на эффективность продуктов / услуг, процессов и СМК, вопрос, включающий основные воздействия, о которых сообщалось в литературе, был включен в опросе. Таблица 7 суммирует результаты обоих наборов данных для этого вопроса, тогда как Таблица 4,9 показывает средние результаты опроса.

Эффекты	Среднее значение
Организации не улучшают свои возможности, как ожидалось	3.55
Организации не обнаруживают проблем в своих процессах СМК	3.26
Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	3.23
СМК организаций работает неправильно	3.12
Топ-менеджмент недоволен работой СМК	2.87

Таблица 7 влияние проблем аудита на эффективность СМК (Составлено автором).

Заявление о том, что организации не улучшают свои возможности, как ожидалось, получило самый высокий балл, в среднем 3,55. Кроме того, как также показано в таблице 7, мнение о том, что высшее руководство не удовлетворено результатами СМК, также является высоким и составляет 2,87 балла из общего числа 5. Исходя из этих результатов, можно утверждать, что проблемы, связанные с процессом внутреннего аудита, представляют собой барьер для улучшения возможностей организаций ИСО 9001, как и ожидалось высшим руководством, что вызывает их недовольство.

Проблемы с внутренними аудитами вызывают и другие негативные последствия для СМК. Вторая самая важная проблема, по мнению экспертов ИСО 9001, заключается в том, что организации не обнаруживают проблем в своих процессах СМК со средним значением 3,26, а затем организации не обнаруживают все несоответствующие продукты на третьем месте со средним значением 3,23, а СМК организаций не работает правильно со средним значением 3,12. Эти результаты перекликаются с выводами обзор литературы. Таким образом, можно сделать вывод о том, что, несмотря на улучшение основных стандартов ИСО 9000 в 2008 и 2015 годах, организации по-прежнему

сталкиваются с проблемами при оценке своих продуктов/услуг, процессов и СМК.

Что касается того, как можно улучшить внутренний аудит, эксперты ИСО 9001, которые ответили на опрос сертифицированных организаций, посчитали участие персонала организации в последующей деятельности по результатам исследования наилучшим способом улучшить процесс внутреннего аудита со средним значением 4,37 максимум 5. Этот результат также согласуется с тем фактом, что наиболее важной проблемой для организаций является выполнение выводов аудита (см. таблицу 5). Что еще более интересно, Эксперты также согласились с тем, что следует разработать больше методов, руководящих принципов, инструментов и показателей для обеспечения качества ревизий, которые занимают второе место со средним значением 3,99. Кроме того, заявление о том, что внутренние аудиты должны уделять больше внимания результатам работы, чем соблюдению, получило высокую оценку в 3,93 балла.

Улучшение	Полученная оценка
Персонал организации должен быть более вовлечен в отслеживание результатов.	4,37
разработать методические рекомендации к метрикам для обеспечения качества аудитов.	3,99
внутренний аудитор должен быть больше сосредоточен на эффективности, чем на соблюдении	3,93
Органы по сертификации должны оценивать компетенцию внутренних аудиторов.	3,66
разработать дополнительные семейные стандарты ИСО 9000, такие как один для анализа анализа со стороны руководства	3,2
улучшить количество часов / аудиторов с целью глубокого рассмотрения системы менеджмента качества	3,17

Таблица 8 Действия, необходимые для улучшения внутреннего аудита ИСО 9001(Составлено автором).

Как и в какой степени проблемы внутреннего аудита, определенные в таблице 1, влияют на эффективность СМК. Чтобы решить этот вопрос, все вероятные связи между любыми двумя переменными, полученными из литературы (см. Таблицу 1), которые также были определены и проверены экспертам, были включены в постулируемую диаграмму пути (Рисунок 1), в которые были

включены стрелки, указывающие априорные логические предположения причинно-следственных связей автора. Полученные от опроса 43 гипотезы, были проверены с использованием анализа пути (Hair et al., 2010). Этот метод был выбран потому, что он является «процедурой для эмпирической оценки силы каждого отношения (пути) он вычисляет силу отношений с использованием матрицы корреляции или ковариации в качестве входных данных» (Hair et al., 2010, pp. 681).

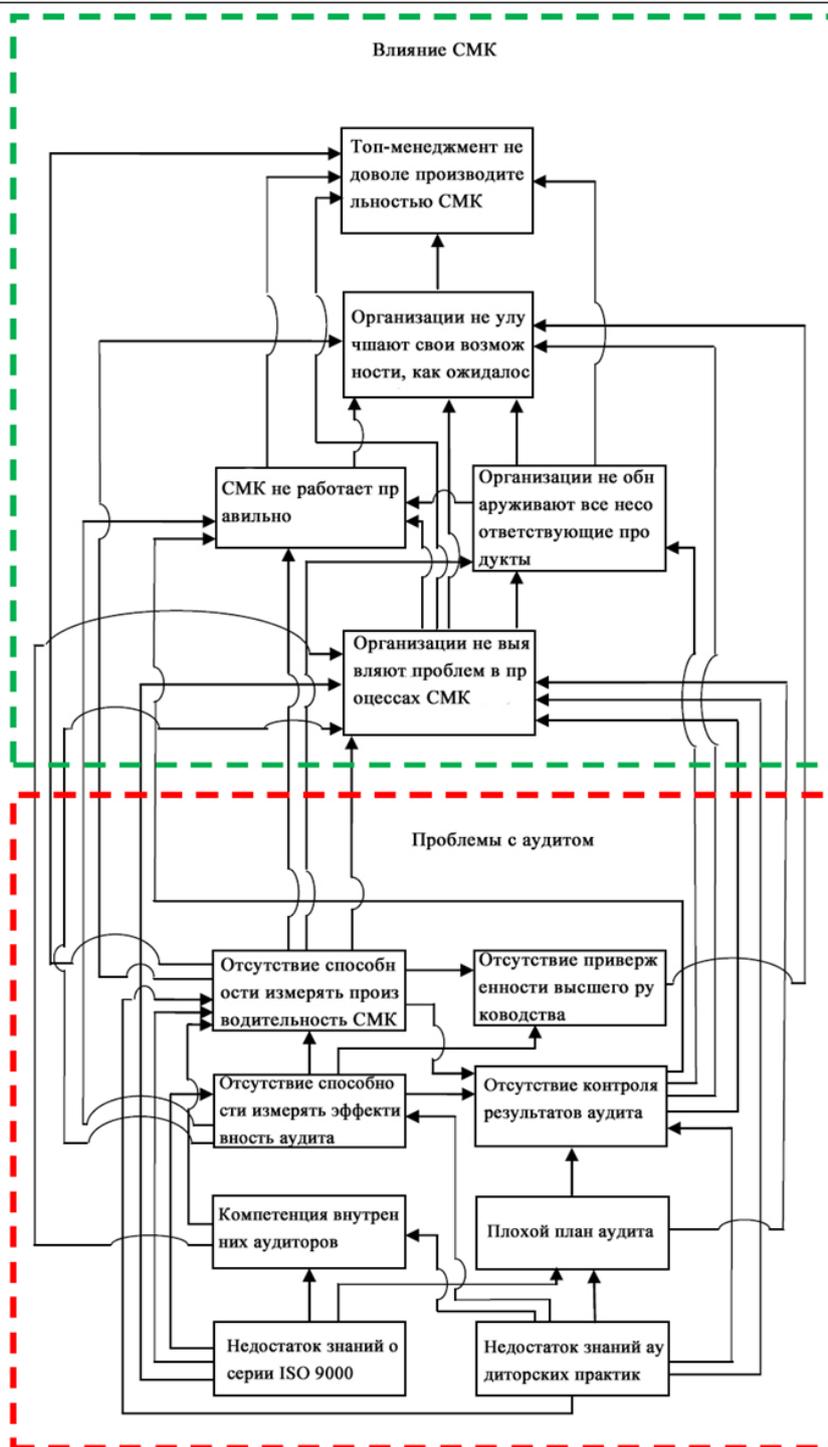


Рисунок 1 Постулированная диаграмма путей отношений между проблемами аудита и их влиянием на СМК (Составлено автором).

Следовательно, анализ путей позволяет разложить двумерные корреляции между проблемами аудита на диаграмме путей, чтобы понять, в какой степени и как они связаны (Hair et al., 2010).

Как указывалось выше, при составлении постулированной схемы путей использовались литературные источники, а также профессиональный опыт автора в качестве аудитора, менеджера по качеству. Предложенные взаимосвязи и направленность причинно-следственных связей были затем независимо рассмотрены тремя опытными практиками и экспертами по стандартизации, а модель была уточнена в соответствии с их комментариями. На рисунке 1 показана эта диаграмма, целью которой является представление первоначальной теории связей и причинно-следственных связей между переменными, которая должна быть проверена путем анализа путей с использованием данных обследований. Только экзогенных переменных в предложенной модели были незнание практики аудита и непонимание стандартов ИСО 9000, оставив 11 зависимых переменных.

Анализ данных

Для проверки предложенных гипотез использовалась методика анализа путей. Это форма моделирования структурных уравнений (Ullman, 1996; Hair et al., 2010) и позволяет эмпирическую оценку силы каждой связи, описанная в постулируемой модели пути (Hair et al. 2010,). Он представляет корреляцию между любыми двумя переменными как сумму составных путей связей, соединяющих точки. Таким образом, анализ путей разбивает постулированную модель отношений на множество регрессионных моделей, по одной для каждой независимой переменной (Flynn, Saladin, 2001). Стандартизированные коэффициенты регрессии разложены на их эффекты, что позволяет детально оценить потенциальную ошибку спецификации. Таким образом, анализ путей является “методом определения общего качества причинной модели, а также детальной оценки погрешности спецификации в конкретных отношениях между переменными” (Flynn, Saladin, 2001, PP.628). Таким образом, этот метод позволяет декомпозировать двумерные корреляции проблем внутреннего аудита, описанных в диаграмме путей, чтобы понять, в какой степени и как они связаны (Hair et al. 2010,).

Общее число ответов составило 272. В ряде случаев используется в регрессии между 248 и 260. Поскольку размер выборки превышал 200, а отсутствующие данные были ниже 10%, анализ проводился с использованием парного подхода (Hair et al. 2010,). Степени свободы модели были установлены как 46, и модель была определена как "сверхидентифицированная" (Shah, Goldstein, 2006).

Для анализа данных были установлены корреляции пути $>0,3$ (Pallant, 2007), а затем был проведен регрессионный анализ для каждой гипотезы. Все данные были проверены на нормальность, линейность, гомоскедастичность, независимость невязок, мультиколлинеарность и сингулярность. Установлено, что все переменные являются нормальными и в остальном приемлемыми, за исключением переменных "организации не обнаруживают проблем в своих процессах СМК", "СМК не работает правильно" и "организации не обнаруживают все несоответствующие продукты", которые представили мультиколлинеарность, со значениями 24,3, 20,5 и 16,3 соответственно. Конкретный случай, создавший проблему (по одному в каждом уравнении), был исключен из данных, после чего был проведен новый корреляционно-регрессионный анализ (Pallant, 2007).

Затем, чтобы упростить модель до декомпозиции, были исключены любые пути, которые не были статистически значимыми на уровне 0,05 или менее (всего 19). Для уточненной модели были рассчитаны прямые, косвенные и ложные эффекты для каждого пути вместе с их суммой, которая указывает на соответствие модели. Косвенные эффекты, как правило, обусловлены опосредующими переменными; их можно увидеть в нескольких взаимосвязях. Побочных эффектов может существовать между парой переменных из-за другой переменной, которая влияет на обоих. Эти не значимые последствия, но табулированных переменных иначе связанных (прямо или косвенно). Сумма всех эффектов для каждого пути сравнивалась с исходной корреляцией, чтобы определить, была ли модель хорошо определена (Asher, 1983). Для такой модели подразумеваемая корреляция в идеале должна быть равна сумме всех

эффектов траектории, а разность-погрешности измерения. Ашер (1983) предложил произвольную норму, согласно которой различия, превышающие 0,10, предполагают необходимость пересмотра модели.

Результаты

Гипотезы которые не были значимыми на уровне $<0,05$ были отклонены. Всего было проанализировано 11 регрессионных моделей, соответствующих 11 зависимым переменным. Каждое оставшееся отношение было статистически значимым при $<0,05$ уровня, имеющ значения R2 от 0,237 до 0,613, среднее значение R2 0,399 (см. таблицу 9).

Зависимая переменная	Зависимая переменная	Стандартизированный коэффициент пути	t	Вероятность (p<.05)
Компетенция внутренних аудиторов	Недостаток знаний о практике аудита	.567	8.543	.000
Плохой план аудита	Недостаток знаний о практике аудита	.638	8.761	.000
Отсутствие способности измерять эффективность аудита	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.149	2.060	.040
	Недостаток знаний о практике аудита	.306	3.747	.000
	Компетенция внутренних аудиторов	.204	2.995	.003
Отсутствие контроля результатов аудита	Недостаток знаний о практике аудита	.213	3.160	.002
	Плохой план аудита	.143	2.341	.020
	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.403	5.229	.000
Отсутствие приверженности высшего руководства	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.541	7.018	.000
Отсутствие способности измерять эффективность СМК	Отсутствие способности измерять эффективность аудита	.597	12.415	.000
	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.224	4.028	.000
Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.219	2.569	.011
	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.161	2.047	.042
	Плохой план аудита	.156	2.267	.024
Топ-менеджмент недоволен эффективностью СМК	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.185	2.784	.006
	Организации не улучшают свои возможности, как ожидалось	.220	3.301	.001
	СМК не работает правильно	.286	3.779	.000
СМК не работает правильно	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.318	5.881	.000
	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.251	3.441	.001
	Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	.215	4.241	.000
Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.276	4.179	.000
	Отсутствие контроля результатов аудита	.269	3.842	.000

Организации не улучшают свои возможности	СМК не работает правильно	.259	3.548	.000
	Организации не выявляют проблем в процессах СМК	.246	3.852	.000

Таблица 9. Анализ путей проблем аудита и их влияния на эффективность СМК (Составлена автором).

На рис. 2 показана упрощенная модель, а в таблице 10 ее декомпозиция. В правой колонке Таблицы 10 показана разница между подразумеваемой корреляцией и суммой эффектов пути. Между суммой путей и подразумеваемыми корреляциями, превышавшими критерий Ашера для погрешности измерения, было двенадцать различий, хотя средняя разница составляла всего 0,05. Только два пути превысили этот критерий в первом разделе модели, для проблем аудита; что указывает на хорошую подгонку. Однако во второй части модели влияние проблем аудита на эффективность СМК свидетельствует об ошибке измерения. Это неудивительно, так как другие методы измерения эффективности для измерения СМК, управленческие обзоры и измерение удовлетворенности клиентов также повлияют на эффективность СМК.

Зависимая переменная	Независимая переменная	Прямой эффект	Косвенный эффект	Общий эффект	Побочный эффект	Сумма путей	Подразумеваемая корреляция	Разница
Компетенция внутренних аудиторов	Недостаток знаний о практике аудита	.567	0	0.567	0.077	0.644	.647	0.003
Плохой план аудита	Недостаток знаний о практике аудита	.638	0	0.637	0.013	0.650	.563	0.087
Отсутствие способности измерять эффективность аудита	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.149	0	0.148	0.177	0.326	.466	0.139
	Недостаток знаний о практике аудита	.306	0.115	0.421	0.095	0.515	.541	0.024
	Компетенция внутренних аудиторов	.204	0	0.203	0.227	0.431	.478	0.046
Отсутствие контроля результатов аудита	Недостаток знаний о практике аудита	.213	0.179	0.392	0.031	0.424	.506	0.081
	Плохой план аудита	.143	0	0.143	0.223	0.366	.417	0.049
	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.403	0	0.402	0.138	0.540	.567	0.025
Отсутствие приверженности высшего руководства	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.541	0	0.541	0	0.541	.577	0.036
Отсутствие способности измерять эффективность СМК	Отсутствие способности измерять эффективность аудита	.597	0	0.597	0.090	0.687	.745	0.057
	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.224	0.088	0.312	0.071	0.384	.548	0.163
Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.219	0	0.219	0.199	0.418	.509	0.089
	Недостаток понимания стандартов ИСО 9000	.161	0.068	0.229	0.051	0.280	.474	0.191
	Плохой план аудита	.156	0	0.156	0.058	0.214	.424	0.209
Топ-менеджмент недоволен эффективностью СМК	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.185	0.183	0.368	0	0.368	.496	0.126
	Организации не улучшают свои возможности, как ожидалось	.220	0	0.220	0.137	0.358	.513	0.154
	СМК не работает правильно	.286	0.057	0.343	0.100	0.444	.555	0.111
СМК не работает правильно	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.318	0	0.317	0.122	0.440	.613	0.172
	Отсутствие способности измерять эффективность СМК	.251	0.156	0.407	0.042	0.450	.598	0.147
	Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	.215	0	0.212	0.163	0.3779909	.496	0.118
Организации не обнаруживают все несоответствующие продукты	Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК	.276	0	0.275	0.135	0.411	.414	0.001
	Отсутствие контроля результатов аудита	.269	0	0.269	0.059	0.328	.412	0.083
Организации не улучшают свои	СМК не работает правильно	.259	0	0.259	0.123	0.382	.589	0.206

возможности	Организации не выявляют проблем в процессах СМК	.246	0.097	0.344	0.073	0.417	.556	0.138
-------------	---	------	-------	-------	-------	-------	------	-------

Таблица 10 Разложение для каждого пути, показанного на рисунке 2 (Составлена автором).

Модель анализа пересмотренного пути (см. рис. 2) показывает, что в организациях, сертифицированных по стандарту ИСО 9001, нет единой первопричины проблем внутреннего аудита, а также что существует несколько важных воздействий на эффективность СМК. Модель показывает сеть опосредующих переменных, указывающих на взаимосвязанные проблемы аудита. Некоторые из них имеют управленческие последствия, о которых говорится ниже.

Наиболее значимыми результатами анализа пути были:

- «Отсутствие способности измерять эффективность СМК» появилась в качестве центральной переменной модели проблем аудита с четырьмя важными последствиями: «отсутствие контроля результатов аудита» (40%); «Отсутствие приверженности высшего руководства» (51%); «Организации не выявляют проблем в своих процессах СМК» (22%), а «СМК работает неправильно» (25%). Эти результаты имеют важные последствия для сертифицированных организаций. Во-первых, руководители должны сосредоточить свои усилия на улучшении измерения эффективности СМК, что поможет СМК работать правильно. Во-вторых, неадекватное измерение эффективности СМК вызовет проблемы в отслеживании результатов аудита, что приведет к ложным или неточным результатам с небольшой пользой для проверяемых. Наконец, организациям следует сосредоточиться на оценке эффективности, поскольку если старшее руководство не сочтет показатели системы полезными или надежными, это отрицательно скажется на их приверженности процессу аудита и СМК;
- «Низкая компетентность внутренних аудиторов» в основном объяснялась в модели «недостатком знаний аудиторских практик», на которые

приходилось 56% эффекта. Кроме того, эта переменная имеет связь только с переменной «неспособность измерить эффективность аудита» (20%); а также

- «СМК организаций работает неправильно», на нее оказало значительное влияние «отсутствие способности измерять эффективность СМК» (25%); «Организации не выявляют все несоответствующие продукты» (22%), а «организации не выявляют проблем в своих процессах СМК» (32%) - всего 79% эффекта. Этот результат подчеркивает важность для менеджеров создания комплексной системы измерения эффективности, включающей все три уровня проверки, требуемые стандартом ИСО 9001: продукты, процессы и СМК.

Заключение

Данное исследование направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются организации при внедрении внутреннего аудита системы менеджмента качества, и на определение того, насколько эти проблемы могут повлиять на эффективность работы системы менеджмента качества, применяемой в учреждении. Для того чтобы определить текущее состояние процесса внутреннего аудита ИСО 9001, был проведен опрос сертифицированных организаций по ИСО 9001 и для проверки предложенных гипотез использовалась методика анализа путей. В результате этого исследования были выявлены наиболее важные проблемы, с которыми сталкиваются компании при внедрении внутреннего аудита систем качества, и проведен анализ влияния этих проблем на эффективность системы качества и была разработана диаграмма путей взаимосвязей между проблемами аудита и их влиянием на эффективность СМК. Модель анализа пути показывает, что в организациях, сертифицированных по стандарту ИСО 9001, нет единой первопричины проблем внутреннего аудита, а также что существует несколько важных воздействий на эффективность СМК. Модель показывает сеть опосредующих переменных, указывающих на взаимосвязанные проблемы аудита, некоторые из них имеют управленческие последствия.

Литература

1. Alic, M., Rusjan, B. (2010). Contribution of the ISO 9001 internal audit to business performance // International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 27(8), pp. 916-937.
2. Alic, M., Rusjan, B. (2012). Managerial relevance of internal audit: Business benefits of using ISO 9000 internal audit as a managerial tool // The TQM Journal, Vol. 23(3), pp. 284-300.
3. Beckmerhagen, I.A., Berg, H.P., Karapetrovic, S.V., Willborn, W.O. (2010) Guide for the assessment of management system standard for the sustained success of an organization according to UNE-EN ISO 9004:2009.
4. Dalglish, S. (2002). ISO 9000: more hindrance than help // Quality, Vol. 41(10), pp.64.
5. Dalglish, S. (2003). Registrars and ISO 9000 credibility //Quality, Vol. 42(2), pp.18.
6. Gupta, P. (2010). The role of ISO 9001 standard // Quality, February, pp.14.
7. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010). Multivariate Data Analysis. Seventh Edition. USA: Pearson Prentice Hall.
8. ISO 9000 (2015). Quality management systems – Fundamentals and Vocabulary.
9. ISO 9001 (2015). Quality management systems – Requirements.
10. Karapetrovic, S., Willborn, W. (2000a). Generic audit of management systems: fundamentals // Managerial Auditing Journal, Vol. 15(6), pp 279-294.

10. Karapetrovic, S., Willborn, W. (2000b). Quality assurance and effectiveness of audit systems // *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 17(6), pp. 679-703.
11. Karapetrovic, S., Willborn, W. (2001a). Аудита System: concepts and practices // *Total Quality Management*, Vol. 12(1), pp. 13-28.
12. Karapetrovic, S., Willborn, W. (2001b). Audit and self-assessment in quality management: comparison and compatibility // *Managerial Auditing Journal*, Vol. 16(6), pp. 366-377.
13. KaziliunaS, A. (2008). Problems of auditing using quality management systems for sustainable development of organizations // *Baltic Journal of Sustainability*, Vol. 14(1), pp. 64-75.
14. Klochkov, Y., Gazizulina, A., Golovin, N. (2016) Assessment of organization development speed based on the analysis of standards efficiency. Proceedings - 2nd International Symposium on Stochastic Models in Reliability Engineering, Life Science, and Operations Management, SMRLO 2016, 530-532 DOI: 10.1109/SMRLO.2016.93
15. Klochkov, Y., Klochkova, E., Antipova, O., Kiyatkina, E., Vasilieva, I., Knyazkina, E. (2016). Model of database design in the conditions of limited resources. 5th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization, ICRITO 2016, 64-66. DOI: 10.1109/ICRITO.2016.7784927
16. Le Saux, D. (2010). Take another look – the link between audit performance and audit effectiveness // *Quality Progress*, Vol. 43(11), pp. 72.
17. Liebesman, S. (2002). Add value to ISO 9001:2000 audit s // *Quality Progress*, 35(5), pp-104-106.
18. Ni, Z., Karapetrovic, S. (2003). Perennial self- audit: model and applications // *Managerial Auditing Journal*, Vol. 18(5), pp. 363-373.
19. Rajendran, M., Devadasan S.R. (2005). Quality audits: their status, prowess and future focus // *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20(4), pp. 364-382.

20. Russell, J.P. (2004). 12 ways to add value to audits // *Quality Progress*, Vol. 37(6), pp. 78-84.
21. Terziovski, M, Power, D. (2007). Increasing ISO 9000 certification benefits: A continuous improvement approach // *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 24(2), pp. 141-163.
22. Vouzas, F.R, Gotzamani, K.D. (2005). Best practices of selected Greek organizations on their road to business excellence: the contribution of the new ISO 9000:2000 series of standards // *The TQM Magazine*, Vol. 17(3), pp. 259-267.

Problems of the internal audit process of quality management systems and their impacts on the effectiveness of the QMS

Alasas Bacel Mikhael

Graduate student

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (SPbPU)

Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29

Abstract. Quality management has evolved significantly in recent decades and nowadays the use of effective quality management systems is one of the most important success tools used by companies of all kinds. Internal audit is of great importance for evaluating the effectiveness and improving the QMS in certified organizations, and that is why companies and certification bodies must be sure that they conduct effective audits that provide the top management with the right inputs. This study is aimed at identifying the problems faced by organizations in the implementation of internal audit of the quality management system, and to determine how these problems may affect the performance of the quality management system used in the institution. In order to determine the current state of the ISO 9001 internal audit process, a survey of certified organizations was conducted according to ISO 9001 and a path analysis method was used to test the proposed hypotheses. As a

result of this study, the most important problems faced by companies when introducing an internal audit of quality systems were identified, and the impact of these problems on the effectiveness of the quality system was analyzed and a model of ways of interconnecting audit problems and their impact on the QMS effectiveness was developed. The model shows a network of mediating variables indicating interrelated audit problems, some of which have managerial implications.

Keywords: quality management systems; internal audit ; path analysis model; effectiveness of the quality management system; ISO 9001:2015

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Использование российских систем управления базами данных как средство повышения качества образовательного процесса высших учебных заведений // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 43-58. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119003.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 004.9

**Использование российских систем управления базами данных
как средство повышения качества образовательного процесса
высших учебных заведений**

Ванина Маргарита Федоровна

*доцент, кандидат технических наук,
доцент, Московский технический университет связи и
информатики.*

*123423, Москва, ул. Народного Ополчения, 32,
margo.vanina2012@yandex.ru.*



Ерохин Андрей Густавович

*доцент, кандидат технических наук,
профессор, Московский технический университет связи и
информатики.*

*123423, Москва, ул. Народного Ополчения, 32,
andrew145@yandex.ru.*



Фролова Елена Александровна

*старший преподаватель,
Московский технический университет связи и информатики.
123423, Москва, ул. Народного Ополчения, 32,*

efrolova@me.com.



Аннотация. Ядром любой современной информационной системы является база данных. Лидерами рынка систем управления базами данных в течение последнего времени были и остаются американские компании Oracle и Microsoft. Для популяризации своей продукции в России они имеют многочисленные академические программы, к которым присоединилось большое число российских ВУЗов. Однако одновременно эти же компании заявили о присоединении к санкциям в отношении некоторых российских компаний и возможном прекращении поддержки своих продуктов в России.

Для предприятий это породило проблему поиска и разработки альтернативных отечественных программных решений. Поэтому ведущие ВУЗы страны, в первую очередь, занимающиеся выпуском студентов по IT-направлениям, также должны озаботиться решением данной задачи. Вместе с тем, полностью отказываться от программных систем ведущих мировых производителей вряд ли следует, поскольку в этом случае выпускники потеряют возможность работы на международном рынке труда, а качество образовательного процесса снизится.

В настоящее время разработан российский реестр программного обеспечения, включающий, в частности, ряд СУБД. Наиболее перспективным здесь представляется использование системы PostgreSQL, которая, с одной стороны, признана на международном рынке, а с другой стороны, включена в реестр российских программ и баз данных. В пользу данной системы говорит и то, что некоторые компании, например Сбербанк, реально изучают возможности СУБД PostgreSQL и рассчитывают перевести на нее ряд своих ИТ-систем.

В настоящей статье рассматриваются вопросы, связанные с совместным использованием СУБД Microsoft SQL Server и PostgreSQL с точки зрения использования их в учебном процессе. Показаны преимущества и недостатки PostgreSQL и возможность включения ее в программы дисциплин, связанных с проектированием и разработкой приложений баз данных. Описан процесс миграции реляционных баз данных в PostgreSQL.

Использование системы PostgreSQL в учебном процессе наряду с зарубежными системами позволяет не только решить проблему полной зависимости от иностранного программного обеспечения, но и значительно повысить качество образования.

Ключевые слова: программное обеспечение; образование; качество; СУБД; импортозамещение; базы данных; средства разработки; подготовка специалистов

В настоящее время все ВУЗы России активно переходят на новые образовательные стандарты – ФГОС ВО 3++. Одним из требований этих стандартов, в отличие от стандартов предыдущих поколений, является использование в учебных программах дисциплин не только зарубежного, но и отечественного программного обеспечения.

Это требование полностью согласуется с федеральным законом 188-ФЗ от 29.06.2015 [1]. Этим законом был установлен «запрет на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, работ, услуг, соответственно выполняемых, оказываемых иностранными лицами, и ограничения допуска указанных товаров, работ, услуг для целей осуществления закупок». Для реализации такого решения, согласно распоряжению правительства, выпущенному в июле 2016 года, до конца 2018 года федеральные госорганы должны были уже перейти на российское офисное программное обеспечение. В рамках подготовки нормативных и методических документов для перехода на российское программное обеспечение и были разработаны стандарты ФГОС ВО 3++.

Вместе с тем полный отказ от использования зарубежного программного обеспечения в ВУЗах невозможен, поскольку это снижает востребованность выпускников на рынке труда. По-прежнему высоко ценится наличие у студентов международных сертификатов [2], а такие сертификаты выдаются в основном крупными международными компаниями. Поэтому сложившаяся ситуация ставит перед ВУЗами, особенно осуществляющими подготовку по ИТ-направлениям, другую задачу - расширить спектр изучаемого программного обеспечения. Это позволит выпускникам повысить уровень формируемых компетенций и обеспечит возможность работы, как с отечественным, так и с зарубежным коммерческим и свободным программным обеспечением.

В условиях ограниченности часов по ФГОС ВО 3++ акцент следует сделать не столько на работе с конкретными пакетами прикладных программ,

сколько на изучении системных вопросов, которые в принципе могут позволить работать с любыми программами. Учебный процесс в ВУЗе, как правило, не направлен на изучение конкретных программных средств.

Поскольку ядром любой современной информационной системы является база данных [3], то оптимальным представляется изучение нескольких систем. Это может быть, например, Microsoft SQL Server и одна из систем класса «свободного» программного обеспечения, в частности, PostgreSQL (в последнее время специалисты, владеющие этой системой, являются весьма востребованными [4]). В настоящей статье рассматриваются вопросы, связанные с совместным использованием СУБД Microsoft SQL Server и PostgreSQL с точки зрения использования их в учебном процессе.

PostgreSQL [5, 6] — это объектно-реляционная система управления базами данных (ОРСУБД), разработанная сообществом Postgres Professional в рамках проекта Postgres Pro.

Сравнение систем PostgreSQL и Microsoft SQL Server [7] показывает, что по многим показателям эти СУБД соизмеримы (преимущества разработки Microsoft в некоторых показателях весьма незначительны). В Postgres последних версий появилось множество новшеств, которые были реализованы в некоторых коммерческих СУБД гораздо позднее.

Система PostgreSQL поддерживает большую часть стандарта SQL и предлагает множество возможностей, например:

- представления;
- триггеры и процедурную ссылочную целостность;
- пользовательские типы данных и функции;
- многоверсионность (например, Postgres Pro, PostgreSQL).

СУБД PostgreSQL является полностью бесплатной, в отличие, например, от отечественной системы Линтер [8]. В пользу данной системы говорит и то, что некоторые компании, например Сбербанк, реально изучают возможности PostgreSQL и рассчитывают перевести на нее ряд своих ИТ-разработок [4].

Учебный процесс в ВУЗе, как правило, не направлен на изучение конкретных программных средств – важно привить обучающимся понимание некоторых общих системных понятий. Для этих целей подходит, в принципе, любая СУБД. Проведенный авторами анализ [9, 10] позволяет утверждать, что нет однозначного решения задачи выбора СУБД для образовательных целей, хотя статистика рынка труда говорит о том, что в последнее время весьма востребованными являются специалисты, владеющие системой PostgreSQL.

Для компаний, переходящих на СУБД PostgreSQL, возникает проблема миграции своих баз данных в эту систему. Конечно, для образовательной деятельности эта проблема не столь критична. Тем не менее, она существует.

В процессе преподавания большинства дисциплин используются достаточно большие тестовые базы данных, с которыми студенты работают, например SQL Server. Поскольку методика преподавания зачастую не рассматривает вопросы собственно создания баз данных, проще осуществить экспорт таких тестовых баз данных в систему PostgreSQL. Это позволит не только оптимизировать учебное время, но и дополнительно изучить программные средства, с помощью которых такой экспорт возможен.

Для решения проблемы миграции баз данных из одной СУБД в другую большой популярностью пользуются программы семейства DBConvert производства группы компаний Slotix [11]. С помощью программ семейства DBConvert легко осуществить процесс миграции как из PostgreSQL в другие базы данных (в частности, SQL Server, Oracle, MySQL, Excel, Access, FoxPro и др.), так и обратный процесс. Передача данных в PostgreSQL из СУБД Microsoft SQL Server и СУБД Oracle представляется наиболее актуальной задачей.

Для передачи данных из Microsoft SQL Server в PostgreSQL используется утилита DBConvert for Microsoft SQL & PostgreSQL (рис. 1).



Рис. 1. Главное окно утилита DBConvert for Microsoft SQL & PostgreSQL [11]

Данная программа является платной, однако у нее имеется trial-версия. Хотя данный программный продукт имеет ряд ограничений (например, при миграции данных передает не более 50 записей из каждой таблицы), но из-за отсутствия временных рамок использования trial-версии вполне возможно ее использование в учебном процессе.

В статье рассматривается процесс миграции готовой тестовой базы данных Microsoft SQL Server с помощью утилита DBConvert for Microsoft SQL & PostgreSQL в систему PostgreSQL.

Схема тестовой базы данных представлена на рис. 2.

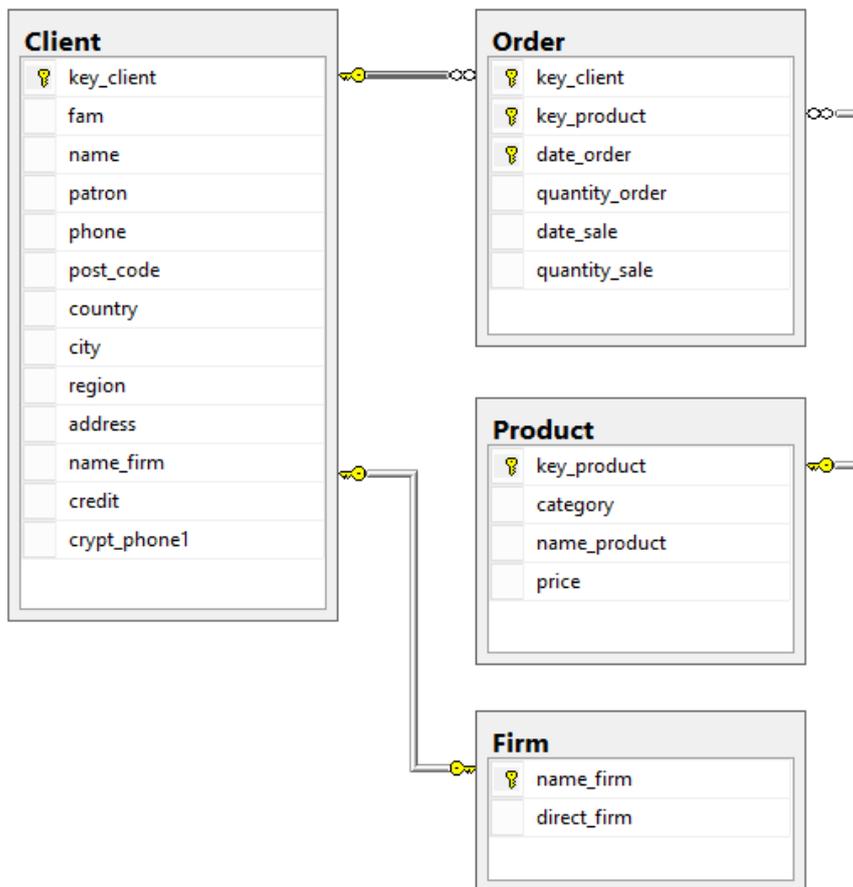


Рис. 2. Рис. Схема тестовой базы данных (разработано авторами)

Процесс миграции требует предварительного создания «пустой» базы данных в PostgreSQL, например, с помощью утилиты pgAdmin (рис. 3).

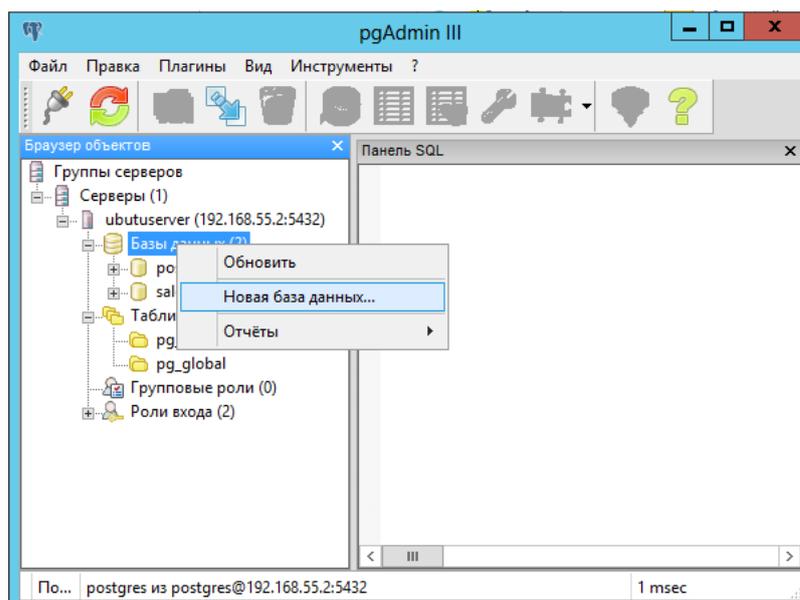


Рис. 3. Создание базы данных в PostgreSQL [11].

Шаги экспорта данных таблиц базы Microsoft SQL Server в PostgreSQL с помощью программы DBConvert for Microsoft SQL & PostgreSQL представлены на рис. 4 – рис. 7¹.

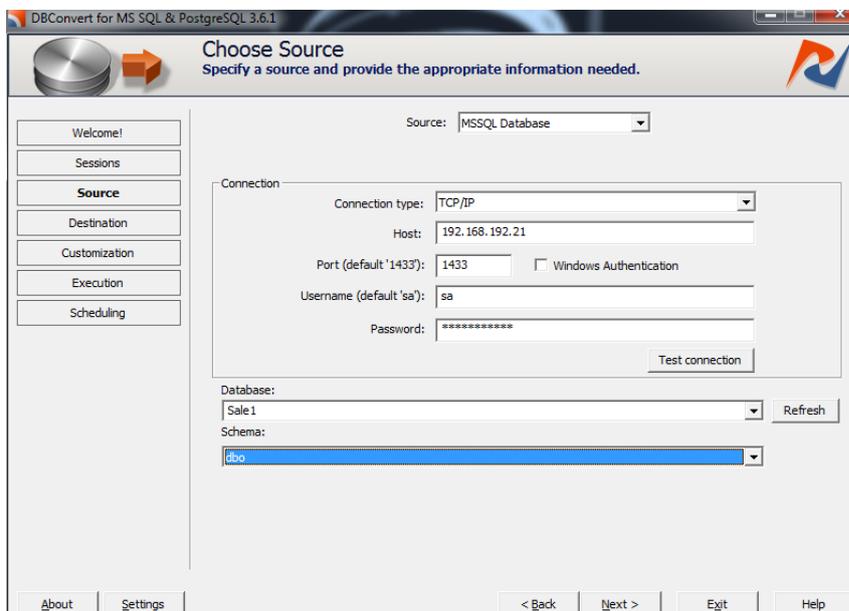


Рис. 4. Установка соединения с исходной базой данных SQL Server (разработано авторами)

¹ Эти рисунки иллюстрируют передачу данных из таблиц базы Microsoft SQL Server в PostgreSQL в рамках работы по одной из дисциплин направления «Прикладная информатика».

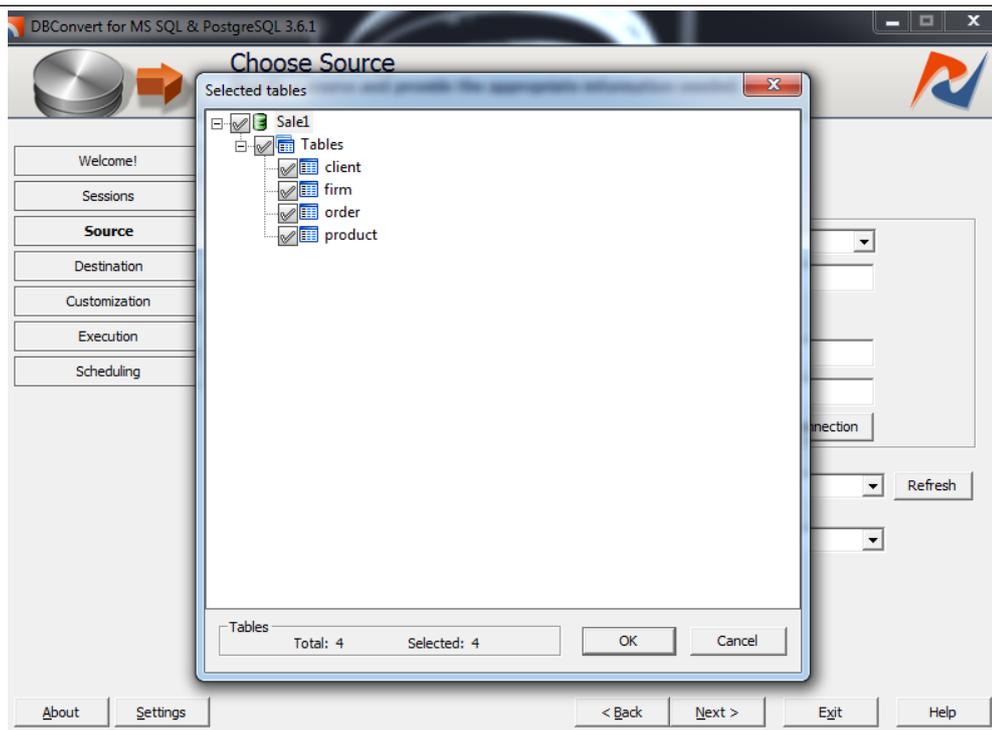


Рис. 5. Выбор объектов исходной базы данных (разработано авторами)

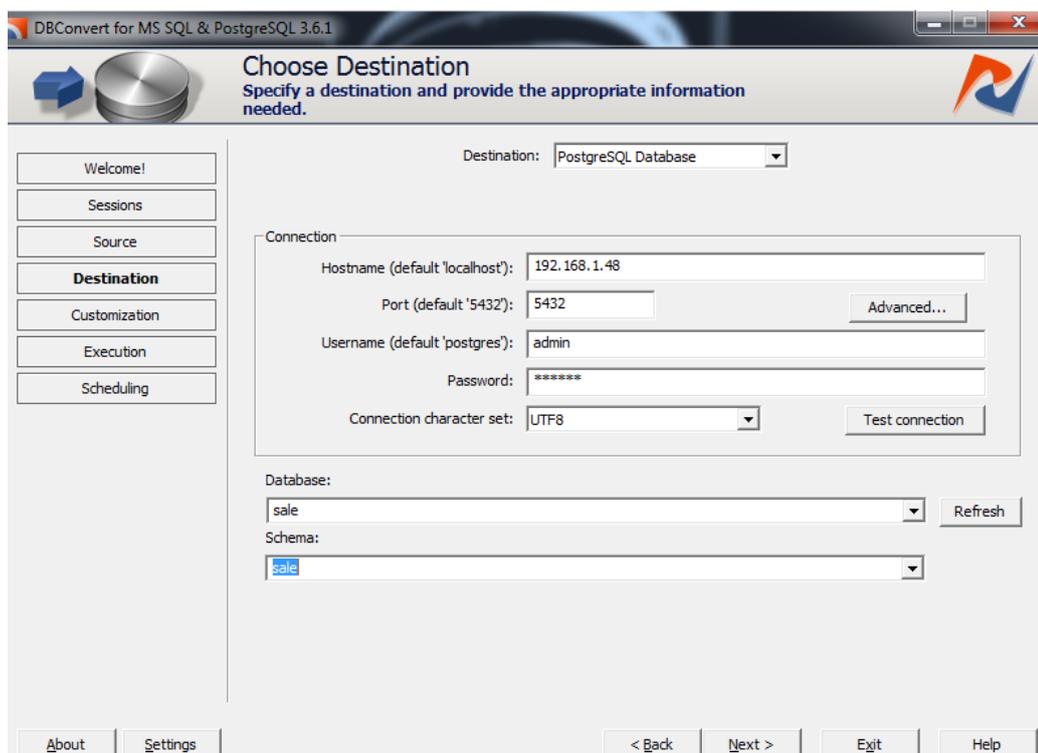


Рис. 6. Выбор экземпляра базы данных PostgreSQL (разработано авторами)

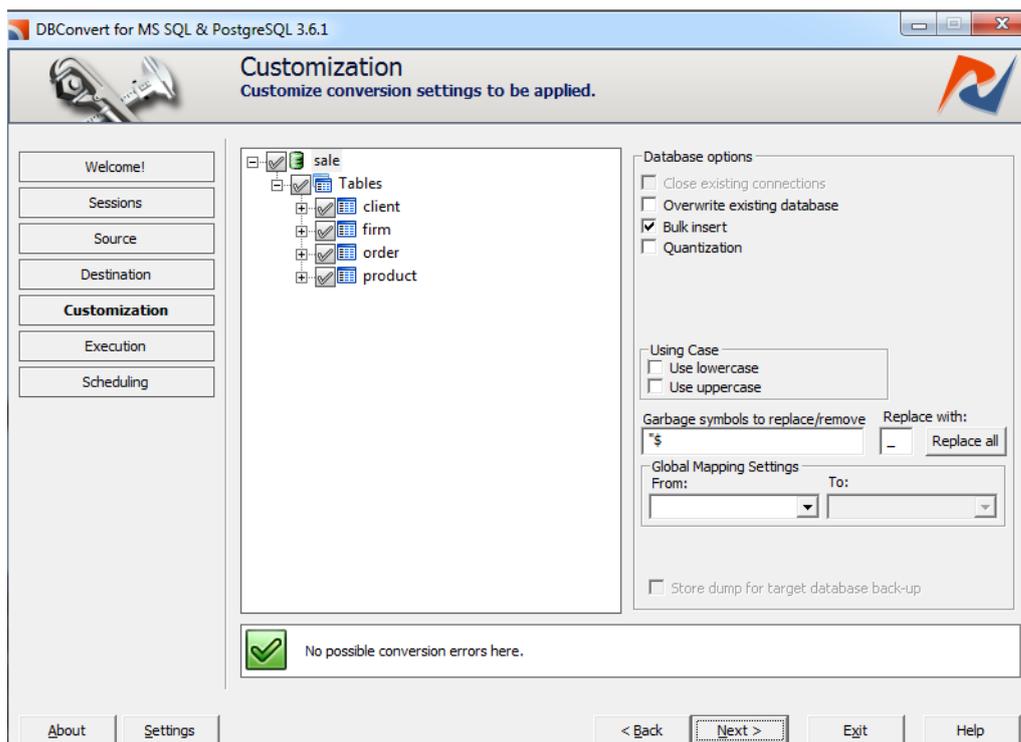


Рис. 7. Выбор параметров конвертации (разработано авторами)

Результаты экспорта данных из таблиц базы Microsoft SQL Server в PostgreSQL представлены на рис. 8.

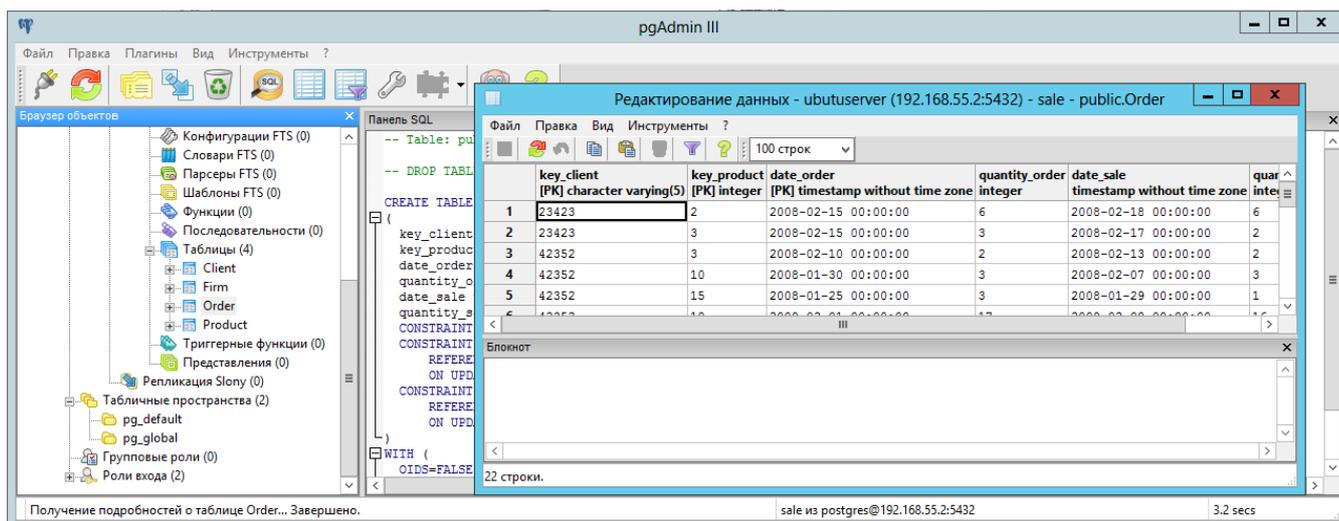


Рис. 8. Результаты процесса миграции (разработано авторами)

Важным обстоятельством является наличие провайдеров .Net и Mono для системы PostgreSQL, поэтому процесс разработки клиентских приложений

практически не отличается от процесса создания клиентских приложений для других реляционных СУБД. Это делает возможным использование ранее подготовленных учебных материалов без их существенной переработки.

В настоящее время продолжают бурно развиваться облачные технологии [11, 12], поэтому весьма перспективным является использование PostgreSQL в облаке. В [14] показаны преимущества применения облачных технологий в образовательной деятельности.

Возможно применение Postgres в облаке Azure, Amazon RDS. В 2016 году были подписаны соглашения с российскими провайдерами услуг ЦОД. В рамках этих соглашений клиентам предлагаются в качестве облачного сервиса локальные версии СУБД PostgreSQL [15].

PostgreSQL можно также развернуть и на обычных виртуальных машинах Oracle VM VirtualBox и VmVare. Причем использование на виртуальной машине может быть рекомендовано в качестве первого шага к переходу на свободные операционные системы до момента отказа от Windows. Именно в таком качестве авторы в рамках преподавания ИТ-дисциплин стали использовать систему PostgreSQL. Переработка учебных материалов не потребовала больших затрат времени, поскольку используемый здесь язык SQL не сильно отличается от Transact-SQL и практически идентичным для PostgreSQL является процесс программирования клиентских приложений

Главный вывод, который можно сделать, состоит в том, что включение СУБД PostgreSQL в рабочие программы направлений подготовки бакалавров и магистров по ИТ-направлениям является оправданным. При этом оптимальным решением представляется изучение нескольких систем (например, СУБД SQL Server и одной из систем класса «свободного» программного обеспечения). Использование PostgreSQL в учебном процессе наряду с зарубежными системами и в комплексе с его информатизацией [16] позволяет не только решить проблему полной зависимости от иностранного программного обеспечения, но и значительно повысить качество образования.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.06.2015г. №188-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статью 14 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39838> (дата обращения 16.03.2019).
2. Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Международная сертификация студентов как способ повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда. // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. 2017. Т. 6. № 1. с. 29-35
3. Ерохин А.Г. Математические модели массового обслуживания функционирования информационных систем. / М.: Медиа Паблишер, 2008, 92 с.
4. Сбербанк выбрал подрядчика для перехода на Postgres [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82:%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA_\(PostgreSQL\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82:%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA_(PostgreSQL)) (дата обращения 17.03.2019).
5. PostgreSQL: The World's most advanced open source database [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/> (дата обращения 16.03.2019).
6. Postgress Professional [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://postgrespro.ru/> (дата обращения 16.03.2019).
7. Сравнение производительности 1С при использовании СУБД PostgreSQL и Microsoft SQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

-
- <http://efsol.ru/articles/performance-1s-postgre-ms-sql.html> (дата обращения 16.03.2019).
8. Линтер – система управления базами данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://linter.ru> (дата обращения 16.03.2019).
 9. Ванина М.Ф., Давыдова Е.В., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Проблемы и перспективы использования российского и зарубежного свободного программного обеспечения в учебном процессе ВУЗа // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. 2018. Т. 7. 1. С. 7-11.
 10. Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. К вопросу о поиске альтернативных отечественных решений при обучении технологиям работы с базами данных в высших учебных заведениях // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. 2018. Т. 7. 2. С. 15-18.
 11. Cross database conversion and synchronization. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dbconvert.com/> (дата обращения 22.03.2019).
 12. Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Применение облачных технологий в компаниях малого и среднего бизнеса // Век качества. 2015. № 1. С. 61-64.
 13. Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Оценка внедрения облачных решений в бизнес компании // Век качества. 2015. № 2. С. 29-33.
 14. Давыдова Е.В., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Обучение облачным технологиям и применение облачных технологий в обучении студентов // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. 2017. Т. 6. № 3. С. 7-9.
 15. PostgreSQL (PostgresPro) как облачный сервис [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
[http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:PostgreSQL_\(PostgresPro\)_%D0%BA%D0%B0%D](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:PostgreSQL_(PostgresPro)_%D0%BA%D0%B0%D)

0%BA_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8
B%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81 (дата
обращения 18.03.2019).

16. Ванина М.Ф., Ерохин А.Г., Фролова Е.А. Информатизация процессов управления качеством работы кафедры вуза // Век качества. 2016. № 3. С. 120-149. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2016/316009.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Using the Russian database management systems as a means of improving the quality of educational process in higher educational institutions

Vanina Margarita Fedorovna

*associate Professor, candidate of technical Sciences,
associate Professor, Moscow technical University of communications and
Informatics.*

*123423, Moscow, Narodnogo Opolcheniya st., 32,
margo.vanina2012@yandex.ru.*

Erokhin Andrey Gustavovich

*associate Professor, candidate of technical Sciences, Professor, Moscow technical
University of communications and Informatics.*

*123423, Moscow, Narodnogo Opolcheniya st., 32,
andrew145@yandex.ru.*

Frolova Elena Aleksandrovna

*Senior lecturer, Moscow technical University of communications and
Informatics.*

*123423, Moscow, Narodnogo Opolcheniya st., 32,
efrolova@me.com.*

Abstract

The basis of any modern information system is a database. American companies Oracle and Microsoft have recently become market leaders in database management systems. To promote their products in Russia, they have numerous academic programs, which were joined by a large number of Russian universities. However, at the same time, the same companies announced their accession to sanctions against some Russian companies and a possible cessation of support for their products in Russia. For enterprises, this has created the problem of finding and developing alternative domestic software solutions. Therefore, the leading universities of the country, primarily engaged in the release of students in IT-areas, should also address this problem. At the same time, it is hardly necessary to completely abandon the software systems of the world's leading manufacturers, as in this case, graduates will lose the opportunity to work in the international labor market, and the quality of the educational process will decrease.

Currently, the Russian register of software, including, in particular, a number of DBMS, has been developed. The most promising here is using of PostgreSQL, which, on the one hand, is recognized in the international market, and on the other is included in the register of Russian programs and databases. This system is supported by the fact that some companies, such as Sberbank, are really studying the possibilities of PostgreSQL DBMS and expect to transfer a number of their it systems to It.

This paper discusses issues related to sharing Microsoft SQL Server and PostgreSQL databases in terms of their use in the learning process. The advantages and disadvantages of PostgreSQL and the possibility of its inclusion in the programs of disciplines related to the design and development of database applications are shown. The process of relational database migration to PostgreSQL is described.

Using of PostgreSQL system in the educational process along with foreign systems can not only solve the problem of full dependence on foreign software, but also significantly improve the education quality.

Key words: software; education; quality; management systems; import substitution; databases; development tools; training of specialists.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Воюцкая И. В., Мишучкова Ю.Г. Современные методические подходы к регламентации внутреннего контроля // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 59-76. Режим доступа:

<http://www.agequal.ru/pdf/2019/119004.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 631.657

Современные методические подходы к регламентации внутреннего контроля

Воюцкая Инна Витальевна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Оренбургский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», 460000, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Ленинская/Пушкинская, д.50/51-53, +7(3532) 77-66-40, e-mail: VoyutckayaIV@mail.ru

Мишучкова Юлия Геннадьевна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Оренбургский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», 460000, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Ленинская/Пушкинская, д.50/51-53, +7(3532) 77-66-40, e-mail: mishuchkova@mail.ru

Аннотация. Современный внутренний контроль экономического субъекта регулируется нормативно-правовыми актами различного уровня. Их разработка и применение на локальном уровне методически обеспечивается органами государственного регулирования и субъектами негосударственного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации. Реализация законодательного требования организации внутреннего контроля базируется

как на современных достижениях отечественной теории и практики, так и на зарубежном опыте.

Для экономического субъекта основным регламентирующим документом является локальный стандарт, разрабатываемый с учетом стратегических целей деятельности. В связи с чем, целью исследования стало раскрытие особенностей и систематизация подходов к нормативному регулированию внутреннего контроля, а также трактовка и интерпретация ряда положений, регламентирующих особенности организации внутреннего контроля. В процессе исследования применялись общенаучные и специальные методы - сравнение, аналогия, конкретизация, анализ, синтез и другие.

Результаты исследования заключаются в выделении единства подходов в понимании внутреннего контроля, его элементов, необходимости разработки положений, касающихся его организации и осуществления в регламентации внутреннего контроля субъектами государственного и негосударственного регулирования. Рассмотренные методические подходы позволили определить цели и задачи внутреннего контроля через призму его субъектов и объектов; разработать алгоритм определения объектов, целей и задач внутреннего контроля экономического субъекта, который может лечь в основу описания дизайна внутреннего контроля на локальном уровне являясь доминирующим признаком, подтверждающим факт существования внутреннего контроля.

Ключевые слова: внутренний контроль; дизайн контроля; нормативное регулирование внутреннего контроля; эффективность внутреннего контроля; профессиональные стандарты.

В настоящее время регулирование бухгалтерского учета, в соответствии со статьей 22 Федерального закона № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (Далее -

402-ФЗ)¹, осуществляется органами государственного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации и субъектами негосударственного регулирования бухгалтерского учета. Реализация такой новации российского учета, как распределение функций по его регулированию в полной мере отвечает требованиям рыночной экономики, поскольку активизирует возможность принятия коллективных решений по множеству неурегулированных вопросов в области бухгалтерского учета и внутреннего контроля. Такой подход к делегированию субъектам негосударственного регулирования полномочий по регулированию бухгалтерского учета позволяет участвовать в этом процессе наиболее квалифицированным представителям профессионального сообщества, объединенным в саморегулируемые организации, а также их ассоциации и союзы, и иные некоммерческие организации, преследующие цели развития бухгалтерского учета.

Традиционно российские бухгалтеры ориентированы на применение официальных рекомендаций, которые исходят от государственного регулятора в лице Министерства финансов РФ и/или Центрального банка РФ, таким образом, вне поля их зрения зачастую остаются методические документы, разработанные негосударственными регуляторами бухгалтерского учета. Это отчасти снижает возможность поиска оптимального варианта разработки методики и регламентации по важным управленческим вопросам на уровне конкретного экономического субъекта.

Процесс реформирования российской национальной системы бухгалтерского учета актуализировал задачу построения в рамках учетного процесса внутреннего контроля как обязанности экономического субъекта. Этот вывод нам позволяет сделать содержание статьи 19 Закона 402-ФЗ, которая прямо устанавливает, что экономический субъект обязан организовать

¹ О бухгалтерском учете: федер. закон Рос. Федерации от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 22 ноября 2011г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 29 ноября 2011г. // www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения 12.01.2019)

и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни¹. Законодатель не определил ряд ключевых понятий связанных как с самим внутренним контролем, так и со способами его организации и осуществления на уровне экономического субъекта. Однако, названный закон, рамочно закрепив обязанность организации контроля позволил различным субъектам регулирования бухгалтерского учета создать ряд документов, определяющих и детализирующих концептуальные основы внутреннего контроля.

Основным методическим документом, разработанным государственным регулятором – Министерством финансов Российской Федерации, раскрывающим особенности реализации внутреннего контроля, является Информация Министерства финансов РФ ПЗ 11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» (Далее – ПЗ 11/2013)².

Данная информация Министерства финансов раскрывает механизм организации внутреннего контроля, намечая контуры совершенствования такой всеобъемлющей управленческой функции как контроль, и, в частности, внутренний контроль всей траектории учетного процесса: от факта хозяйственной жизни до бухгалтерской (финансовой) отчетности.

При этом возникает целый спектр теоретических и практических проблем, на разрешение которых и направлены разработки субъектов негосударственного регулирования бухгалтерского учета.

¹ О бухгалтерском учете: федер. закон Рос. Федерации от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 22 ноября 2011г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 29 ноября 2011г. // www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения 12.01.2019)

² Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» // www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=156407&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9435609064683816#0182375793379338437 (дата обращения 12.01.2019).

Так, например, Фонд «Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета «Бухгалтерский методологический центр» (Далее – БМЦ) в развитие ст. 19 Закона 402-ФЗ разработал Рекомендацию Р-44/2013-КпР «Методические рекомендации по организации и осуществлению внутреннего контроля» (Далее – Методические рекомендации БМЦ)¹.

Необходимо отметить, что названные документы равнозначны по статусу и носят рекомендательный характер для экономического субъекта, который при решении вопросов по регламентации организации внутреннего контроля может самостоятельно принимать решения об их применении в какой-либо их части или совсем их не учитывать, а разрабатывать свои локальные положения.

В процессе исследования нами был проведен анализ полного текстового массива ПЗ 11/2013 и Методических рекомендаций БМЦ, который позволил установить, что в них содержится единый методологический подход к организации внутреннего контроля. Единство подходов выражается в идентичном понимании внутреннего контроля, его элементов, необходимости разработки положений, касающихся его организации и осуществления. Вместе с тем отметим, что Методические рекомендации в большей степени детализируют методологию организации и осуществления внутреннего контроля экономическим субъектом.

Так, например, в Методических рекомендациях БМЦ предложены практические примеры «Политики по организации и осуществлению внутреннего контроля», «Уровней зрелости системы внутреннего контроля», «Матрицы рисков», «Роли субъектов системы внутреннего контроля в «рамках линий защиты», которые могут быть применены экономическим субъектом как шаблоны.

Достоинством предлагаемой «Политики по организации и осуществлению внутреннего контроля» является ее универсальность. По своей

¹ Рекомендация Р-44/2013-КпР «Методические рекомендации по организации и осуществлению внутреннего контроля» // www.bmcenter.ru/Files/mr_2013_KpR_CVKFO (дата обращения 17.01.2019)

структуре и содержанию она основывается на действующих нормативно-правовых актах и накопленном международном и российском практическом опыте.

В Методических рекомендациях для организаций, подлежащих обязательному аудиту, предложена модель определения уровня зрелости системы внутреннего контроля, исходя из заданных характеристик, присущих тому или иному элементу системы внутреннего контроля.

В рамках внутреннего контроля должны быть определены риски и контрольные процедуры по управлению ими, которые подлежат обязательному документированию. В Методических рекомендациях БМЦ приводится «Матрица рисков и контролей» на примере такого вида риска, как некорректное отражение учета фактов хозяйственной жизни по движению материальных ценностей.

При распределении ролей субъектов внутреннего контроля применен европейский принцип «Три линии защиты», который позволяет определить схему взаимодействия субъектов системы внутреннего контроля и сформировать их функционал. По нашему мнению, применение названного принципа выступает существенным фактором управления рисками и это должно найти отражение при раскрытии вопроса взаимодействия и функциональных обязанностей субъектов внутреннего контроля и периодичности контрольных процедур.

Таким образом, можно заключить, что и ПЗ 11/2013 и Методические рекомендации БМЦ являются равнозначными рекомендательными документами, позволяющими экономическому субъекту на их основе организовать внутренний контроль. Наличие единой методологической платформы в стандартах различных видов контроля будет способствовать повышению эффективности и действенности всех видов финансового контроля, а также возможности конвергенции между ними. [1, с. 19]

Закон 402-ФЗ, устанавливает обязанность экономических субъектов осуществлять контроль фактов хозяйственной жизни, при этом не определяет цель контроля, оставляя возможность ее расширенной трактовки. Экономический субъект при организации внутреннего контроля должен четко понимать цель его организации, например, целью контроля фактов хозяйственной жизни может быть контроль на предмет правильности их отражения в первичном документе, контроль законности совершаемых фактов хозяйственной жизни или контроль на предмет достоверности и полноты их отражения в системе счетов бухгалтерского учета.

Очевидная цель внутреннего контроля как управленческой функции должна быть направлена на достижение главной цели предпринимательской деятельности – получение прибыли. Поэтому отдельные специалисты трактуют ее следующим образом: «Основными целями внутреннего контроля... являются эффективность и результативность своей деятельности, в том числе достижение финансовых и операционных показателей, сохранность активов, достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) отчетности, соблюдение применимого законодательства, в том числе при совершении фактов хозяйственной жизни и ведении бухгалтерского учета» [2, с. 173].

Однако, не только достижение прибыли является целью предпринимательской деятельности в связи с чем западными исследователями подчеркивается и ряд других важных аспектов. По мнению Р. Адамса, внутренний контроль должен быть организован руководителем организации, «чтобы осуществлять деятельность предприятия упорядоченно и эффективно; обеспечить соблюдение политики руководства; обеспечить сохранность имущества; достичь качественного документирования операций» [3].

Раскрывают цель внутреннего контроля его задачи, которые также обозначены целым рядом специалистов. Задачи внутреннего контроля во все большей мере совпадают с общими задачами экономического контроля и

связаны прежде всего с обеспечением сохранности контролируемых экономических ресурсов, выявлением и интерпретацией отклонений фактических результатов от заданных параметров финансово-хозяйственной деятельности экономических субъектов, проверкой состояния бухгалтерского учета и достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности, выявлением и использованием резервов роста и повышения эффективности производства. Не теряет своей актуальности и задача обеспечения соблюдения действующего законодательства в процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятий, что имеет все более возрастающее значение в условиях современной экономики. [4, с. 24.]

Цели и задачи внутреннего контроля, сформулированные различными учеными, нашли отражение в исследовании Раджабовой М.Г., которая в обобщенном виде представила их следующим образом:

- диагностика влияния на деятельность организации и появления проблем при изменении различных факторов внешней и внутренней среды;
- обеспечения своевременной адаптации к изменениям внешней и внутренней среды;
- выявление угроз, возможностей, сильных и слабых сторон деятельности, резервов развития;
- оценка и проверка стратегических направлений развития предприятия;
- оценка соответствия тактических целей, разработанных отдельными структурными подразделениями, стратегическим направлениям деятельности предприятия и целый ряд других [5, с. 59].

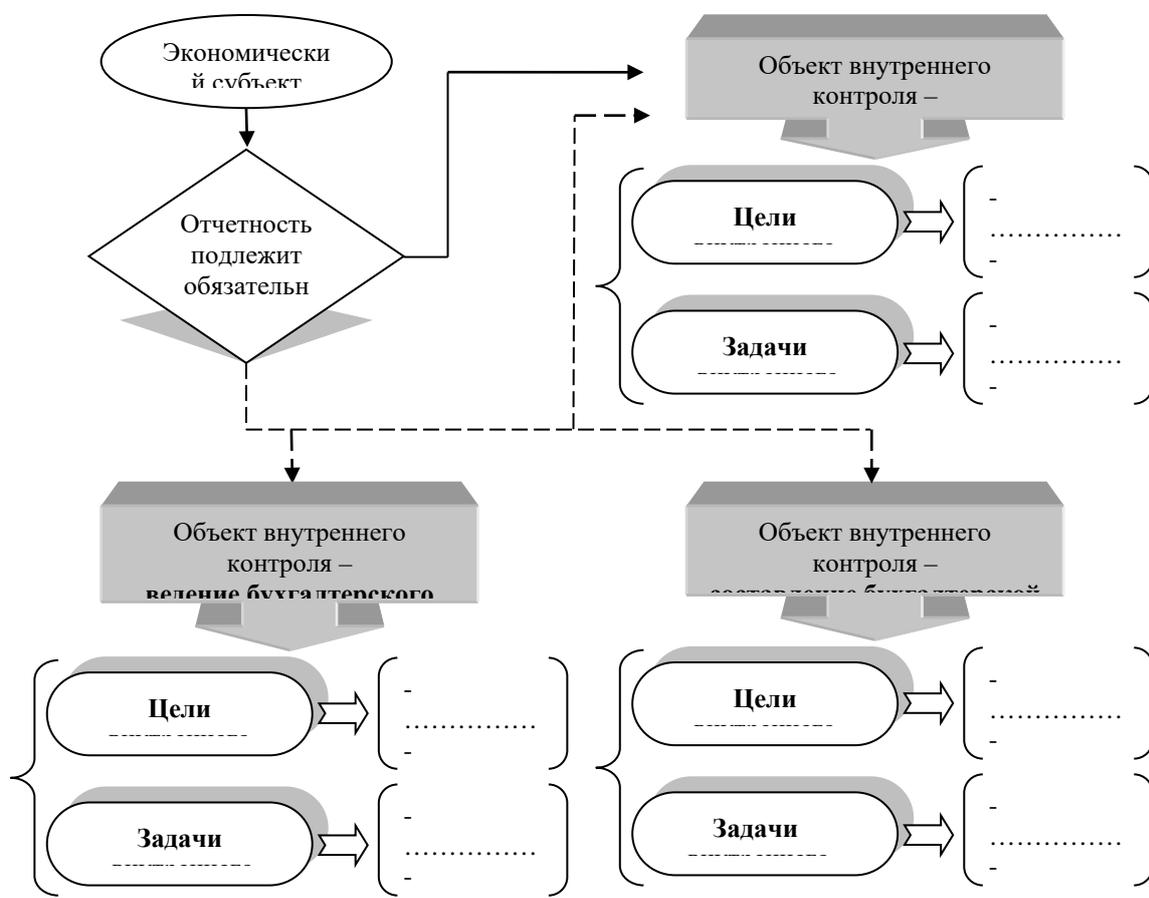
Вместе с тем, исследование авторских формулировок целей и задач внутреннего контроля позволило нам установить, что они не связаны с учетным процессом и его конечным результатом – бухгалтерской (финансовой) отчетностью. В контексте части 1 ст. 19 Закона 402-ФЗ внутренний контроль ограничен лишь фактами хозяйственной жизни. Но, для предприятий

подлежащих обязательному аудиту, закон расширяет границы контроля, определяя, что такие организации также должны осуществлять внутренний контроль и ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности¹.

Таким образом, можно заключить, что не существует универсальных определений целей и задач внутреннего контроля, однако, по нашему мнению, определять цели и задачи внутреннего контроля можно через призму его субъектов и объектов, опираясь, в том числе и на профессиональное суждение.

При этом, цель, задачи, объекты и субъекты внутреннего контроля напрямую зависят от того, подлежит отчетность экономического субъекта обязательному аудиту или не подлежит.

Алгоритм определения объектов, целей и задач внутреннего контроля экономического субъекта представлен на рисунке 1.



¹ О бухгалтерском учете: федер. закон Рос. Федерации от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ; принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 22 ноября 2011г.; одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 29 ноября 2011г. // www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения 12.01.2019)

Рисунок 1 - Алгоритм определения объектов, целей и задач внутреннего контроля экономического субъекта

Источник: составлено авторами

Фактически внутренний контроль в тех экономических субъектах, отчетность которых не подлежит обязательному аудиту, предполагает, что объектом контроля выступает вся совокупность фактов хозяйственной жизни и в этом случае, по нашему мнению, саму систему внутреннего контроля выстраивают исходя из цели, в соответствии с которой формулируют задачи контроля.

Внутренний контроль в экономических субъектах, подлежащих обязательному аудиту, определяется триединством объектов – факты хозяйственной жизни, ведение бухгалтерского учета и составление бухгалтерской (финансовой) отчетности. При кажущейся простоте модели для многих российских предприятий внутренний контроль декларируемый Законом 402-ФЗ может представляться как некоторая абстрактное требование необходимость исполнения, которого всего лишь дань общему процессом гармонизации отечественного бухгалтерского учета.

В то же время решение проблемы построения внутреннего контроля экономических субъектов обеспечено названными ранее ПЗ 11/2013 и Методическими рекомендациями БМЦ, единство требований которых выражается в необходимости раскрытия эффективного дизайна внутреннего контроля.

Отметим, что на нормативном уровне определение термина «дизайн внутреннего контроля» отсутствует. Остается открытым этот вопрос и поэтому он активно дискутируется в научных кругах. Так, Кузьмина Т.М. заключает, что: «дизайн внутреннего контроля — это как сам процесс взаимодействия элементов внутреннего контроля, в том числе содержание и место

осуществления контрольных процедур в структуре процесса, так и формализованное описание данного процесса во внутренних документах экономического субъекта» [6, С. 106].

Дизайн контроля – описание контроля, представляющее собой последовательность определенных шагов, которые должен выполнять исполнитель контроля, и выполнение которых приведет к достижению эффективности контроля [7, с. 214]

Система внутреннего контроля и его дизайн – это своеобразная организация внутри экономического субъекта (предприятия). Концепция системы внутреннего контроля и его отдельных элементов в значительной степени зависит от менеджмента экономического субъекта. В совокупности элементы структуры внутреннего контроля направлены на обеспечение последовательности и эффективной деятельности и продвижение стратегии экономического субъекта [8, с. 132]

Описание дизайна внутреннего контроля на локальном уровне является доминирующим признаком, подтверждающим факт существования внутреннего контроля экономического субъекта

По нашему мнению, графически можно представить макет дизайна внутреннего контроля, который выглядит следующим образом (рисунок 2).



Рисунок 2 – Макет дизайна внутреннего контроля

Источник: составлено авторами

ПЗ 11/2013 и Методические рекомендации БМЦ включают в состав элементов внутреннего контроля – «Оценку внутреннего контроля». Однако, на наш взгляд, оценка внутреннего контроля достойна выделения ее из числа элементов в самостоятельную позицию дизайна. Этот вывод нам позволяет сделать трактовка п. 10 ПЗ 11/2013: «Оценка внутреннего контроля осуществляется в отношении элементов внутреннего контроля... с целью

определения их эффективности и результативности, а также необходимости изменения их»¹.

Итоговым документом, содержащим результаты внутреннего контроля, является отчет, форма которого не регламентирована названными нормативными документами. Структура и наполнение «Отчет о результатах внутреннего контроля» определяется экономическим субъектом самостоятельно. Данный отчет должен содержать сведения о проведенных контрольных мероприятиях, результатах оценки элементов внутреннего контроля, выявленные отклонения и планируемые меры по их устранению и предотвращению.

В отчете также должна быть отражена оценка эффективности внутреннего контроля, которая подтверждает, что внутренний контроль экономического субъекта организован и функционирует результативно. В научном и профессиональном сообществе рассматривается проблема отсутствия единого подхода к оценке эффективности внутреннего контроля [8, с. 160]

Такой подход к организации дизайна внутреннего контроля позволяет говорить об эффективности внутреннего контроля и достижении им своей цели, которая неразрывно связана с целью деятельности экономического субъекта. По мнению д.э.н., профессора С.В. Панковой, «эффективная система внутреннего контроля: – способствует сохранности и рациональности использования ресурсов хозяйствующего субъекта, поэтому выступает одним из конкурентных преимуществ при организации бизнеса; – определяет степень доверия внешних пользователей к данным бухгалтерской (финансовой) отчетности, подготовленной как по отечественным, так и по международным

¹ Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» // www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=156407&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9435609064683816#0182375793379338437 (дата обращения 12.01.2019).

стандартам (МСФО); – является одним из инструментов выявления путей повышения рентабельности деятельности компании. [9, с. 3]

Наличие функционирующей системы внутреннего контроля способствует эффективному управлению рисками, защищает репутацию экономического субъекта [10, с. 69]. Среди способов, позволяющих минимизировать риски, влияющие на достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности, наиболее действенным является внутренний контроль, осуществляемый экономическим субъектом [11, с. 56]. Положительный эффект от функционирования системы внутреннего контроля во многом определяется локальным нормативным регулированием экономического субъекта. Примером может выступать локальный нормативный акт (политика внутреннего контроля, положение, регламент), который будет выступать формализацией действующего в экономическом субъекте дизайна внутреннего контроля.

Достаточно полно обобщают требования к должностным лицам, в части реализации внутреннего контроля, утвержденные Министерством труда РФ Профессиональные стандарты таких специалистов как «Бухгалтер», «Внутренний контролер» «Аудитор». В каждом из названных стандартов существует трудовая функция, связанная с осуществлением деятельности по внутреннему контролю. В связи, с чем целесообразно учитывать и этот компонент, как при разработке дизайна внутреннего контроля, так и непосредственно должностных инструкций названных специалистов.

Представляется, что в российской учетной практике опыт внедрения внутреннего контроля и его оценки лишь начинает накапливаться, поэтому отечественные методические рекомендации во многих аспектах являются результатом заимствований, которые налагаются на отечественные традиции и опыт. Следует отметить, на становление отечественной системы внутреннего контроля, соответствующей рыночным отношениям, существенное влияние оказывает мировой опыт, что определено в п. 2.4 Концепции развития

бухгалтерского учета и отчетности на среднесрочную перспективу (далее Концепция). В частности, специалисты указывают на COSO и «Закон Сарбейнса-Оксли». Его раздел 404 «Оценка внутреннего контроля руководством» предписывает внутренний контроль лишь по отношению к финансовой отчетности, что зарубежные и отечественные исследователи считают спорным. [12, 13, с. 279].

Традиционно особенности деятельности экономических субъектов, влияющие на организацию управления ими, связывают с их отраслевой принадлежностью. Однако внутренний контроль, в основу которого заложена система элементов, предполагает разработку положений, касающихся его организации и осуществления, являются универсальными и носят концептуальный характер.

Несмотря на то, что существующие отечественные методические материалы по регламентации внутреннего контроля носят исключительно рекомендательный характер, специалисты при разработке локальных актов по внутреннему контролю могут учитывать как их требования, так и непосредственно опираться на зарубежный опыт. При этом важными аспектами при разработке локальных нормативных актов по внутреннему контролю являются внутренние коммуникации, сложившиеся у экономического субъекта, система мотивации персонала и уровень его квалификации, политика по управлению рисками, оперативность корректирующих действий и целый ряд других индивидуальных характеристик.

Литература

1. Булыга Р.П. Классификация и стандартизация финансового контроля и аудита в Российской Федерации // Учет. Анализ. Аудит. 2017. №6. С. 6-19.

2. Сайфуллина Р.Р., Просвирина И.И. Внутренний контроль и его цели в системе бухгалтерского учета малых предприятий // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. №1. С. 173-176.

3. Адамс Р. Основы аудита: пер. с англ./ Под ред. Я.В. Соколова. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1995., 398 с.

4. Кучеров А.В., Мамонова Д.В. Организация и осуществление внутреннего контроля с целью устранения рисков хозяйственной деятельности // Системное управление. 2013. №3 (20). С. 24.

5. Раджабова М.Г. Цели, задачи и формы внутреннего контроля // Актуальные вопросы современной экономики. 2015. №4. С. 59-64.

6. Кузьмина Т.М. Внутренний контроль ведения учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности // Бухгалтерский учет и аудит: прошлое, настоящее и будущее: сб. науч. ст. регион. науч.-практ. конф.: в 2 частях. 2016. С. 103-109.

7. Меринов А.Ю. Оценка эффективности системы внутреннего контроля // Актуальные вопросы современной науки. 2008. №4-2. С. 211-221.

8. Саталкина Е.В., Туякова З.С., Панкова С.В. Профессиональное суждение и этика бухгалтера: теория и практика применения: моногр. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. 242 с.

9. Панкова С.В., Саталкина Е.В. Области применения профессионального суждения при осуществлении внутреннего контроля // Международный бухгалтерский учет. 2016. №8 (398). С. 2-14.

10. Косыке М.С. Внутренний контроль в бухгалтерском деле // Актуальные проблемы экономической деятельности и образования в современных условиях: сб. тр. Тринадцатой междунар. науч. науч.-практ. конф. 2018. С. 69-73

11. Коське М.С., Воюцкая И.В., Мишучкова Ю.Г. Внутренний контроль в обеспечении достоверности и минимизации рисков искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности // Международный бухгалтерский учет. 2016. № 24 (414). С. 50-64.

12. Mehenna Yakhou, Vernon P. Dorweiler, (2004) Dual reforms: Accounting and corporate governance, Managerial Auditing Journal, Vol. 19 Iss: 3, pp.361 - 377

13. Корниенко О.Ю., Макарова В.А. Актуальные вопросы оценки эффективности корпоративного риск менеджмента: Моногр. Изд. 2-е, дополненное.– СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. 279 с.

Modern methodical approaches to the regulation of internal control

Voyutskaya Inna Vitalyevna

Candidate of Economic Sciences, associate professor, associate professor of economy and social and humanitarian disciplines, Orenburg branch of Federal state-funded educational institution of the higher education "Plekhanov Russian University of Economics", 460000, Orenburg Region, Orenburg, Leninskaya/Pushkinskaya Leninskaya/Pushkinskaya Leninskaya/Pushkinskaya St., 50/51-53, 7(3532) 77-66-40, e-mail: VoyutckayaIV@mail.ru

Mishuchkova Yulia Gennadyevna

Candidate of Economic Sciences, associate professor, associate professor of economy and social and humanitarian disciplines, Orenburg branch of Federal state-funded educational institution of the higher education "Plekhanov Russian University of Economics", 460000, Orenburg Region, Orenburg, Leninskaya/Pushkinskaya Leninskaya/Pushkinskaya Leninskaya/Pushkinskaya St., 50/51-53, 7(3532) 77-66-40, e-mail: mishuchkova@mail.ru

Abstract. Modern internal control of an economic subject is regulated by normative legal acts of various level. Their development and application at the local level is methodically provided with bodies of state regulation and subjects of non-state regulation of accounting in the Russian Federation. Implementation of the statutory requirement of the organization of internal control is based as on modern achievements of the domestic theory and practice, and on foreign experience.

For an economic subject the main regulating document is the local standard developed taking into account strategic objectives of activity. In this connection, disclosure of features and systematization of approaches to standard regulation of internal control and also treatment and interpretation of a number of the provisions regulating features of the organization of internal control became a research objective. In the course of the research general scientific and special methods - comparison, analogy, a specification, the analysis, synthesis and others were applied.

Results of a research consist in allocation of unity of approaches in understanding of internal control, its elements, need of development of the provisions concerning its organization and implementation in a regulation of internal control by subjects of the state and non-state regulation. The considered methodical approaches allowed to define the purposes and problems of internal control through a prism of its subjects and objects; to develop an algorithm of definition of objects, the purposes and problems of internal control of an economic subject which can form the basis of the description of design of internal control at the local level being the dominating sign confirming the fact of existence of internal control.

Keywords: internal control; design of control; standard regulation of internal control; efficiency of internal control; professional standards.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ильичева Н.М., Салмин П.С., Салмина Н.А. Управление качеством литых деталей машин в условиях оптимизации себестоимости производства // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 77-99. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119005.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 658.562.4

**Управление качеством литых деталей машин в условиях
оптимизации себестоимости производства**

Ильичева Нина Михайловна

*к.э.н., доцент ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,
603950, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, 23
8477225@rambler.ru*

Салмин Павел Сергеевич

*к.э.н., доцент ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,
603950, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, 23
salmin@bk.ru*

Салмина Наталья Александровна

*к.э.н., доцент ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»,
603950, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, 23
salmina_nataly@mail.ru*

Аннотация.

В статье рассмотрена концепция моделирования качества деталей машин, основанная на минимизации себестоимости их производства. Проблема управления качеством производимых деталей заключается в сложности подбора параметров технологических процессов. Для решения этой проблемы предлагается подход, позволяющий построить оптимизационную модель, в которой функцией цели является минимум изменчивости (дисперсии) заданной себестоимости детали. В качестве параметров предлагаемой модели выступает многомерный массив данных, получаемый в ходе статистических экспериментов. Данный массив характеризует качественные характеристики литых деталей, поэтому задача оптимизации себестоимости решается без потери качества выпускаемого изделия.

Ключевые слова:

качество промышленной продукции; экономико-математические методы; минимизация себестоимости литых деталей машин; корреляционно-регрессионный анализ.

Методы снижения производственной себестоимости промышленной продукции (в частности, деталей машин) с развитием современных технологий подвержены постоянным изменениям и модернизации. Эти методы можно условно разделить на технологические и организационные. Для технологических методов характерно изменение процесса производства, использование нового оборудования и технологий и тому подобные инновации. Организационные методы снижения себестоимости включают в себя такие модели, как оптимизация межпроизводственного или межотраслевого потребления, внутренняя производственная логистика на уровне отдельных цехов и/или производств и так далее [1].

Однако традиционные методы могут оказаться низкоэффективными или неприменимыми вовсе в силу высокой сложности технологических процессов, применяемых в современных производствах. Поэтому возникает насущная необходимость разработки и изучения нетиповых методов оптимизации структуры производственных затрат при условии поддержания и повышения качества производимой продукции. В качестве таких методов авторами предлагается концепция экономико-математической модели, позволяющей оптимизировать себестоимость независимо от состава изделия и процессов, происходящих при его изготовлении.

Использование экономико-математических методов для повышения качества продукции может осуществляться в следующих ситуациях:

- для обобщенной оценки технико-экономических свойств и показателей качества продукции;
- для анализа факторов, которые обеспечивает требуемый уровень качества;
- для моделирования технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества;
- для статистического регулирования качества [2].

Рассмотрим некоторые из перечисленных факторов с методической точки зрения, основываясь на практике получения высококачественных деталей машин.

В основу моделирования качества деталей машин положена системная концепция. Качество заготовок для деталей машин в процессе изготовления формируется под действием многочисленных технологических факторов, которые образуют самостоятельные подсистемы качества, в конечном итоге замыкающиеся на качество готовой заготовки [3].

Факторы качества литых деталей могут быть подконтрольными и неподконтрольными. Трудность управления качеством заготовок заключается в

наличии большого количества неконтролируемых параметров технологических процессов.

В общем виде оптимизация определяется как перевод системы в состояние, приближающее ее к экстремуму целевой функции при заданных ограничениях. В зависимости от критерия оптимальности можно выделить несколько основных видов задач для оптимизации технологических процессов:

1. минимизация себестоимости сплавов при сохранении их прочностных характеристик;
2. повышение уровня физико-механических свойств сплавов при заданной производительности и себестоимости;
3. повышение производительности за счет оптимизации технологических параметров при обеспечении требуемых свойств и снижении производственной себестоимости;
4. разработка новых композиций сплавов и технологических процессов [4].

В отличие от традиционных методов, направленных на определение оптимальных условий состояния объекта, экономико-математическая модель способна замещать реальные объекты и обеспечивает исследование экономической информацией для управления процессами в определенные сроки.

Математическое моделирование технологических процессов включает такие вопросы, как постановка целей и задач исследования, определение соответствующего критерия оптимальности, выбор методов решения поставленной задачи [5].

Корректное решение задачи оптимизации определяется правильным выбором входных и выходных параметров, которые должны отражать физико-химическую природу и особенности протекания технологических процессов. Изучение основных закономерностей выполнения технологических процессов является необходимым условием построения математической модели.

Выбор критерия оптимальности определяется целью исследования. Например, в качестве параметра оптимизации при разработке новых литейных сплавов могут использоваться показатели физико-механических и литейных свойств, себестоимости легирующих элементов и т.п. Главное требование к выходному параметру – наиболее точное отражение поставленной цели. Параметры оптимизации должны быть количественно измеримыми и однозначными, хотя на практике при каждом состоянии объекта параметр оптимизации принимает определенные значения в заданном интервале [6].

Основные требования к входным параметрам-факторам заключаются в том, что они не должны находиться в функциональной связи между собой. При ее отсутствии создается возможность установления каждого фактора на любой уровень независимо от значения другого. При выборе входных факторов часто приходится ограничиваться данными, регистрируемыми контрольно-измерительной аппаратурой в производственных условиях. Полученный таким образом материал обобщается, анализируется, определяется погрешность, т.к. многие значения зависят от состояния контрольно-измерительной аппаратуры [7].

В основе управления качеством изделий с помощью экономико-математических методов и средств вычислительной техники лежит построение математической модели технологического процесса, проверка ее адекватности, решение задачи оптимизации и корректировка полученных результатов.

Рациональное управление качеством деталей машин зависит от качества информации, вида и качества построенной модели, числа параметров оптимизации. Для построения адекватной технологическому процессу математической модели нами используются методы корреляционно-регрессионного анализа с применением средств вычислительной техники.

В экономико-статистических исследованиях с помощью корреляционно-регрессионного анализа выделяются следующие этапы:

- сбор статистических данных, их обработка и качественная оценка;
- отбор основных факторов с помощью методов корреляционного анализа;
- выбор формы регрессионного уравнения и его построение;
- оценка точности полученных результатов, построение доверительных интервалов;
- интерпретация полученной зависимости [8].

Уравнение регрессии, являющееся математической моделью технологического процесса, не должно противоречить теориям и гипотезам, существующим относительно изучаемого процесса или явления. Модель отражает только необходимые для исследования характеристики объектов.

При анализе экономических явлений модельный эксперимент более эффективен, так как он заменяет дорогостоящие, а иногда и невозможные эксперименты в экономике.

В случае создания новых сплавов объем реальных экспериментов значительно сокращается и заменяется вычислительными процедурами над его моделью. Построение адекватной модели технологическому процессу дает возможность получить приближенную количественную оценку влияния факторов-аргументов на результирующий признак, оценить направление и степень влияния [9].

Перечень вопросов, решаемых с помощью корреляционно-регрессионного анализа в заготовительном производстве, чрезвычайно широк. Обзор литературы показывает об увеличении применения этих методов во многих отраслях промышленности.

Алгоритм программы по множественному корреляционному и регрессионному анализу, конкретизированный нами для анализа качества изделий, включает модель имитации и построения зависимости себестоимости от параметров качества выпускаемых деталей. Переменными величинами выступают удельные веса компонентов деталей. При помощи имитации

определяются все возможные (в заданном интервале) значения себестоимости и корреляционные зависимости компонентов, входящих в состав изделия.

Решение задачи сводится к определению оптимального состава литой детали, где в качестве функции цели выступает дисперсия себестоимости изделия. Смысл такого подхода заключается в следующем. Чем меньше вероятность отклонения фактической себестоимости от заданного значения, тем ниже риск выхода за рамки заданных параметров качества и плановой себестоимости. В результате оптимизационная модель будет выглядеть следующим образом:

$$D = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{i,j} \rightarrow \min,$$

где D – дисперсия себестоимости литой детали, состоящей из n компонентов;

X_i – доля i -го компонента;

X_j – доля j -го компонента;

σ_{ij} – ковариация.

Ограничения:

1. Математическое ожидание себестоимости готового изделия равно сумме мат. ожиданий себестоимости каждого компонента

$$M(C) = \sum_{i=1}^n X_i M(C_i);$$

2. Сумма удельных весов компонентов литой детали равна единице

$$\sum_{i=1}^n X_i = 1;$$

Для решения этой задачи воспользуемся методом неопределенных множителей Лагранжа [10].

$$L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{i,j} + \lambda_1 \left(\sum_{i=1}^n X_i M(C_i) - M(C) \right) + \lambda_2 \left(\sum_{i=1}^n X_i - 1 \right) \quad (1),$$

где λ_1, λ_2 – множители Лагранжа.

Набор компонентов литой детали, минимизирующий дисперсию себестоимости определяется решением системы уравнений:

$$\begin{cases} \partial L / \partial X_i = 0, \\ \partial L / \partial \lambda_l = 0 \end{cases} \quad (2),$$

где $l = \{1, 2\}$.

Модель работает для любого количества компонентов, начиная с 3-х. Для двух компонентов задача сводится к анализу функции дисперсии двух случайных величин на наличие экстремума, для одного – теряет смысл.

Рассмотрим пример решения задачи с тремя компонентами.

$$L = X_1^2 \sigma_{1,1} + X_2^2 \sigma_{2,2} + X_3^2 \sigma_{3,3} + 2X_1 X_2 \sigma_{1,2} + 2X_1 X_3 \sigma_{1,3} + 2X_2 X_3 \sigma_{2,3} + \lambda_1 (X_1 M(C_1) + X_2 M(C_2) + X_3 M(C_3) - M(C)) + \lambda_2 (X_1 + X_2 + X_3 - 1) \quad (3)$$

Тогда система уравнений (2) примет вид:

$$\begin{cases} \partial L / \partial X_1 = 2X_1 \sigma_{1,1} + 2X_2 \sigma_{1,2} + 2X_3 \sigma_{1,3} + \lambda_1 M(C_1) + \lambda_2 = 0, \\ \partial L / \partial X_2 = 2X_1 \sigma_{1,2} + 2X_2 \sigma_{2,2} + 2X_3 \sigma_{2,3} + \lambda_1 M(C_2) + \lambda_2 = 0, \\ \partial L / \partial X_3 = 2X_1 \sigma_{1,3} + 2X_2 \sigma_{2,3} + 2X_3 \sigma_{3,3} + \lambda_1 M(C_3) + \lambda_2 = 0, \\ \partial L / \partial \lambda_1 = X_1 M(C_1) + X_2 M(C_2) + X_3 M(C_3) - M(C) = 0, \\ \partial L / \partial \lambda_2 = X_1 + X_2 + X_3 - 1 = 0. \end{cases} \quad (4)$$

Представим систему в матричном виде:

$$\begin{vmatrix} 2\sigma_{1,1} & 2\sigma_{1,2} & 2\sigma_{1,3} & M(C_1) & 1 \\ 2\sigma_{1,2} & 2\sigma_{2,2} & 2\sigma_{2,3} & M(C_2) & 1 \\ 2\sigma_{1,3} & 2\sigma_{2,3} & 2\sigma_{3,3} & M(C_3) & 1 \\ M(C_1) & M(C_2) & M(C_3) & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ M(C) \\ 1 \end{vmatrix} \quad (5)$$

Обозначим матрицу через E , вектор в левой части – через W , вектор в правой части – через G , тогда матричное уравнение будет иметь вид:

$$E \times W = G \quad (6),$$

$$W = E^{-1} \times G \quad (7).$$

То есть, задавая значения требуемой себестоимости и моделируя значения коэффициентов ковариации и дисперсии для стоимостей каждого компонента детали, определяются удельные веса компонентов, минимизирующие отклонения от заданной себестоимости векторного уравнения (7).

Для создания новых композиций сплавов использование регрессионных моделей целесообразно при наличии достаточного количества экспериментальных данных. Применение методов планирования эксперимента позволяет сократить большинство трудностей регрессионного анализа. Однако этот метод имеет ограничения - он применим к объектам, обладающим хорошей воспроизводимостью результатов. Поэтому для исследования технологических процессов метод планирования эксперимента находит значительно меньшее применение, чем регрессионный анализ.

Планирование эксперимента предполагает проведение опытов по заранее выбранной оптимальной схеме. Построению линейных зависимостей предшествует выбор факторов, включаемых в матрицу планирования, определение их основного уровня и интервалов варьирования. Метод планирования эксперимента позволяет получить регрессионные зависимости физико-механических свойств сплавов от химического состава при небольшом числе опытов, проанализировать влияние каждого элемента и затем перейти к решению задачи оптимизации на основе построенной модели.

Таким образом, качество нового сплава может характеризоваться несколькими параметрами оптимизации. Учитывая то, что одни и те же факторы влияют на различные параметры неодинаково, ставить задачу оптимизации нескольких функций нельзя. Поэтому все методы оптимизации в таких задачах сводятся к отысканию экстремума одной функции,

определяющей заданный уровень качества литой детали при ограничениях, накладываемых изменениями других параметров.

В заключении следует отметить, что предлагаемая концепция моделирования качества деталей машин основана на минимизации себестоимости их производства. Управление качеством производимых деталей заключается в сложности подбора параметров технологических процессов. Поэтому, для решения этой проблемы предложен подход, позволяющий построить оптимизационную модель, в которой функцией цели является минимум дисперсии себестоимости детали. В качестве параметров предлагаемой модели выступает многомерный массив данных, получаемый в ходе статистических экспериментов. Данный массив характеризует качественные характеристики литых деталей, поэтому задача оптимизации себестоимости решена без потери качества выпускаемого изделия.

Литература

1. Салмин П.С., Салмина Н.А. Оптимальное распределение ресурсов смежных производств (на примере ОАО «ГАЗ») // Финансы и кредит. Научно-практический и теоретический журнал. – 2014. – №41(617). – С. 25-36.
2. Ефимычев Ю.И., Ильичева Н.М., Стрелкова Л.В. Современные проблемы управления качеством. Учебное пособие. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2008. – 292 с.
3. Басовский Л.Е. Управление качеством: Учебник / Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 231 с.
4. Жариков А.В., Ильичева Н.М. Оценка и обеспечение надежности технологических процессов на различных этапах инновационного цикла // Экономика и предпринимательство. 2015. № 7(60). С. 660-663.

5. Сергеева И.И., Чекулина Т.А., Тимофеева С.А. Статистика: Учебник / Сергеева И.И., Чекулина Т.А., Тимофеева С.А. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 304 с.

6. Ефимычев Ю.И., Трофимов О.В. Основные направления развития предприятия (на примере ОАО «РУМО») // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Экономика и финансы, 2005. № 1. С. 81-86.

7. Аристов О.В. Управление качеством: учебник / О.В. Аристов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 224 с.

8. Годин А.М. Статистика: Учебник / Годин А.М. - 11-е изд., перераб. и испр. – М.: Дашков и К, 2018. – 412 с.

9. Салмин П.С., Салмина Н.А. Концепция межпроизводственного баланса для оптимизации структуры затрат промышленных предприятий // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономики, менеджмента и инноваций»; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. 2018. – С. 239-242.

10. Салмин П.С., Олюнин В.И. Сборник задач по финансовым вычислениям в транспортной отрасли. Учебное пособие для студентов экономических специальностей высших учебных заведений водного транспорта. – Нижний Новгород, 2006.

Quality management of cast details of cars in conditions optimization of cost of production

Plyicheva Nina M.

Cand. Of Econ.Sci., Associate Professor National Research
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
603950, N. Novgorod, Gagarin Ave., 23

8477225@rambler.ru

Salmin Pavel S.

Cand. Of Econ.Sci., Associate Professor National Research
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
603950, N. Novgorod, Gagarin Ave., 23

salmin@bk.ru

Salmina Natalya A.

Cand. Of Econ.Sci., Associate Professor National Research
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
603950, N. Novgorod, Gagarin Ave., 23

salmina_nataly@mail.ru

Abstract. In article the concept of modeling of quality of details of cars based on minimization of cost of their production is considered. The problem of quality management of the made details consists in complexity of selection of parameters of technological processes. For the solution of this problem the approach allowing to construct optimizing model in which function of the purpose is the minimum of variability (dispersion) of the set prime cost of a detail is offered. The multidimensional data array received during the statistical experiments acts as parameters of the offered model. This massif characterizes qualitative characteristics of cast details therefore the problem of optimization of prime cost is solved without loss of quality of product.

Key words: quality of industrial output; economic-mathematical methods; minimization of prime cost of cast details of cars; correlation and regression analysis.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А., Кузовков А.Д., Шаравова М.М. Управление качеством услуг цифрового телевидения на основе интегральной оценки и моделирования // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 89-103. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119006.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 621.391

Управление качеством услуг цифрового телевидения на основе
интегральной оценки и моделирования

Кузовкова Татьяна Алексеевна
*профессор, доктор экономических наук,
профессор кафедры «Экономика связи»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А,
e-mail: tkuzovkova@me.com*



Кузовков Александр Дмитриевич
*аспирант кафедры «Экономика связи»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А,
e-mail: alexkuzovkov@mail.ru*

Шаравова Мария Михайловна
*студент,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А,
e-mail: mariasharavova@yandex.ru*

Аннотация. Масштабность развития цифровой экономики и информационного общества, высокая скорость внедрения цифрового телевидения и значительная его роль в формировании мировоззрения и информированности потребителей диктуют необходимость совершенствования системы управления качеством услуг телевидения. В статье предлагается замкнутая система управления телевизионным контентом на основе измерения качества услуг с учетом мнений телезрителей и обратной связи производителя и потребителя. Выработка управленческих решений базируется на анализе

частных, обобщающих и интегральных показателей степени удовлетворенности телезрителей и определении потенциальных значений факторов повышения качества услуг цифрового телевидения по корреляционно-регрессионной модели на основе социологического обследования телезрителей.

Ключевые слова: цифровое телевидение; качество услуг; система управления; аналитика степени удовлетворенности телезрителей; моделирование.

В период формирования информационного общества происходит радикальное изменение роли потребителя, а именно переход от пассивной роли зрителя к активной роли участника процессов производства и потребления информационных продуктов, в том числе телевизионного контента [1; 2; 3; 4]. При этом требования потребителей контента постоянно увеличиваются и становятся более сложными как по отношению к качеству услуг и их информационному наполнению, так и по технологическим возможностям. При высоком уровне разработки технических средств измерения качества цифрового телевидения недостаточно полно разработаны вопросы измерения качества услуг с позиций непосредственного потребителя – зрителя [1; 5; 6; 7].

В современных условиях телекомпании играют роль, с одной стороны, производителей контента, с другой – потребителей услуг связи в области вещания. Они оплачивают услуги по распределению, передаче и доставке населению и организациям программ телевещания за счет бюджетных средств (в рамках государственных телепрограмм) и коммерческих доходов, - в первую очередь, от передачи рекламы. Роль потребителей на рынке услуг аналогового эфирного вещания была пассивной и ограничивалась платой за пользование

коллективной антенной и ее техническое обслуживание. Активную роль потребители приобретают только на рынке услуг кабельного телевидения (КТВ), спутникового непосредственного телевидения (СНТВ) и цифрового эфирного телевидения, заключая договоры с телевизионными компаниями, создающими и распространяющими телепрограммы, телепередачи и другие виды контента [8].

При цифровом телевидении положение участников рынка услуг телевизионного контента кардинально меняется, поскольку выделенный для передачи спектр используется более эффективно (число программ в одном частотном канале увеличивается в несколько раз), а потребитель становится активным абонентом, участвующим в формировании интерактивных и цифровых услуг.

Цифровое телевидение предоставляет потребителям возможности воспроизведения на экранах их телевизоров, ПЭВМ или других терминалов мультимедийной информации от невещательных источников (например, баз данных, интернет) для получения пакета мультисервисных услуг. Производство новых услуг телевизионного контента, в отличие от традиционных, имеет иной режим доведения (обладает интерактивностью), целевой охват аудитории (группы и отдельные пользователи) и расширенный состав участников рынка. Участниками рынка новых услуг телеконтента ***становятся также поставщики мультисервисной информации***, передаваемой путем уплотнения каналов вещания [3; 5; 9; 10].

Цифровизация передачи информации, перспективные технологии мультисервисности и интерактивности, возможность представления услуг через международную сеть Интернет определяют виртуальность среды функционирования рынка услуг контента, в которой информация не убывает в процессе ее потребления, может быть многократно передана одновременно множеству пользователей, собственность на которую может передаваться от

производителя к провайдеру. В условиях цифровых систем приема и передачи телевизионного сигнала операторы связи и телекомпании могут формировать интерактивный канал связи с потребителем и целевые аудитории, создавать комплексную мульти услугу интерактивного характера, отличающуюся высоким качеством, технологичностью и удовлетворяющую по множеству параметров онлайн-пользователя.

Таким образом, цифровизация телевидения способствует принципиальному изменению процесса взаимоотношений в сфере телевизионного контента в направлении: а) ориентации на клиента, приобретающего активную роль в формировании запросов на индивидуальные или групповые услуги ЦТВ, б) включения потребителя телевизионных услуг в систему управления его качеством [3; 4].

Система управления телевизионным контентом на основе измерения качества услуг с учетом интересов, мнений и предпочтений телезрителей представляет собой замкнутую систему формирования управленческих решений на основе обратной связи производителя и потребителя, которая представлена на рисунке 1.



* Составлено авторами

Рисунок 1 - Система управления телевизионным контентом и качеством услуг цифрового телевидения с учетом мнений и предпочтений телезрителей

В предлагаемой схеме системы управления качеством услуг цифрового телевидения нет разрыва цепочки создания потребительской ценности для телезрителя между всеми участниками рынка, реализуются рыночные принципы функционирования инфокоммуникационного сектора экономики, включающего операторов связи, телекомпании, провайдеров контента и рекламодателей. Представленная система взаимодействия участников рынка услуг ЦТВ позволяет реализовывать растущие требования потребителей к менеджменту по адресности и персонализации услуг, удобству индивидуального пользования, мультисервисности и интерактивности услуг, в основе которой лежат механизм обратной связи с телезрителями и методика измерения и прогнозирования качества услуг ЦТВ.

Решением поставленной задачи управления качеством услуг ЦТВ являются разработанные и изложенные в предыдущей статье [2] методика интегральной оценки качества услуг цифрового телевидения и многофакторная регрессионная модель удовлетворенности телезрителей в зависимости от зрительских предпочтений. Апробация данных методических разработок была проведена в соответствии с теорией выборки и экспертными методами [11; 12] в ходе социологического обследования 50 телезрителей, проживающих в г. Москва и Московской области и пользующихся цифровым телевидением (табл. 1).

Результаты расчетов показателей качества услуг аналогового и цифрового телевидения показали, что интегральный коэффициент удовлетворенности потребителей услугами цифрового телевидения составляет $(4,37+3,86+3,71+2,13) / 4 = 3,52$ балла, т.е. уровень качества услуг цифрового телевидения выше среднего уровня.

В то же время при высоких технических возможностях цифрового телевидения, интенсивного роста числа и ассортимента программ и их содержания в интересах различных групп потребителей существенно снижает степень их удовлетворенности величина оценок зрительских предпочтений в области рекламного наполнения. Низкий уровень обобщающего показателя по рекламному наполнению, составивший 2,13 балла, указывает на значительные проблемы в области организации рекламы как по ассортименту и содержанию (2,41 балла), так и по частоте рекламных роликов в течение одной телепередачи (1,43 балла), что подтверждает мнение большинства потребителей об однообразии рекламы по разным каналам и низком качестве ее содержания по ассортименту рекламируемых товаров и услуг.

Таблица 1. Сводные результаты социологического обследования качества услуг телевидения в ноябре 2018 года по совокупности частных и

обобщающих показателей зрительских предпочтений и уровню интегрального коэффициента удовлетворенности потребителей услугами контента аналогового и цифрового телевидения (в баллах)

№	Частный показатель обобщающей оценки качества услуг телевизионного контента по зрительским предпочтениям	Аналоговое телевидение (балл)	Цифровое телевидение (балл)
1	<i>Обобщающий показатель зрительских предпочтений по содержанию (ценности) контента</i>	2,35	4,37
1.1	Тип (жанр) и характер телепрограмм	2,82	3,88
1.2	Количество каналов и ассортимент телепередач	2,00	4,71
1.3	Содержание телепрограмм для разных категорий пользователей	2,24	4,54
2	<i>Обобщающий показатель зрительских предпочтений по выбору производителя (провайдера) и управлению контентом</i>	1,10	3,86
2.1	Возможность выбора производителя (поставщика) контента	1,76	4,35
2.2	Возможность воздействия зрителя на программу телевизионной передачи	1,53	4,06
2.3	Возможность управления контентом путем создания архива и записи передачи	0,0	3,18
3	<i>Обобщающий показатель зрительских предпочтений по времени и удобству пользования услугами телевидения</i>	1,66	3,71
3.1	Выбор времени просмотра телепередач	2,06	3,53

3.2	Возможность просмотра телепередач зрителями в удобное время (видео по запросу)	1,41	3,55
3.3	Наличие передач и средств воспроизведения видео для людей с ограниченными возможностями	1,51	4,05
4	<i>Обобщающий показатель зрительских предпочтений по рекламному наполнению</i>	2,10	2,13
4.1	Ассортимент и содержание рекламы	2,24	2,41
4.2	Частота рекламных роликов в течение одной телепередачи	1,53	1,34
4.3	Характер воздействия рекламы на здоровье потребителя телевизионного контента	2,53	2,65
Интегральный коэффициент удовлетворенности потребителей услугами телевизионного контента		1,80	3,52

* Составлено авторами

Другим средством совершенствования управления качеством услуг ЦТВ является применение разработанной модели удовлетворенности потребителей услугами ЦТВ для прогнозирования и нормирования показателей факторов повышения качества услуг. Уравнение множественной регрессии коэффициента удовлетворенности потребителей услуг ЦТВ позволяет найти теоретическое, возможное значение результирующего показателя при определенных значениях факторных признаков. Задав средние или лучшие

значения факторов, можно установить потенциально возможный уровень результативного показателя» [13, с. 201].

Поскольку возможности цифрового телевидения по сравнению с аналоговым существенно повышают качество услуг (табл. 1), то мы можем определить потенциальные уровни параметров зрительских предпочтений с учетом достигнутого уровня, например, зрительских предпочтений по содержанию (ценности) контента в пределах 3-5%, зрительских предпочтений по выбору производителя (провайдера) и управлению контентом, а также времени и удобству пользования услугами телевидения – в пределах 5-10%, зрительских предпочтений по рекламному наполнению – в более высоких размерах от 20 до 50%.

В таблице 2 приведены результаты оценки потенциально возможного уровня удовлетворенности потребителей услугами ЦТВ при увеличении размеров зрительских предпочтений по параметрам услуг в пределах установленных темпов прироста по модели [2]:

$$Куд.тв = 0,423 + 0,316 Зсод + 0,237 Зупр + 0,203 Зудоб + 0,024 Зрекл. \quad (1)$$

Результаты оценки потенциально возможных значений показателей-факторов зрительских предпочтений по многофакторной регрессионной модели удовлетворенности потребителей услугами контента цифрового телевидения количественно показывают не только возможности повышения качества услуг при минимальных и максимальных значениях прироста факторов (на 3,86% и 7,5% соответственно), но и раскрывают сферы воздействия на качество услуг телевизионного контента по его параметрам, а именно: модернизации содержания и структуры контента с учетом вкусов разных групп пользователей, возможностей воздействия потребителя на

программу телепередачи и управления контентом, совершенствования содержания и организации рекламного наполнения телевизионных программ.

Таблица 2. Потенциально возможные значения факторов зрительских предпочтений и коэффициента удовлетворенности потребителей услугами цифрового телевидения

№	Факторные показатели зрительских предпочтений	Установленные пределы прироста %	Потенциальные значения показателей зрительских предпочтений, балл	
			Миним.	Максим.
1	По содержанию (ценности) контента	3 - 5	4,50	4,59
2	По выбору производителя (провайдера) и управлению контентом	5 - 10	4,05	4,246
3	Времени и удобству пользования услугами телевидения	5 - 10	3,89	4,081
4	По рекламному наполнению	20 - 50	2,556	3,195
Коэффициент удовлетворенности потребителей услугами ЦТВ		-	3,656	3,784
Темп потенциального роста коэффициента удовлетворенности потребителей услугами ЦТВ по сравнению с достигнутым в 2018 г., %		-	103,86	107,5

* Составлено авторами

Реализация разработанной методики интегральной оценки и моделирования качества в системе управления качеством услуг цифрового телевидения включает несколько этапов и процедур, последовательность которых представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Последовательность этапов и процедур оценки качества услуг цифрового телевидения и их применения в системе управления телевизионным контентом

Результаты моделирования удовлетворенности потребителей качеством цифрового телевидения в зависимости от зрительских предпочтений дают возможность:

а) определить потенциальный уровень удовлетворенности телезрителей на основе подстановки в модель средних или более высоких значений зрительских предпочтений по параметрам качества;

б) выявить направления и резервы повышения эффективности системы управления качеством ЦТВ с учетом интересов, мнений и предпочтений потребителей на основе определения приоритетов инвестирования наиболее востребованных телезрителями телепередач, тем самым обосновывать бизнес-проекты телекомпаний с учетом мнений телезрителей.

Разработанный подход к использованию методики интегральной оценки качества услуг ЦТВ по совокупности частных и обобщающих показателей и многофакторной регрессионной модели удовлетворенности телезрителей в зависимости от зрительских предпочтений в системе управления телевизионным контентом способствует ее совершенствованию на основе реализации обратной связи потребителя и производителя контента и применения аналитико-прогнозных средств выявления резервов повышения качества услуг цифрового телевидения.

Литература

1. Кузовкова Т.А., Котлер М.О. Оценка международного опыта внедрения цифрового телевидения и проблемы его реализации в России // Т-Comm-Телекоммуникации и транспорт. – 2013. – Т. 7. – № 12. – С. 64 – 68.

2. Ребров П. Видеоконтент в телекоммуникациях, или Video over Broadband как символ времени // ИнформкуррьерСвязь, – 2005. – №8. – С. 46–52.
3. Розанова Н., Юшин А. Цифровые технологии в телевидении и трансформация медиа рынка // Мировая экономика и международные отношения. – № 5. – 2015. – С. 92 –103.
4. Федеральная целевая программа «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009-2018 годы» (дата актуализации 01.01.2018).
5. Бойченко И.В. Анализ структуры и факторов повышения качества телевизионного контента // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. – 2010. – № 12. – С. 65 – 67.
6. Кузовкова Т.А., Журавлева С.Д. Совершенствование методов оценки качества услуг цифрового телевидения // Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом: Сборник материалов (тезисов) XLII Международной конференции РАЕН. – М.: Изд-во: ЗАО «НИРИТ». – 2018. – С. 111-113.
7. Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В., Журавлева С.Д. Оценка качества услуг цифрового телевидения на основе квалиметрических и статистических методов // Век качества. – 2018. – № 4. – С. 14-17.
8. Кузовкова Т.А., Володина Е.Е., Кухаренко Е.Г. Экономика отрасли инфокоммуникаций. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 190 с.
9. Зоря Н.Е., Кузовкова Т.А. Методология и практика мониторинга инфокоммуникаций: Монография. – М.: Медиа Паблишер, 2012. – 260 с.
10. Мониторинг услуг телевидения сверхвысокого качества // Век качества. – 2015. – № 1. – С. 14-17.
11. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. Статистика инфокоммуникаций. Учебник для вузов / Под ред. проф.Т.А. Кузовковой. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 554 с.

12. Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В., Кузовков А.Д. Качественные методы оценки эффективности инноваций и развития инфокоммуникаций: Монография. – М.: ООО «ИД Медиа Пабlisher», 2016. – 171 с.

13. Розанова Н.Н. Роль средств массовой коммуникации в процессе формирования репутации власти (на уровне региона) // Век качества. – 2014. – № 1. – С. 50-53.

Quality management of digital television services based on integrated assessment and modeling

Kuzovkova Tatiana Alekseevna

Professor, Doctor of Economics,

Professor of the Department "Economics of communication",

Moscow technical University of communications and Informatics,

111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya str., 8A,

e-mail: tkuzovkova@me.com

Kuzovkov Alexander Dmitrievich

Post-graduate student of the Department "Economics of communications",

Moscow technical University of communications and Informatics,

111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya str., 8A,

e-mail: alexkuzovkov@mail.ru

Sharavova Maria Mikhailovna

Student,

Moscow technical University of communications and Informatics,

111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya str., 8A,

e-mail: mariasharavova@yandex.ru

Abstract. The scale of development of the digital economy and information society, the high speed of introduction of digital television and its significant role in shaping the worldview and awareness of consumers dictate the need to improve the quality management system of television services. The article proposes a closed-loop TV content management system based on measuring the quality of services, taking

into account the opinions of viewers and feedback from the manufacturer and the consumer. Development of management decisions is based on the analysis of private, generalizing and integral indicators of the degree of satisfaction of viewers and determining the potential values of factors to improve the quality of digital television services on the correlation and regression model based on a sociological survey of viewers.

Key words: digital TV; quality of services; control system; analysis of the degree of satisfaction of the viewers; modeling.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>
2019, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_1_2019.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Тургинбаева А.Н., Жумабаева М.Б. Критерии оценки качества интеграции вуза в международное образовательное пространство // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. №1. С. 104-116. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/119007.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 387.1

Критерии оценки качества интеграции вуза в международное образовательное пространство

Тургинбаева Ардак Несипбековна

д.э.н., и.о. профессора,

заведующая кафедрой «Менеджмент и маркетинг»,

Высшая школа экономики и бизнеса,

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,

проспект аль-Фараби, 71, 050040, г. Алматы, Республика Казахстан,

[*turginan@gmail.com*](mailto:turginan@gmail.com)

Жумабаева Мадина Булатовна,

м.ф.н., PhD докторант 1 курса,

кафедра «Менеджмент и маркетинг»,

Высшая школа экономики и бизнеса,

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,

проспект аль-Фараби, 71, 050040, г. Алматы, Республика Казахстан,

[*zhumabayevam23@gmail.com*](mailto:zhumabayevam23@gmail.com)

Аннотация. Современная система высшего образования, будучи одной из фундаментальных областей, ставит перед собой новые цели, одной из которых является интернационализация. Это связано с растущей необходимостью в подготовке кадров международного уровня, соответствующих зарубежным стандартам, способных осуществлять трудовую деятельность в условиях глобального рынка труда. Таким образом, вуз берет на себя большую ответственность, ориентируясь не только на национальные, но и на мировые стандарты подготовки кадров. Появляется необходимость в новых, качественных знаниях о процессах интернационализации, в понимании, принятии для работы и совершенствовании процессов интернационализации вуза, а также критериев ее оценки. В данной статье выделяются и рассматриваются как в комплексе, так и по

отдельности основные подходы и критерии оценки качества интеграции вуза в международное образовательное пространство; методами исследования стали анализ имеющейся литературы, наблюдение, генерализация понятий, итогом стало выделение пяти основных критериев оценки качества интеграции вуза из множества имеющихся и подробное их рассмотрение.

Ключевые слова: интернационализация; мировое образовательное пространство; аккредитация; ранжирование; самоанализ; система показателей.

Образовательное пространство – явление, которое в современных условиях глобализации мировых процессов становится предметом все более интенсивного изучения среди современных ученых и исследователей, без которого невозможно представить современное образование в целом. Научный интерес представляет тот факт, представляется ли возможным нахождение общих оснований, которые являются своеобразным «отправным пунктом» для появления новых граней толкования понятия «образовательное пространство» и его интернационализации. Мировое образовательное пространство представляет собой объединение образовательных систем разного типа и уровня, которые могут в значительной степени различаться по философским и культурным традициям, уровню поставленных целей и задач, своему качественному состоянию. Учитывая, что в основе инновационных процессов образовательной сферы находятся социокультурные реалии информационного общества, постсовременная парадигма образовательного менеджмента формируется с переходом мирового сообщества к информационной фазе развития. Возникновение глобального менеджмента обусловлено появлением глобальных инфраструктур, которыми отмечен конец прошлого и начало текущего столетия [8]. Таким образом, следует говорить о современном мировом образовательном пространстве как о формирующемся едином организме с учетом наличия в каждой образовательной системе глобальных тенденций и сохранения разнообразия [1].

Под интернационализацией высшего образования принято понимать интеграцию процессов обучения, научных исследований и сервисных функций университетов в межкультурном (международном) аспекте [2], а также любую деятельность, связанную с решением задач глобализации общества, экономики и рынка труда [3]. Одной из трудностей, связанных с совершенствованием процессов интернационализации, является выбор способа оценки полученных результатов в данной сфере – определение оценки качества интеграции вуза в международную образовательную среду. Традиционно подобные критерии содержат в себе статистические параметры вкупе с результатами опросов потенциальных работодателей и студентов. Несомненно, для проведения независимой профессиональной оценки должны предоставляться достоверные данные о «жизнедеятельности» университета, а, в свою очередь, команда международных и национальных аккредитационных/рейтинговых агентств должна найти уникальный тандем статистических и опросных показателей.

Ключевыми критериями оценки интеграции вуза в мировое образовательное на современном этапе можно назвать:

- Соблюдение принципов Болонского процесса (для вузов, подписавших Болонскую декларацию);
- Аккредитацию международными организациями, такими как Ассоциация университетов Содружества (Association of Commonwealth Universities – ACU), Европейский центр стратегического управления университетами (European Center for Strategic Management of Universities – ESNU), ASIIN, ACQUIN и др.;
- Разработку вузами собственной системы показателей, позволяющих самостоятельно оценить имеющиеся достижения в определенной сфере [4].

Эти подходы, однако, не следует противопоставлять, так как они направлены на решение разных задач внешнего и внутреннего аудита.

При исследовании материалов об образовательном пространстве в первую очередь необходимо упомянуть Болонский процесс, ведь его ключевая идея и состоит в создании подобного единого пространства. Факт присоединения Республики Казахстан в марте 2010 г. к Болонскому процессу не только отвечал внутренним потребностям, но и явился одним из первых шагов на пути к интеграции в мировое образовательное пространство. Помимо общеизвестных фактов о пользе принятого решения о подписании Болонской декларации (соответствие европейским стандартам, обучение по кредитной технологии, возможность осуществления мобильности студентов и ППС, развитие совместных образовательных программ в рамках двустороннего и сетевого взаимодействия и пр.), принципы Болонской декларации должны найти свое отражение в законах в части увеличения роли и значения научных исследований через значительную поддержку со стороны государства и со стороны университетов.

Следующим из важнейших инструментов определения уровня интернационализации вуза являются аккредитация и рейтинги. Оба механизма ориентированы на выявление успешных вузов, соответствующих современным политико-образовательным, экономическим трендам. В основе оценки уровня качества интеграции вуза в мировое образовательное пространство через аккредитацию лежит бенчмаркинг университетов всех стран: через процедуры международной аккредитации выявляются вузы с лучшей практикой в области интернационализации, а любой вуз, который желает добиться усовершенствования в этой области, может воспользоваться опытом другого университета и выбрать подходящую для себя практику внедрения описанных в открытых информационных источниках процессов. Аккредитация вуза служит также своего рода защитой прав на образование за рубежом и на международном рынке труда – по международным требованиям вуз должен быть аккредитован в своей стране, в противном случае его дипломы, даже государственного образца, за рубежом не признаются [5]. Основными недостатками прохождения вузом аккредитации служит высокая трудоемкость ее процедур, а также сложность, а в

некоторых случаях и невозможность оценки динамики развития вуза по заданному направлению.

Основными сборными критериями оценки и принятия последующего решения об аккредитации вуза служат:

1. Административная поддержка и инфраструктура (Administrative Support and Infrastructure) – особую значимость здесь имеют средства, которые руководство вуза выделяет на поддержку и развитие программ интернационализации (процентное соотношение к общему бюджету вуза);
2. Связи с общественностью (Community Service and Outreach) – рассматриваются международные программы вуза, реализуемые волонтерские программы, практика студентов вне вуза, связанные с изучаемой специальностью;
3. Обязательство преподавательского состава (Faculty Commitment) – вовлеченность ППС в процесс интернационализации как на уровне разработки, так и реализации международных образовательных программ (МОП); материальное поощрение за вклад в процесс интернационализации вуза: (дополнительное финансирование для стимулирования работы по обновлению ОП, материальное вознаграждение за участие в практической реализации МОП, наличие грантовой системы для зарубежных командировок с целью участия в конференциях, семинарах, проведения работа по совместным международным проектам и т.п.);
4. Обмен в сфере научных исследований и преподавания (Research & Faculty Exchange) – это наличие и уровень организации специальных программ зарубежных стажировок для ППС, а также наличие специальных подразделений/офисов, ответственных за реализация международных программ, за помощь в ориентировании в них, оформление документации и т.п.;

5. Участие студентов (Student Learning & Participation) – оценивается через количество обучающихся, выезжающих на учебу/стажировки за рубеж, а также принимающих участие в международных программах в своем кампусе.
6. Поддержка иностранных ученых и студентов (Support for International Students & Scholars) – определяется степень активности работы вуза по вовлечению иностранных студентов в учебную и социальную деятельность вуза, тренинговые и ориентационные мероприятия и программы, создание объединений иностранных студентов в принимающем вузе, их финансовая поддержка. Примером здесь могут служить университеты Великобритании – Warwick University, King's College London.
7. Результаты изучения модулей (Study Results) – публикационная активность вуза, степень конкретизированности целей модулей, описание учебных программ.
8. Перспективы рынка труда и практическая направленность – наличие регулярной обратной связи со сторон работодателей, представителей производственной практики и др. релевантных организаций [4].

Анализ вышеуказанных критериев позволяет сделать вывод о том, что часть их них перекликается по содержанию друг с другом, что делает возможным их объединение. Для оценки качества интеграции вуза в международное образовательное пространство достаточно пользоваться 5 ключевыми критериями (Таб. 1):

Таблица 1 – Предлагаемые критерии оценки уровня интернационализации вуза

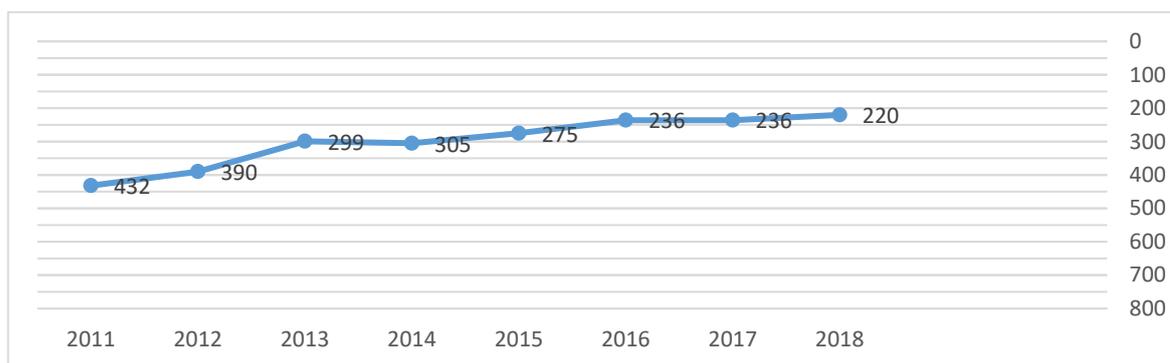
№	Критерий	Качественные показатели	Количественные показатели
1.	Поддержка программ администрацией вуза	Официально представленные обязательства администрации вуза по поддержке и развитию	Объем средств, выделяемых администрацией вуза на поддержку

		интернационализации, наличие офисов/подразделение, ответственных за МОП	интернационализации
2.	Вовлеченность ППС в международные научные исследования	Вклад ППС вуза в развитие интернационализацию – а именно в международные научные исследования, степень участия в международных научных/исследовательских проектах	Количество публикаций в международных базах данных, степень цитируемости авторов и их публикаций, объем финансирования международных исследовательских проектов, количество задействованных в исследованиях иностранных студентов и ученых
3.	Участие студентов	Участие студентов в международных программах по обмену, МОП	Количество студентов, выезжающих за рубеж на обучение/стажировки, а также принимающих участие в МОП в своем кампусе, количество иностранных студентов
4.	Поддержка иностраных студентов и преподавателей	Механизмы включения иностраных студентов и ППС в учебную и социальную деятельность вуза, тренинговые и ориентационные мероприятия и программы, наличие фондов материальной поддержки	Объем средств, выделяемых на финансовую поддержку иностраных студентов и ППС.
5.	Перспективы рынка труда и практическая направленность	Отслеживание трудоустройства выпускников, связь с потенциальными работодателями	Количество официально трудоустроенных по специальности выпускников.

Примечание: составлено авторами

Примером хорошей динамики продвижения в международном рейтинге QS Worldwide может служить Казахский национальный университет имени аль-

Фараби, сегодня вуз входит в топ-220 среди 800 лучших вузов мира в международном рейтинге QS «World University Rankings». (Рис. 1)



Примечание – разработано авторами на основе данных

<https://www.topuniversities.com/university-rankings>

Рисунок 1 – Динамика продвижения КазНУ им. аль-Фараби в призме международного рейтинга QS (Quacquarelli Symonds)

Наравне с рейтингом QW World Ranking популярностью среди вузов пользуются THE (Times Higher Education), Academic Ranking of World Universities, ARWU (Шанхайский рейтинг), а также рейтинги по странам. Однако, не всегда рейтинг на 100% отражает истинное положение дел в стенах вуза, например, Webometrics определяет основными критериями ранжирования сайтов «наполняемость» и «популярность», но в нем не учитываются такие немаловажные факторы как количество специальностей, студенческого контингента и преподавателей, место расположения и многое другое [6]. Мировые рейтинги в целом являются благом, т.к. задавшийся целью занять достойное место в мировой ранжировании вуз так или иначе повысит свой уровень интернационализации, а именно:

- увеличит количество публикаций в наиболее престижных научных журналах (рейтинги ARWU, SCImago)
- увеличит индексы цитирования своих Профессоров, ППС (рейтинги ARWU, THE, QS, SCImago)
- улучшит экспертные оценки, то есть данные из различного рода анкет (рейтинги THE, QS)

-
- Увеличит пропорцию иностранцев среди студентов и сотрудников, увеличит количество совместных публикаций с иностранцами (рейтинги THE, QS, SCImago)

Еще одним вышеуказанным критерием оценки интеграции вуза в мировое образовательное пространство является разработка вузами собственной системы показателей. Самоанализ является для вуза также оптимальным методом оценки интернационализации, т.к. периодичность и набор показателей устанавливаются вузом самостоятельно, по мере необходимости, обнаружения слабых мест или в зависимости от поставленных целей. Немецкий Центр развития высшего образования (СНЕ) в 2006 году совместно с четырьмя немецкими вузами разработал набор показателей для проведения вузом самостоятельного анализа своего положения в мировом пространстве. Особенностью данного инструмента является то, что в результате проведения самообследования вуз получает числовые и качественные показатели интернационализации [7]. Общее число показателей составляет 186, они объединены в несколько групп для облегчения поиска и пользования (студенты, выпускники; международное сотрудничество, международные исследовательские проекты; ППС; образовательные программы; ресурсы; исследования).

Таким образом, проанализировав деятельность некоторых вузов и международных организаций, литературу по вопросу развития интернационализации, можно сделать вывод о том, что в современных условиях глобализации, стремлений к гармонизации единого образовательного пространства, университеты отводят очень важную роль уровню интеграции в международное образовательное пространство. Важным первоначальным шагом в этом вопросе является понимание и принятие критериев, по которым представляется возможным оценка этого уровня. На сегодняшний день аккредитация, аудит, ранжирование, бенчмаркинг, самоанализ состояния вуза являются ключевыми инструментами в деле оценки качества интеграции. Несмотря на то, то в каждом отдельно взятом университете данные процедуры

будут проводиться со своими отличительными чертами, цель их будет всегда достигнута при правильном использовании – установление соответствия образовательных программ или вуза в цели мировым общепринятым стандартам или показателям.

Литература:

1. Гамаюнов Н.В., Популяризация вуза в международном образовательном пространстве // Материалы журнала «Молодой исследователь Дона». – 2017 – №5(8). – 180 с.

2. Knight J. Internationalization: management strategies and issues. International education magazine. 1993. № 9. P. 6, 21-22. Knight J. Higher education in Turmoil. The changing world of internationalization. Rotterdam: Sense Publishers. 2008.

3. Warner J. Internationalization models and the role of the university. International Education Magazine. 1992. P. 21.

4. Денисов А.Р., Степанова М.М. Разработка системы индикаторов уровня интернационализации вуза // Образование и наука. 2015. №9 (128). С. 15-32.

5. Святков С.А., Скиба М.А., Таменова С.С., Радько Н.М. Влияние глобализации на развитие системы высшего образования в республике Казахстан. – 2015 – Вестник КазЭУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://articlekz.com/article/13725>

6. Серикбаев М. Конкурентоспособность вузов Казахстана в условиях глобальной интеграции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kazguu.kz/ru/2017/02/27/konkurentosposobnost-vuzov-kazahstana-v-usloviyah-globalnoy-integratsii/>

7. Бирюкова Н.А., Красильникова Н.В. Оценка интернационализации высшего образования: опыт европейских стран // Психолого-педагогические науки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа

<https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-internatsionalizatsii-vysshego-obrazovaniya-opyt-evropeyskih-stran>

8. Афиногенова И.Н. Обоснование современных подходов к становлению образовательного менеджмента // Век качества. 2017. №3. С. 115-129. – Режим доступа <http://www.agequal.ru/pdf/2017/317008.pdf>

Criteria for assessing the quality of University integration into the international educational space

Turginbayeva Arkar Nesipbekovna

*d.e.s, Acting Professor,
Head, “Management and Marketing” Chair,
Higher school of economics and business
Al-Farabi Kazakh National University
Al-Farabi ave., 71, 050040, Almaty, Kazakhstan
turginan@gmail.com*

Zhumabayeva Madina Bulatovna

*m.ph.s
PhD students, 1 course,
PhD student, “Management and Marketing” Chair
Higher school of economics and business
Al-Farabi Kazakh National University
Al-Farabi ave., 71, 050040, Almaty, Kazakhstan,
zhumabayevam23@gmail.com*

Abstract. The modern system of higher education being one of the fundamental areas, sets new goals, one of which is internationalization. This is due to the growing need for training at the international level, in accordance with foreign standards, able to carry out work in the global labor market. Thus, the University takes on a great responsibility, focusing not only on national but also on the world standards of training. There is a need for new, high-quality knowledge about the processes of internationalization, understanding, acceptance for work and improvement of the processes of the University internationalization, as well as criteria for its evaluation. This article highlights and discusses both in complex and separately the main approaches and criteria for assessing the quality of University integration into international educational space. Methods of research were the analysis of available literature, observation, generalization of concepts and the result

was the selection of five main criteria for assessing the quality of integration of the University from the many available and their detailed consideration.

Key words: internationalization; world educational space; accreditation; ranking; self-analysis; system of indicators.