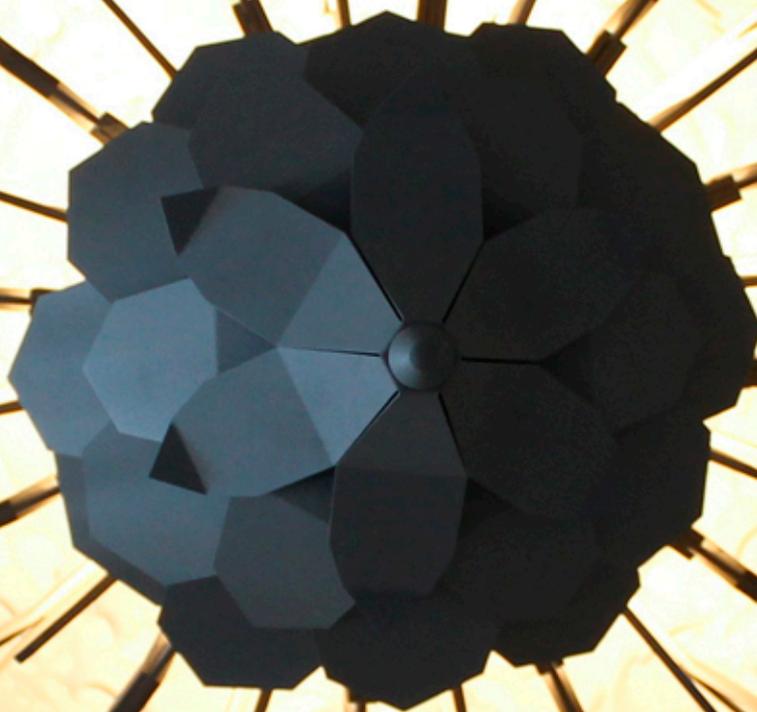


СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА



# Век КАЧЕСТВА



ЖУРНАЛ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, МЕНЕДЖЕРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ

1

2020

НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс»

**ВЕК КАЧЕСТВА**

**Электронное научное издание**

**2020, №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](mailto:info@agequal.ru) Сайт: [www.agequal.ru](http://www.agequal.ru)

### **Главный редактор**

*Мхитарян Юрий Иванович* – доктор экономических наук, [info@agequal.ru](mailto:info@agequal.ru)

### **Заместители главного редактора**

*Казакова Наталья Евгеньевна* – кандидат психологических наук, [info@agequal.ru](mailto:info@agequal.ru)

*Тимохина Ольга Владимировна*, [info@agequal.ru](mailto: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](http://www.agequal.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**Мхитарян А.Ю.** Методология применения инструментов стандартизации для ускорения трансфера инноваций.....12

**Резникова О.С., Дмитриева С.Д.** Участие государства в социальной политике и его роль в повышении качества жизни населения.....24

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ

**Глубокая Ю.В.** ГОСТ Р ИСО 37001: аргументы за и против принятия национального антикоррупционного стандарта.....36

## САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

**Долженко Т.А., Спиридонов В.Н.** Саморегулированию десять лет. И что дальше?.....50

## МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

**Борейшо А.А., Цветков А.Н.** Латентное качество менеджмента: инверсность иерархий.....67

## ЭКОНОМИКА БИЗНЕСА

**Дьякова О.В., Александрия А.В., Щусь А.В.** Традиционные и современные способы организации строительства в рамках развития подходов к управлению строительным производством.....81

**Аршкенова А.М.** Современное состояние рынка недвижимости в крупных городах Республики Казахстан.....96

**Андросова И.В., Цыкалова П.С., Щитов А.Н., Шевцов А.Н.** Особенности развития услуг по ландшафтному дизайну как рыночной ниши в строительном бизнесе.....107

## ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Костюхин Ю.Ю., Мосейкин Ю.Н.** Реализации методологического подхода к управлению стабильным поступательным ростом металлургического предприятия на основе методологии использования потенциала.....119

**Копытина В.А., Германова В.С.** Взаимосвязь применяемой учетной политики и качества предоставляемой финансовой отчетности.....131

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Орехов С.Е., Лобанов А.В., Матвеев Е.Ю., Семенов А.Л.** Методологические аспекты совершенствования перспективных информационно-коммуникационных узлов, предназначенных для решения высокопроизводительных задач на основе облачных технологий.....142

## **СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ**

**Гомцяи О.А., Апицяи Р.К.** Вычисление и измерение разницы времен при параллельной и последовательной генерации кодов C/A, CM и CL для GPS-спутника.....158

## **ПРОБЛЕМЫ ПРАВА**

**Шепеленко М.Ю.** Проблемы становления института охраны и защиты культурных ценностей народов, населявших Российскую империю в XIX веке.....170

## Summary & References

### PUBLIC ADMINISTRATION

**Mkhitaryan A.Yu.** Methodology for using standardization tools to accelerate the transfer of innovations

Standardization is one of the directions of state socio-economic policy. In developed countries, standardization plays an important role, actively participating in accelerating scientific and technological progress, innovation and market entry of innovative products.

The relevance of the improvement of standardization instruments is determined by the study of international experience and the established strategic goals of socio-economic development of the Russian Federation. In order to increase the efficiency of the national standardization system, the application of standardization for the transfer of innovations and the transformation of the social, economic and technological system is becoming increasingly urgent.

However, the definition of "standardization tools" is not sufficiently defined. The article discusses methodological issues of using standardization tools to accelerate the introduction of innovations to the market, the national standardization system as a subsystem of the national innovation system, opportunities to improve the national standardization system.

**Keywords:** innovative infrastructure, effect replication, standardization, innovation, information society, mandatory requirements, self-regulatory organizations.

**Reznikova O.S., Dimitrieva S.D.** State participation in social policy and its role in improving the quality of life of the population

The article highlights the main types of social policy. There are analyzed main indicators of population participation in improving the quality of life. The main problems of social policy in the Russian Federation are identified and priority areas for improving the quality of life of the population are highlighted.

**Keywords:** social policy of the state, human capital, social sphere, pension, state benefits, employment, sustainable development.

### STANDARTISATION

**Glubokaya Yu.V.** GOST R ISO 37001: pros and cons of national anticorruption standard adoption

The article provides an analysis of the draft national standard GOST R ISO 37001 "Anti-bribery management systems – Requirements and guidance for use (ISO 37001:2016, IDT)". As an argument for the adoption of the standard, the author points out that the fulfillment of its requirements, confirmed by a certificate of conformity, will be an additional evidence that an organization has effectively implemented the anti-corruption compliance system, which means that it had undertaken all the

measures that were in its power in order to follow compulsory anti-corruption norms. The availability of local and international recommendations and practical manuals for the implementation of an effective anti-corruption compliance program does not prevent the adoption of the standard. On the contrary, given the universality of the anti-corruption compliance program elements contained in various implementation tools and in the standard, organizations can optimally use any methodologies and manuals that allow their anti-corruption compliance program to successfully conform to the requirements of the standard.

**Keywords:** anticorruption compliance management system; anticorruption compliance; national anticorruption standard.

## **SELF-REGULATION**

**Dolzhenko T.A., Spiridonov V.N.** Self-regulation is ten years old. So, what is next?

Analyzing the 10-year experience of self-regulation in the construction industry, the author concludes that the institution of self-regulation, on the one hand, is subjected to attempts to improve its understanding of some officials and legislators, and, on the other hand, it needs to be fundamentally reformed taking into account world practice and domestic experience of its implementation.

The main goal of self-regulation is to reformat into a truly effective economic model. The article proposes a sequence of measures to achieve the goal of the so-called road map for reformatting self-regulation in Russia. The main steps of the road map are a number of measures aimed at the development and adoption of the Law of the Russian Federation on Real Self-Government in the Country, Adjustment of the laws of the Russian Federation on self-regulation, removal of restrictions on the number of members in self-regulating organizations, Rejection of the regional principle of the establishment of self-regulated organizations, equalization of the rights of all public organizations of the same industry, Creation of state preferences for industry self-regulated organizations, removal of restrictions on creation of commercial self-regulated organizations while maintaining certain state control.

**Keywords:** self-regulation, voluntary principle, sectoral principle of self-regulation, sectoral ministry, national association of self-regulated organizations, joint interests, self-government, self-organization.

## **QUALITY MANAGEMENT**

**Boreisho A.A., Tsvetkov A.N.** Latent quality of management: inversivity of hierarchies

The article discusses new concepts for managerial practice as “inverse hierarchies” and the latent quality of management. The concepts of “open” and “latent” quality management are specified. The mechanisms and factors of the occurrence of inversions in the hierarchies of the organization are

considered, examples of inversions of job hierarchies, hierarchies of motives and inversions associated with transformed forms of labor are given. An attempt is made to operationalize the concept of “inverse hierarchies”, an approach is proposed to organize monitoring the level of inversion in the organization and linking the level of inversion with the quality of management.

**Keywords:** quality of management, latent quality of management, hierarchy inversion, inversivity of management

## **BUSINESS ECONOMY**

**Dyakova O.V., Alexandria A.V., Shchus A.V.** Traditional and modern ways of organizing construction as part of the development of approaches to managing construction production

Today, construction is one of the most rapidly developing industries. At the same time, construction is the most expensive industry, implementing many types of work and producing many types of construction products, carrying out one of the most complex in terms of technology and organization of production processes in the entire production sector of the economy. Issues of creation, reconstruction, restoration and modernization of fixed assets affect not only the construction industry, but also all other sectors of the national economy. Many non-core organizations for the implementation of construction and installation work enter into contracts with construction organizations, many implement construction and installation work independently, creating departments and departments of capital construction in order to implement construction and installation work on their own without the involvement of professional construction organizations. In this regard, the issue of construction costs is relevant not only for construction companies, but also for all participants in the implementation of investment and construction projects without exception.

The paper provides an overview of modern and traditional approaches to the organization of construction. The ways of organizing construction for non-core organizations are highlighted. A comparative analysis was carried out and the advantages and disadvantages of various approaches to the organization of construction were determined. The authors propose an innovative approach to implementing investment and construction projects based on construction crowd funding.

**Keywords:** construction, construction organization, economic method of construction organization, contract method of construction organization, mixed method of construction organization, investment-NGO-construction project, construction crowdfunding.

**Arshkenova A.M.** The current state of the real estate market in large cities of the Republic of Kazakhstan

Housing in a market economy is the most striking indicator of growth, reflecting the development dynamics of various sectors of the economy, and the confidence of the population in their

future, the country as a whole. The current issue that defines the interests of each citizen of the Republic of Kazakhstan at present is the development trend of the real estate market in large cities of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Nur-Sultan and Shymkent are cities-millionaires of republican significance, champions in internal migration. In this regard, the most pressing issue is the provision of housing for the population. This article discusses the current state of the housing market in large cities of Kazakhstan, the dynamics of housing prices, and also suggests possible solutions to housing problems. The solution of the housing problem for many years remains one of the key tasks of the state policy of Kazakhstan. Positive dynamics in the development of the housing sector of the economy can be achieved by using tools of state support and implementation of state programs.

**Keywords:** housing; real estate market; big cities; renovation; rental housing; regional policy; construction.

**Androsova I.V., Zikalova P.S., Shitov A.N., Shevtsov A.N.** Features of development of landscape design services as a market niche in the construction business

The relevance of the development of landscape design is due to the growing public interest in landscape design issues aimed at improving the territory through the use of various components.

The purpose of the study is to study the landscape design services sector at the micro, meso and macro levels to develop recommendations aimed at enhancing the use of landscape services. The methodological apparatus of the research is based on the use of General scientific, General economic and special methods and techniques: the historical method, methods of analysis of marketing research, analytical materials of the studied enterprise, and Internet resources.

According to the results of writing the article, the following results were obtained: the state of development of the market niche of landscape design both at the level of the national economy and the region was analyzed; the variant of diversification of the construction business towards landscape design was considered on the example of a single construction organization. Based on the conducted research, a number of problems that hinder the development of the landscape design sphere are identified: training of professional personnel, lack of a specific pricing policy, and a small number of marketing studies of the landscape design sphere. The following solutions help to solve the identified problems: to improve the image of the "landscape designer" profession in order to provide high-quality training; to form a correct pricing policy; to expand the range of marketing research on the landscape design market.

**Keywords:** landscape design; construction business; market niche; marketing research; landscape design market; business diversification.

## ENTERPRISE ECONOMY

**Kostyukhin Yu.Yu., Moseykin Yu.N.** Implementation of methodological approach to management of stable progressive growth of metallurgical enterprise based on potential utilization methodology

The transition to the sixth technological mode, changes in the global economy due to the formation of a multipolar world, a multiple increase in information flows during the transition to a digital economy with a simultaneous increase in information noise, lead to increased competition at all levels of business. Therefore, the relevance of the research problem is determined by a complex of factors in the development of the Russian economy, as an integral part of the world economy at present and in the near future. The current methodology for substantiating a system of criteria and indicators of business development needs scientific understanding and generalization of the principles, tools, methods, approaches and tools to overcome the lag in the global competitiveness of industrial production.

**Keywords:** potential, industrial enterprise, development, strategy, life cycle, information-program model, progressive growth, Boolean vector, values of control actions.

**Kopytina V.A., Germanova V.S.** Relationship of applicable accounting policies and quality of provided financial statements

The formation of accounting documents is a fundamental component of each organization. Accounting is not complete without the adoption of the Charter of the organization and its accounting policy. Therefore, already at the stage of compiling these documents, namely, accounting policies, it is necessary to carefully approach its formation. Indeed, the quality of the received financial statements will directly depend on this.

**Key words:** elements of accounting policy; financial statements; performance evaluation; analysis; choice of accounting methods; reflection of information.

## INFORMATION TECHNOLOGIES

**Orekhov S.E., Lobanov A.V., Matveev E.Yu., Semenov A.L.** A methodology for building promising information and communication nodes designed to solve high-performance tasks based on cloud technologies

The article highlights the concept of creating a distributed cluster of parallel computing and hardware-software issues based on mobile and modular information and communication nodes that provide a high degree of fault tolerance due to the decentralized control architecture and autonomy,

the introduction of energy-efficient technologies, the reasonable choice of controlled and measured parameters and adaptive theory management.

The article describes an approach to building high-performance computing modules - key elements in information and communication nodes that have a high-density layout of computing elements through the introduction of phase-transition cooling technology and carry out a comparative analysis with existing methods of convection and immersion cooling.

The article discusses the dependencies to increase the reliability of measuring control, the choice of monitored and measured parameters that are used on critical nodes, as well as the choice of measuring instruments and the creation of an information system in information and communication nodes, as well as the possibility of using an adaptive control system based on a machine learning.

**Keywords:** integrated management system; information and communication node; parallel computing; measuring system; heat exchange; machine learning.

## **SATELLITE COMMUNICATION**

**Gomtsyan H.A., Apikyan R.K.** Calculation and measurement of the difference of time of parallel and sequential generation for C/A, CM and CL codes in GPS

The C/A, CM and CL codes are using for broadcasting signal encoding in GPS. Their main task is signal identification, which indicates the number of the satellite from which it was sent. These codes could be divided into two generations. C/A codes refer to the old generation GPS, while CM and CL refer to the new generation, which means that only satellites that were added to the GPS system after 2006 technically have modules for transmitting signals that are encoded with CM and CL codes. However, the generation of codes of the old and new generations of GPS are based on pseudo-random number generators. In GPS, pseudo-random numbers are generated using linear feedback shift registers (LFSR), which are of two types, named by name Fibonacci and Galois. The process of generating the output of these registers is sequential, but there are methods that allow to generate output in parallel. This article computes and measures the time difference between parallel and sequential generations of C/A, CM and CL codes, based on the method of parallel generation of LFSR. These measurements will help to understand how much more efficient GPS receivers will be based on parallel C/A, CM and CL code generators.

**Keywords.** GPS, C/A, CM and CL codes, LF

## **LAW PROBLEMS**

**Shepelenko M.Yu.** Problems of establishing the institution of protection and protection of cultural values of the peoples who inhabited the Russian Empire in the 19th century

The article analyses the formation of the basis of State policy for the preservation of cultural values of the peoples of the Russian Empire in the 19th century. Recently, the preservation of cultural property has become particularly important, but its history needs to be addressed.

The formation of the foundations of the policy of the state in the field of preservation of the cultural heritage of the empire comes from the rule of Alexander I. A number of normative and legal acts in this field are emerging, and great attention is paid to spiritual education in schools. However, the policy in the State was oriented towards the protection of the Orthodox Church, which did not contribute to the integration of non-Christian peoples into the Russian Empire. After multiple victories over the invaders, monuments to heroes are installed everywhere throughout the country.

After the death of Alexander I, this tradition continues and Nikolai I. His policy is aimed at preserving relics. Governors must now preserve ancient buildings and cultural monuments. Archaeological excavation policy is being tightened. Legal and regulatory acts regulating certain issues of preservation of cultural heritage are emerging. However, the measures taken were not sufficient, as repeatedly stated in the periodic literature. And it is only under the rule of Nicholas II that there is a provision on the protection of antiquity, which touched upon the most acute problems of preservation of cultural monuments.

**Keywords:** cultural values; protection of cultural values; Alexander I's culture policy; cultural monuments; Nicholas I's culture policy; Problems of cultural legislation; history of legislation on the protection of cultural property; interfaith relations; religious policies in the 19th century.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Мхитарян А.Ю. Методология применения инструментов стандартизации для ускорения трансфера инноваций // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 12-23. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120001.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 006.011

**Методология применения инструментов стандартизации  
для ускорения трансфера инноваций**

*Мхитарян Александр Юрьевич,  
кандидат экономических наук,  
ведущий эксперт Центра сертификации систем качества  
«Интерэкомс»*



**Аннотация.** Стандартизация – одно из направлений государственной социально-экономической политики. В развитых странах стандартизация играет важную роль, активно участвуя в ускорении научно-технического прогресса, инноваций, выхода на рынок инновационной продукции.

Актуальность совершенствования инструментов стандартизации определяется исследованием международного опыта и установленными стратегическими целями социально-экономического развития Российской Федерации. В целях повышения эффективности национальной системы стандартизации становится все более актуальным применение стандартизации для трансфера инноваций, трансформации социальной, экономической, технологической системы.

Вместе с тем, само определение «инструменты стандартизации» недостаточно раскрыто. В статье рассматриваются методологические вопросы применения инструментов стандартизации для ускорения вывода на рынок инноваций; национальная система стандартизации как подсистема национальной инновационной системы, возможности совершенствования национальной системы стандартизации.

**Ключевые слова:** инновационная инфраструктура, тиражирование эффекта, стандартизация, инновации, информационное общество, обязательные требования, саморегулируемые организации.

**Стратегические цели в области стандартизации должны содействовать социально-экономическому развитию Российской Федерации**, ее интеграции в мировую экономику, обеспечению безопасности государства, повышению качества продукции (работ, услуг), предупреждению действий, вводящих потребителя продукции в заблуждение, ускорению инновационного развития экономики. Необходимость совершенствования принципов, подходов к разработке документов по стандартизации, активизации влияния стандартизации на инновационную систему определяют установленные амбициозные цели социально-экономического развития Российской Федерации<sup>1</sup>.

Инновационная деятельность – одно из важнейших направлений создания информационного общества. Стратегия развития информационного общества на 2017-2030 годы<sup>2</sup> и Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, разработанные на основе Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.<sup>3</sup>, определили цели и пути перевода экономики России на инновационный путь развития и задачи развития стандартизации.

В числе целей инновационного развития, в частности, было определено увеличение доли предприятий промышленного производства,

---

<sup>1</sup> Путин В.В. Послание Президента Федеральному Собранию 15.06.2020 г. - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62582> (дата обращения: 23.03.2020).

<sup>2</sup> О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

<sup>3</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р // Собрание законодательства РФ. - 2008. - № 47. - Ст. 5489.

осуществляющих технологические инновации, в общем количестве предприятий промышленного производства до 40%, увеличение доли России среди мировых поставщиков высокотехнологичных товаров и услуг до 5-10% в более чем 7 секторах экономики, увеличение инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции до 25%.

В зарубежных странах стандарты стали основой для инноваций, обеспечения безопасности, качества, совершенствования бизнеса [1]. Взаимосвязь между стандартами и инновациями, инновационным развитием экономики прослеживается во многих развитых странах (см. Таблицу).

Таблица

Оценка влияния стандартов на экономический рост в развитых странах

Страны	Коэффициент роста ВВП, %	Вклад стандартизации, %
Германия	3,3	0,9
Франция	3,4	0,8
Великобритания	2,5	0,3
Канада	2,7	0,2
Австралия	3,6	0,3

В США стандартизация стала важнейшим преимуществом национальной инновационной системы и экономики. Правительство США уделяет особое внимание стандартизации, устанавливает обязательные требования, в т.ч. от федеральных правительственных агентств применять стандарты, процедуры оценки соответствия для целей государственного регулирования, стимулирует разработку стандартов частными компаниями. Как видно из Таблицы, в развитых странах стандартизация стала неотъемлемым и значимым институциональным условием формирования национальной инновационной системы и экономики.

Развитие стандартизации позволяет:

- доводить до потребителя, социума, государства информацию о продукции (товаре, услуге, работе), организационно-технологических процессах деятельности организации;

- осуществлять добросовестную конкуренцию на основе распространения информации о новых свойствах продукции, изменениях в технологии, способах организации деятельности;
- обеспечивать взаимозаменяемость и совместимость продукции;
- управлять предприятиями, отраслями, органами власти и местного самоуправления;
- устанавливать терминологию, символы;
- внедрять инновационные решения, технологии;
- упорядочивать деятельность, оптимизировать поиск решений и т.д.

О необходимости более активного применения в нашей стране инструментов стандартизации свидетельствует анализ индекса промышленного производства (см. рисунок, таблицу) и рейтинг стран мира по индексу инноваций, в котором Россия в 2019 г. занимала 46 место среди 129 стран мира<sup>4</sup>. Востребованность в развитии инноваций и стандартизации очевидна.



Индекс промышленного производства в % к предыдущему году  
(по материалам Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru))

<sup>4</sup> Глобальный индекс инноваций [Электронный ресурс] // Гуманитарный портал. - Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info> (дата обращения: 22.03.2020).

Инновации – термин, который ввел в экономическую теорию Йозеф Шумпетер в начале XX в., связав использование инноваций (нововведений), научно-технических результатов с экономическим развитием, установив, что инновации определяют движение, совершенствование, развитие экономики.

В 1987 г. профессор Массачусетского технологического института Роберт Солоу за цикл работ, в которых показал, что не менее 50% экономического роста США обеспечивается развитием научно-технического прогресса, стал лауреатом Нобелевской премии по экономике [2].

Продвижению инноваций способствует национальная инновационная система - понятие, сформулированное Б.А. Лундваллом, под которым обычно понимается совокупность субъектов и институтов, деятельность которых направлена на осуществление инновационной деятельности. Международный опыт применения стандартизации для ускорения трансфера инноваций показывает, что стандартизация оказывает положительное влияние на развитие экономики [1].

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года<sup>5</sup> среди основных задач рассматривала реорганизацию системы образования, повышение инновационной активности бизнеса, внедрение в деятельность органов государственного управления инновационных технологий, формирование «электронного правительства», перевод в электронную форму услуг для предоставления населению, создание условий и стимулов для инновационной деятельности. В каждой из этих областей применимы стандарты в области менеджмента знаний, устойчивого развития рисков, способствующих инновационному развитию.

При рассмотрении стратегии инновационного развития России важно учитывать опыт создания национальных инновационных систем в других странах. Так, например, инновационная система США состоит из трех

---

<sup>5</sup> Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/)

составляющих: наука, бизнес и государственный аппарат, соединяет генерацию идей, их коммерциализацию с активной инновационной политикой Правительства США. Правительство США поощряет инновационную активность в сфере частного бизнеса, государственно-частного партнерства, взаимодействие малого и крупного бизнеса, создание условий, стимулирующих передачу малым инновационным предприятиям технологий, разработанных в государственных НИИ. Данная деятельность направлена на решение задачи достижения мирового лидерства в конкуренции за глобальное научно-технологическое, научно-экономическое лидерство [3].

США, по мнению исследователей, является ведущей страной в области коммерциализации технологий, реализации нововведений. Исследователи обращают внимание на то, что процесс коммерциализации в США и других развитых странах мира начинается на этапе НИР и заканчивается выводом результата на рынок.

Правительство США выступает активным субъектом научно-технологической политики, в его функции входит прямое финансирование НИОКР, разработка механизма защиты реализации нововведения, определение наиболее важных направлений исследований, создание условий для развития частной инициативы и реализации нововведений. В США национальная инновационная система ориентирована на оперативную проверку и реализацию идеи в течение года [4].

Таким образом, национальной инновационной системе удалось создать скоростное движение идеи от момента ее создания до реализации, что является главным преимуществом в глобальной конкуренции за лидерство. Устранение разрыва между нововведением и его реализацией – одна из главных задач в условиях информационного общества, что вполне соответствует установленной К. Мейером и С. Дэнисом определяющей роли скорости происходящих изменений [5]. Несомненно, в глобальной

конкуренции побеждает то государство, у которого скорость воплощения идей выше.

Условием ускорения трансфера инноваций важно рассматривать создание инфраструктуры, способствующей трансферу инноваций, нововведений. Инновационная инфраструктура должна способствовать выявлению инновационных потребностей, потребностей изменения и реализации, коммерциализации инноваций. Инфраструктура инновационной деятельности включает в себя финансовые инструменты, производственно-технологические инструменты, информационную инфраструктуру, кадровую, экспертно-консультационную инфраструктуру [6].

Стандартизация рассматривается в составе экспертно-консультационной инфраструктуры. Особенность инновационной инфраструктуры состоит в том, что она не связана со свободным развитием рыночной экономики. Она - результат государственной политики регулирования экономикой, которая при определенных целях и условиях ускоряет передачу технологий, процессов, знаний, идей и защищает участников этих процессов от определенных разрушающих эффектов свободной рыночной экономики.

Стандартизация как подсистема национальной инновационной системы должна обеспечивать ускорение нововведений, инноваций и для этих целей используются инструменты, позволяющие достигнуть поставленные цели. Определение «инструменты стандартизации» отсутствует. В переводе с латинского (*instrument* – орудие, предмет, механизм, алгоритм и др.), применяемое в целях достижения полезного эффекта. Следовательно, инструменты стандартизации это - организационные, правовые, экономические, информационные, политические меры, средства, способствующие развитию стандартизации и применению ее результатов для ускорения трансфера инноваций, трансформации экономических, социальных, технологических систем.

Управление стандартизацией - одно из условий развития национальной инновационной системы экономики России. Для его выполнения важно системно подходить к информационным, правовым, организационным, экономическим, политическим процессам, способствующим применению стандартизации для ускорения трансфера инноваций. И среди всех этих факторов определяющее влияние на применение инструментов стандартизации оказывает государственная политика развития стандартизации в Российской Федерации.

Стандартизация как инструмент ускорения трансфера инноваций может быть эффективной при установлении требований, которые участниками рынка должны быть обязательно выполнены. Установление обязательных требований к стандартам, содержащим инновационный эффективный инструмент рыночной экономики, правильное их применение позволяют более эффективно управлять экономикой, успешнее осуществлять деятельность.

Установление требований, обязательных для тиражирования, внедрения инноваций – важное направление развития стандартизации, регулирования экономики. Посредством установления обязательных требований к продукции (работам, услугам, товарам), технологиям, процессам, организации деятельности общества государство должно осуществлять воздействие на субъекты экономических отношений для применения инноваций.

Требования – объект экономического, правового, социального регулирования. Они определяют характер деятельности. Взаимоотношения между субъектами экономических отношений могут устанавливаться стандартами, правилами предпринимательской деятельности, инструкциями, постановлениями Правительства Российской Федерации.

Особую миссию в применении стандартизации для ускорения трансфера инноваций могут выполнять саморегулируемые организации.

Саморегулируемые организации как инструмент стандартизации могут обеспечивать существенное сокращение сроков реализации инноваций, разрабатывая правила, требования, стандарты предпринимательской деятельности и устанавливая обязательные условия для их выполнения. Особенность саморегулируемых организаций позволяет разрабатывать документы стандартизации и осуществлять контроль за их исполнением, создает государству, обществу новые возможности для активного продвижения стандартов, ускорения трансфера инноваций.

Важная отличительная характеристика саморегулируемых организаций – объединение участников рынка по отраслевому принципу – может содействовать активному созданию, тиражированию, распространению инноваций с учетом отраслевой специфики.

Вместе с тем, следует учитывать необходимость совершенствования правового механизма института саморегулирования. Дополнительное финансовое обременение участников института саморегулирования в виде требований по формированию компенсационных фондов, отсутствие системы мотивации и защиты ограничило развитие саморегулируемых организаций в Российской Федерации. Развитие системы саморегулирования в многоотраслевом строительном комплексе на сегодняшний день ограничивает запрет на создание отраслевых саморегулируемых организаций на всей территории Российской Федерации, ограничивая их деятельность территорией отдельного субъекта Российской Федерации, определяя идею саморегулирования по отраслевому принципу. Таким образом, возможность применения саморегулирования как инструмента стандартизации, ускоряющего трансфер инноваций, может наступить после создания условий для их успешной деятельности [5, 7].

### **Выводы**

1. Стандартизация – экспертно-консультационная, информационная деятельность, результаты которой закрепляются в виде стандартов, правил,

требований, инструкций, обеспечивают ускорение инноваций, нововведений, содержательную трансформацию экономической системы.

2. Стандартизация – неотъемлемая составляющая инновационной системы. Национальная система стандартизации – часть национальной инновационной системы. Инструменты стандартизации – организационные, правовые, экономические, информационные, политические меры, методы, способствующие развитию стандартизации и применению ее результатов для ускорения трансфера инноваций, трансформации экономической, социальной, технологической систем.

3. Развитие стандартизации необходимо для решения любых задач, определяющих инновационное развитие экономики, от момента создания идеи, начала исследования, разработки до их коммерческой, социальной реализации, сокращает время инновационного цикла, повышает эффективность экономики.

4. Достижение стратегических целей инновационного развития (обеспечение безопасности государства, защита потребителей, технологическое лидерство, охрана жизни, здоровья человека и др.) способствует установлению обязательных требований, стандартов, к потребительским свойствам продукции (товарам, работам, услугам), процессам, способам организации деятельности.

5. Существенному сокращению сроков подготовки, применению стандартов, расширению практики применения инструментов стандартизации для ускорения трансфера инноваций может способствовать развитие института саморегулирования.

## Список литературы

1. Гринев Б.В. и др. Механизмы влияния стандартизации на инновации // Наука и инновации. 2014. Т. 10. № 4. С. 55-60.
2. Дорская А.А. «Инновации»: понятие и классификация (правовое измерение) // Правозащитник, 2014, № 3.
3. Петровский А.В. и др. Национальная инновационная система США: характеристики, особенности, пути развития [Электронный ресурс] // Научные ведомости. 2018. Т. 45. № 2. С. 343-352. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnaya-innovatsionnaya-sistema-ssha-harakteristiki-osobennosti-puti-razvitiya/viewer>.
4. Изюмов Д.Б. Зарубежный опыт коммерциализации инновационных технологий [Электронный ресурс] // Инноватика и экспертиза. 2017. Вып. 1(19). С. 28-38. - Режим доступа: [http://inno-exp.ru/archive/19/innov\\_2017-1\\_28-38.pdf](http://inno-exp.ru/archive/19/innov_2017-1_28-38.pdf).
5. Мхитарян Ю.И. Правовые аспекты саморегулирования строительного комплекса // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2017. № 6. С.157-166.
6. Ягсен Ф. Эпоха инноваций. - М.: Инфра-М, 2002. - 308 с.
7. Мхитарян Ю.И. Реформа правового режима саморегулирования в сфере предпринимательской деятельности // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2020. № 1 (132). С. 82-93.

## **Methodology for using standardization tools to accelerate the transfer of innovations**

*Mkhitaryan Alexander Yuryevich,  
Candidate of Economic Sciences,  
Lead expert of the Quality Systems Certification Center "Interecoms"*

Standardization is one of the directions of state socio-economic policy. In developed countries, standardization plays an important role, actively participating in accelerating scientific and technological progress, innovation and market entry of innovative products.

The relevance of the improvement of standardization instruments is determined by the study of international experience and the established strategic goals of socio-economic development of the Russian Federation. In order to increase the efficiency of the national standardization system, the application of standardization for the transfer of innovations and the transformation of the social, economic and technological system is becoming increasingly urgent.

However, the definition of "standardization tools" is not sufficiently defined. The article discusses methodological issues of using standardization tools to accelerate the introduction of innovations to the market, the national standardization system as a subsystem of the national innovation system, opportunities to improve the national standardization system.

**Keywords:** Innovative infrastructure, effect replication, standardization, innovation, information society, mandatory requirements, self-regulatory organizations.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Резникова О.С., Дмитриева С.Д. Участие государства в социальной политике и его роль в повышении качества жизни населения // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 24-35. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120002.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 332

**Участие государства в социальной политике  
и его роль в повышении качества жизни населения**

*Резникова Ольга Сергеевна*

*д.э.н., профессор*

*профессор кафедры управления персоналом, Институт экономики и  
управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,  
295015, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4  
[os@crimea.com](mailto:os@crimea.com)*

*Дмитриева Снежана Дмитриевна*

*к.э.н., доцент,*

*доцент кафедры управления персоналом, Институт экономики и  
управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,  
295015, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4  
[Snezhanakneu@gmail.com](mailto:Snezhanakneu@gmail.com)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные виды социальной политики, дана характеристика отдельным направлениям государственной поддержки социальной сферы; проанализированы показатели, характеризующие степень участия государства в повышении качества жизни населения. Выделены основные проблемы социальной политики в Российской Федерации и подчеркнуты приоритетные направления по повышению качества жизнедеятельности населения.

**Ключевые слова:** социальная политика государства, человеческий капитал, социальная сфера, пенсионное обеспечение, государственные пособия, занятость населения, устойчивое развитие.

Любое социально ориентированное государство, в том числе Российская Федерация, при регулировании социально-экономических отношений, наибольшее внимание уделяет осуществлению социальной политики,

реализация которой направлена на трудоустройство способных и желающих получить работу граждан, защиту прав и свобод человека, создание доступной системы здравоохранения и образования, увеличение уровня рождаемости, поддержку молодых семей, развитие системы социальной поддержки малообеспеченных слоев населения, борьбу с бедностью, преступностью, предупреждение социальной напряженности в обществе.

С целью обеспечения развития национальной экономики, а следовательно, достижения полного удовлетворения материальных и социокультурных потребностей населения, всестороннего развития личности и прогресса общества, государственное управление должно ориентироваться на следующие приоритеты:

– *достижение экономической независимости.* Однако следует учитывать, что в современных условиях национальные экономики становятся взаимозависимыми, поэтому в данном случае экономическая независимость означает возможность государственного контроля национальных ресурсов и достижения такого уровня эффективности производства и качества продукции, который обеспечит ее конкурентоспособность и позволит участвовать в мировой торговле, кооперационных связях, а также обмену новейшими научно-техническими результатами;

– *достижение устойчивости национальной экономики.* Под этим принципом понимается защита всех форм собственности, создание надежных условий для развития предпринимательской активности, сдерживание дестабилизирующих факторов (устранение теневой экономики, недопущение дифференциации доходов, которые могут спровоцировать социальные потрясения);

– *способность национальной экономики к саморазвитию и прогрессу.* С этой целью необходимо обеспечить благоприятный инвестиционный и инновационный климат, модернизировать производство, создать условия для

повышения профессионального, образовательного и общекультурного уровня работников.

К основным факторам влияния на развитие базовых механизмов государственного управления относят: глобализационно-идеологические установки, общее состояние системы государственного управления, финансовое и материально-техническое обеспечение, потребности общества в административных услугах, профессиональный уровень государственной службы (рис. 1).

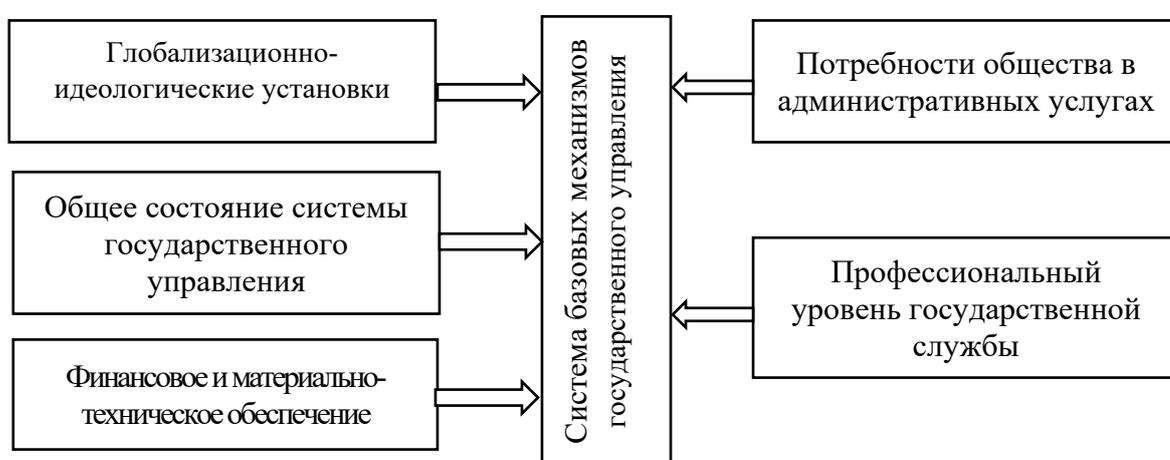


Рис. 1. Основные факторы влияния на развитие системы базовых механизмов государственного управления

Глобализационно-идеологические установки включают в себя информатизацию, инноватизацию, демократизацию, технологизацию, устойчивое развитие. В Российской Федерации в рамках реализации информационного общества действует программа «Электронное правительство», задача которой является охват властных структур информационными сетями с простым и одновременно защищенным доступом и технологиями работы с информацией, электронизация менеджерских и других управленческих функций, максимальное устранение бумажной документации,

введение электронных подписей, проведение совещаний и конференций в режиме онлайн и т.д.

Социальная политика – это важнейшее направление социально-экономической деятельности государства, местных органов власти, предприятий, организаций, направленное на обеспечение благополучия граждан: защиту населения от безработицы, повышения цен, обесценивания трудовых сбережений. Социальная политика должна строиться на основе взаимодействия государственных органов и населения, а также их взаимной ответственности.

К основным направлениям социальной политики относятся:

- обеспечение своевременной выплаты пенсий и социальных пособий;
- гарантия достойного уровня оплаты труда;
- развитие системы здравоохранения;
- поддержка и развитие образования, культуры;
- поддержка спорта.

Одной из актуальных проблем, которая оказывает влияние на социальную политику государства, является старения населения. Согласно данным ООН, в 2015 г. каждый 9-й житель Земли был старше 60 лет, к 2030 г. данное соотношение составит 1:6, а в 2050 г. – 1:5. Также растет доля лиц старше 80 лет: в 2015 г. их общее количество составило – 125 млн человек, а в 2020 г. достигнет 434 млн. Тенденция старения населения затронула и Российскую Федерацию. К 2030 г. доля россиян старше 60 лет составит почти 26% от всего населения страны.

На 1 января 2018 г. официальная численность населения России составила 146,9 млн человек, из них 46,5 млн человек (31,7%) - пенсионеры. При этом работают на пенсии лишь 12,3 миллиона россиян. Для решения данной проблемы с 2019 г. был увеличен пенсионный возраст: для мужчин – до 65 лет, для женщин – до 60 лет. Параллельно с этим государство разрабатывает

меры содействия занятости на рынке труда граждан предпенсионного возраста, а также повышению их квалификации.

Одной из основных статей расходов государственного бюджета Российской Федерации является поддержка бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации. За счет его средств пенсионные выплаты получают 44 млн человек (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей среднегодового размера пенсий, руб.

Наименование показателей	Год		
	2016	2017	2018
Страховая пенсия	12 725	13 306	13 596
Страховая пенсия по старости	13 172	13 762	14 075
Социальная пенсия	8645	8797	9045

Источник: составлено авторами на основе [2]

В Российской Федерации социальную пенсию получают 3 млн человек. Размер страховой пенсии, страховой пенсии по старости и социальной пенсии в период с 2016 по 2018 гг. вырос, что свидетельствует о положительной динамике. Государство гарантирует, что размер минимального уровня пенсионных выплат должен быть не ниже прожиточного минимума пенсионера в регионе его проживания. В противном случае к пенсии будет установлена социальная доплата. Такую доплату (в среднем 2,1 тыс. руб.) в РФ получают около 4 млн человек [1].

Согласно Стратегии долгосрочного развития пенсионной системы, средства от высвобожденных пенсий в связи с увеличением пенсионного возраста позволят увеличить ее на 1000 руб. с января 2019 г., а к 2024 г. она достигнет 20 тыс. руб. За счет обеспечения устойчивого роста экономики и удержанием инфляции на постоянном уровне будет обеспечено повышение реальных доходов граждан.

Государство активно участвует в поддержке семей с детьми. Такая программа осуществляется на федеральном и региональном уровнях и регулируется Федеральным законом от 19 мая 1995 г. № 81-ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей». Помимо основной существуют и дополнительные меры государственной поддержки семей с

детьми (ФЗ от 29 декабря 2006 г. № 256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей»), которые вступают в силу при рождении (усыновлении) второго ребенка или последующих детей. В случае появления второго и последующих детей у семьи возникает право на получение дополнительной государственной поддержки в виде материнского (семейного) капитала. В ходе Послания Федеральному Собранию Президент РФ предложил внести изменения в систему поддержки семей с детьми, в частности получения материнского капитала для первого ребенка. С 1 января 2020 г. при рождении первенца семья получит 466 617 руб.

Планируется увеличение размера материнского капитала на второго ребенка до 616 тыс. руб., на третьего – 450 тыс. руб. (только на погашение ипотеки).

Таким образом, размеры единовременных пособий для семей с детьми ежегодно пересматриваются и индексируются. Наблюдается тенденция незначительного роста. Однако, к сожалению, несмотря на увеличение показателей, размер минимальных ежемесячных выплат на ребенка гораздо меньше прожиточного минимума.

Таблица 2. Размеры государственных пособий в связи с рождением и воспитанием детей, руб.

Наименование показателей	Год		
	2016	2017	2018
Единовременное пособие женщинам, вставшим на учет в медицинских учреждениях в ранние сроки беременности, пособие по беременности и родам	581,73	613,14	655,49
Единовременное пособие при рождении ребенка	15 512,65	16 350,33	16 759,09
Ежемесячное пособие по уходу за ребенком - минимальный размер:			
• по уходу за первым ребенком	2 908,62	3 065,69	3 277,45
• по уходу за вторым ребенком	5 817,24	6 131,37	6 554,89
- максимальный размер, выплачиваемый гражданам, проходящим военную и приравненную к ней службу, а также уволенным в период отпуска по беременности и родам или отпуска по уходу за ребенком в связи с ликвидацией организации	11 634,5	12 262,76	26 152,27
Единовременное пособие при передаче ребенка, оставшегося без попечения родителей, на воспитание в семью (усыновлении, установлении опеки (попечительства))	15 512,65	16 350,33	17 479,73

Источник: Составлено авторами на основе [2]

Поддержка семей путем выплат материнского капитала осуществляется за счет бюджетных ассигнований (на указанные цели на 2018 г. установлен в размере 341,5 млрд руб.). Средства материнского (семейного) капитала можно использовать по следующим направлениям: улучшение жилищных условий (покупка, строительство жилья, ипотека), получение ребенком образования, формирование накопительной части пенсии, на товары и услуги (социальную адаптацию и интеграцию в общество) для детей-инвалидов, на оплату платных услуг и иных расходов, связанных с получением дошкольного образования.

Одним из основных направлений государственного регулирования политики в социальной сфере является создание условий, обеспечивающих занятость населения, а также обеспечение достойного уровня оплаты труда.

Согласно расчетам Министерства экономического развития, численность рабочей силы к 2024 г. увеличится и составит 80,6 млн. человек (табл. 3).

Таблица 3. Прогноз численности рабочей силы, уровня занятости и безработицы на 2024 г.

Наименование показателей	2024 г.	2030 г.
Численность рабочей силы с учетом нового пенсионного возраста (до 65 лет у мужчин и 60 лет женщин), млн чел.	80,6	80,1
Численность занятых в экономике (рабочих мест), млн чел.	72,9	72,8
Численность безработных, млн чел.	7,7	7,8
Уровень безработицы, % от численности рабочей силы	9,6	9,7

Источник: составлено автором на основе [4]

В результате опережения предложения рабочей силы над спросом, прогнозируется рост числа безработных с 4% до 9,6% от численности трудоспособного населения. Основными направлениями социальной политики в данном направлении должна стать разработка Программы сохранения рабочих мест и сокращения безработицы на долгосрочный период. Необходимо активно вовлекать молодежь в трудовой процесс, развивать цифровую мобильную занятость, сохранять достойные рабочие места для работников предпенсионного возраста. Еще одной мерой должна стать переработка программ содействия занятости в части дифференциации рабочей силы по возрастным и профессионально-квалификационным группам с целью защиты внутреннего рынка на период адаптации населения к принятым изменениям пенсионного и трудового законодательства.

В 2017 г. количество безработных в РФ составило около 800 тыс. чел. Ежегодно получателями социальных выплат являются около 83,6% безработных граждан. В рамках реализации государственной программы «Содействие занятости населения» на обеспечение государственных мер в данной сфере запланированы расходы в размере 44,7 млрд руб. [1].

Таблица 4. Содействие занятости населения

Наименование показателей	Год	
	2017	2018
Доля безработных граждан, ищущих работу 12 и более месяцев, в общей численности безработных граждан, зарегистрированных в органах службы занятости, %	10,5	10,0
Доля граждан, признанных безработными, в общей численности безработных граждан, завершивших профессионально обучение, получивших дополнительное профессиональное образование, %	1,5	1,0

Источник: составлено автором на основе [3]

Исходя из данных таблицы 4, доля безработных граждан, которые находятся в поиске работы, больше года остается практически неизменной. Длительная безработица приводит к негативным последствиям: отражается как на благосостоянии человека, так и на экономике государства в целом. Кроме того, следует обозначить, что согласно закону «О занятости населения», к безработным относятся лица, которые официально зарегистрированы в службе занятости, следовательно, только доля обратившихся в службу занятости отражается в статистических отчетах. Наличие лиц, которые не находятся на учете в службе занятости, может свидетельствовать о нелегальном трудоустройстве, что также является отрицательным фактором.

Для устранения негативных тенденций на рынке труда государство проводит мероприятия по доведению минимального размера оплаты труда (МРОТ) до уровня прожиточного минимума. С 1 января 2019 г. и далее ежегодно предусмотрено установление МРОТ в размере 100% от величины прожиточного минимума трудоспособного населения за II квартал предыдущего года. Кроме того, для работников, значимых для общества сфер (образование, здравоохранение, культура, социальное обслуживание и наука), предусмотрено дополнительное повышение заработной платы (табл. 4).

Таким образом, приоритетной является сфера образования, на втором месте стоит здравоохранение, причем, на последнее в 2018 г. был запланирован значительный рост бюджетных средств (в 3 раза больше, чем в 2017 г.). На третьем месте находится сфера науки. Для сотрудников остальных сфер

предусматривается повышение зарплаты с учетом уровня инфляции на 4% ежегодно с 1 января 2018 г.

Таблица 5. Дополнительные расходы федерального бюджета на оплату труда отдельных категорий работников государственных учреждений, определенных указами Президента РФ, млрд руб.

Наименование показателей	Год	
	2017	2018
Сфера образования	51,3	86,8
Сфера здравоохранения	18,3	57,8
Сфера культуры	8,5	9,2
Сфера социальной политики	1,1	2,7
Сфера науки	12,6	39,6

Источник: составлено автором на основе [4]

Согласно государственной программе РФ «Содействие занятости населения», на ее реализацию в 2020 г. запланировано 73,4 млрд руб. К главным ожидаемым результатам от реализации Программы относятся: минимизация уровня безработицы, создание рабочих мест для инвалидов, создание гибкого рынка труда, снижение незаконной (теневого занятости); сохранение здоровья работников за счет улучшения условий труда; гарантия защиты прав граждан; поддержание социальной стабильности в обществе.

Помимо материальной помощи следует обратить внимание и на немонетарные виды поддержки семей. В некоторых регионах наблюдается нехватка объектов социальной инфраструктуры (детских садов, школ). Основываясь на опыте развитых стран, необходимо развивать рынок услуг по обслуживанию и воспитанию детей разного возраста, тем самым освобождая родителей для более продуктивной трудовой деятельности. Кроме того, данная сфера создаст дополнительные рабочие места.

Таким образом, для развития социальной составляющей государственного регулирования необходим пересмотр пенсионного обеспечения. Согласно обновленному плану развития экономики, средства от высвобожденных пенсий в связи с увеличением пенсионного возраста позволят увеличить ее на 1000 руб. с января 2019 г., а к 2024 г. она достигнет 20 тыс. рублей.

Что касается поддержки семей с детьми, то помимо материальной помощи следует обратить внимание на немонетарные методы: создание инфраструктуры (детских садов, школ). Предлагается создание единого информационного ресурса сведений о населении, где будут отражаться данные по социальным группам, а также развивать формы представления социальной помощи нуждающимся гражданам.

Поскольку в результате опережения предложения рабочей силы над спросом прогнозируется рост числа безработных с 4% до 9,6% от численности трудоспособного населения, основными направлениями социальной политики в данной сфере должна стать разработка Программы сохранения рабочих мест и сокращения безработицы на долгосрочный период. Необходимо активно вовлекать молодежь в трудовой процесс, развивать цифровую мобильную занятость, сохранять достойные рабочие места для работников предпенсионного возраста.

### Список литературы

1. Бюджет для граждан: к федеральному закону о федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/12/main/BDG\\_2018\\_FINAL.pdf](https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/12/main/BDG_2018_FINAL.pdf).

2. Годовой отчет Пенсионного фонда Российской Федерации за 2017 год [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://www.pfrf.ru/files/id/press\\_center/godovoi\\_otchet/annual\\_report\\_2017\\_1.pdf](https://www.pfrf.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/annual_report_2017_1.pdf).

3. Кашепов А.А. Прогнозирование занятости населения и безработицы в условиях повышения пенсионного возраста / А.А. Кашепов // Экономические исследования. Уровень жизни населения регионов России. – 2018. – № 4 (210). – С. 9-17.

4. Консолидированный бюджет Российской Федерации [Электронный ресурс] // Режим доступа:

[www.minfin.ru/ru/statistics/conbud/?id\\_65=93449&page\\_id=3863&popup=Y&area\\_id=65](http://www.minfin.ru/ru/statistics/conbud/?id_65=93449&page_id=3863&popup=Y&area_id=65).

5. О государственных пособиях гражданам, имеющим детей: Федеральный закон от 19 мая 1995 г. № 81-ФЗ [Электронный ресурс] // Система ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/3985840/#ixzz5mmT80MVh><http://base.garant.ru/10101162>.

6. О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей: Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 256-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64872](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64872).

## **State participation in social policy and its role in improving the quality of life of the population**

***Reznikova Olga Sergeevna***

*PhD, professor*

*Department of Personnel Management,*

*Institute of Economics and Management,*

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University*

*295015, Republic of Crimea, Simferopol, st. Sevastopolskaya, 21/4*

[os@crimea.com](mailto:os@crimea.com)

***Dimitrieva Snezhana Dmitrievna***

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,*

*Department of Personnel Management,*

*Institute of Economics and Management,*

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University*

*295015, Republic of Crimea, Simferopol, st. Sevastopolskaya, 21/4*

[Snezhanakneu@gmail.com](mailto:Snezhanakneu@gmail.com)

**Abstract.** The article highlights the main types of social policy. There are analyzed main indicators of population participation in improving the quality of life. The main problems of social policy in the Russian Federation are identified and priority areas for improving the quality of life of the population are highlighted.

**Key words:** social policy of the state, human capital, social sphere, pension, state benefits, employment, sustainable development.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Глубокая Ю.В. ГОСТ Р ИСО 37001: аргументы за и против принятия национального антикоррупционного стандарта // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 36-49. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120003.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 34.096

**ГОСТ Р ИСО 37001: аргументы за и против принятия  
национального антикоррупционного стандарта**

*Глубокая Юлия Васильевна  
магистр права, LL.M,  
руководитель юридического департамента  
ООО «АББ Электрические Сети»,  
Россия, г. Москва, 117335, Нахимовский проспект, д. 58  
[glubokaya.julia@gmail.com](mailto:glubokaya.julia@gmail.com)*

**Аннотация.** В статье приводится аргументация за и против принятия в России национального стандарта ГОСТ Р ИСО 37001 «Системы антикоррупционного менеджмента. Требования и руководство по применению» (ISO 37001:2016, IDT)<sup>1</sup>. Аргументом в пользу принятия стандарта является то, что выполнение его требований, подтвержденное сертификатом соответствия, будет являться дополнительным свидетельством факта эффективного внедрения организацией системы антикоррупционного комплаенса, а значит, принятия всех зависящих от организации мер по соблюдению антикоррупционных норм. Наличие локальных и международных рекомендаций и практических пособий по внедрению эффективной антикоррупционной комплаенс-программы никак не препятствует принятию стандарта, наоборот, учитывая универсальность элементов антикоррупционной комплаенс-программы, содержащихся как в различных инструментах по практикам методикам внедрения, так и в стандарте, дает возможность организациям оптимально использовать любые методики и пособия, позволяющие в дальнейшем

<sup>1</sup> Далее по тексту проект нового национального стандарта ГОСТ Р ИСО 37001 «Системы антикоррупционного менеджмента. Требования и руководство по применению» именуется «национальный антикоррупционный стандарт», «стандарт», «стандарт ГОСТ Р ИСО 37001».

успешно подтверждать соответствие их антикоррупционных комплаенс-программ требованиям стандарта.

**Ключевые слова:** система антикоррупционного менеджмента; антикоррупционный комплаенс; обеспечение соответствия антикоррупционным нормам; национальный антикоррупционный стандарт.

### **Понятие коррупции и мер по противодействию коррупции в российском праве**

Согласно ст. 1 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», коррупция - это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами. Под противодействием коррупции в ст. 1 указанного Закона понимается деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:

а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);

б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);

в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> О противодействии коррупции: Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2018) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант плюс». - Режим доступа: <http://consultant.ru/>

## **Обязанность организаций принимать меры по предупреждению коррупции**

Для целей настоящей статьи сконцентрируемся на теме профилактики коррупции со стороны коммерческих организаций.

Ст. 13.3 ФЗ «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 № 273-ФЗ обязывает организации разрабатывать и принимать меры по предупреждению коррупции. Меры по предупреждению коррупции, принимаемые в организации, могут включать в себя:

- 1) определение подразделений или должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений;
- 2) сотрудничество организации с правоохранительными органами;
- 3) разработку и внедрение в практику стандартов и процедур, направленных на обеспечение добросовестной работы организации;
- 4) принятие кодекса этики и служебного поведения работников организации;
- 5) предотвращение и урегулирование конфликта интересов;
- 6) недопущение составления неофициальной отчетности и использования поддельных документов<sup>3</sup>.

### **Национальный план противодействия коррупции на 2018-2020 годы о внедрении в сферу бизнеса антикоррупционных стандартов**

В подпункте «б» пункта 36 раздела VI «Совершенствование мер по противодействию коррупции в сфере бизнеса, в том числе по защите субъектов предпринимательской деятельности от злоупотреблений служебным положением со стороны должностных лиц» Указа Президента РФ от 29 июня 2018 г. № 378 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2018-2020 годы» Торгово-промышленной палате Российской Федерации рекомендовано с участием

---

<sup>3</sup> О противодействии коррупции: Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2018) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант плюс». - Режим доступа: <http://consultant.ru/>

общероссийских общественных организаций "Российский союз промышленников и предпринимателей" и "ОПОРА России", иных заинтересованных организаций и с привлечением представителей федеральных государственных органов, осуществляющих реализацию государственной политики в области противодействия коррупции, научно-исследовательских и образовательных организаций, объединений субъектов предпринимательской деятельности, коммерческих организаций, государственных корпораций (компаний) и организаций, участвующих в осуществлении международного сотрудничества в области противодействия коррупции, обеспечить проведение ежегодных всероссийских акций, направленных на внедрение в сферу бизнеса антикоррупционных стандартов, процедур внутреннего контроля, этических норм и процедур комплаенса<sup>4</sup>.

Таким образом, государство в соответствующих законодательных актах, с одной стороны, предписывает коммерческим организациям принимать меры по профилактике коррупции, что включает в себя разработку и внедрение в практику стандартов и процедур, направленных на обеспечение добросовестной работы организации, а с другой, рекомендует профильным организациям внедрять в сферу бизнеса антикоррупционные стандарты.

Одной из таких инициатив по внедрению антикоррупционного стандарта является подготовка Обществом с ограниченной ответственностью «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» проекта национального стандарта ГОСТ Р ИСО 37001 «Системы антикоррупционного менеджмента. Требования и руководство по применению» на основе аутентичного перевода на русский язык международного стандарта ИСО 37001:2016 «Системы антикоррупционного менеджмента. Требования и руководство по применению» (ISO 37001:2016 Anti-bribery management systems – Requirements and guidance for use, IDT).

---

<sup>4</sup> О Национальном плане противодействия коррупции на 2018-2020 годы: Указ Президента РФ от 29 июня 2018 № 378 [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант плюс». - Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Поддерживая инициативу принятия национального антикоррупционного стандарта, хотелось бы отметить следующее.

В статье, посвященной преимуществам принятия общего национального стандарта по комплаенс-менеджменту ГОСТ Р ИСО 19600-2018 «Системы менеджмента соответствия. Руководящие указания (ISO 19600:2014, IDT)», автором было отмечено, что внедрение эффективной системы менеджмента соответствия нормам на базе национального стандарта позволит организациям подтверждать соблюдение требований ст. 13.3 ФЗ «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 № 273-ФЗ, а также предотвращать совершение коррупционных правонарушений и привлечение к административной ответственности, в частности, по ст.19.28 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ за незаконное вознаграждение от имени юридического лица [1]. Более того, по мнению автора, выполнение всех применимых рекомендаций общего национального стандарта по комплаенс-менеджменту (то есть управлению обеспечением соответствия нормам в определенной сфере регулирования, или внедрению эффективной программы комплаенса) может быть приравнено к принятию всех зависящих от организации мер по соблюдению правил и норм в данной сфере регулирования, а значит, отсутствию вины в совершенном правонарушении лица [1].

Специальный национальный антикоррупционный стандарт, содержащий более подробные указания по антикоррупционному комплаенс-менеджменту, в полной мере позволит организациям воспользоваться указанными преимуществами.

### **Аргументы за и против принятия антикоррупционного национального стандарта**

Итак, аргументом за принятие национального антикоррупционного стандарта может служить довод о том, что подтвержденное выполнение его требований будет являться дополнительным свидетельством того, что организация эффективно внедрила систему антикоррупционных мероприятий, а значит, приняла все зависящие от нее меры по соблюдению антикоррупционных норм, что должно

рассматриваться как подтверждение отсутствия вины в совершенном правонарушении.

Против инициативы внедрения такого стандарта может быть приведен аргумент о том, что в России уже существуют соответствующие методические материалы, которые могут быть эффективно использованы организациями для разработки системы соответствия антикоррупционным нормам. Так, Министерством труда и социального развития в 2013 г. были разработаны Методические рекомендации по разработке и принятию организациями мер по предупреждению и противодействию коррупции (утв. Министерством труда и социальной защиты РФ 8 ноября 2013 г.) [2]. Методические рекомендации были разработаны во исполнение подпункта «б» пункта 25 Указа Президента Российской Федерации от 2 апреля 2013 № 309 «О мерах по реализации отдельных положений Федерального закона «О противодействии коррупции» и в соответствии со статьей 13.3 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»<sup>5</sup>. Целью Методических рекомендаций Минтруда является формирование единого подхода к обеспечению работы по профилактике и противодействию коррупции в организациях независимо от их форм собственности, организационно-правовых форм, отраслевой принадлежности и иных обстоятельств.

18 сентября 2019 г. на сайте Минтруда была также опубликована Информация Министерства труда и социальной защиты РФ «Меры по предупреждению коррупции в организациях» [3], в которой ведомство приводит рекомендации по организации антикоррупционной работы, включая оценку коррупционных рисков, определение подразделения и (или) работников, ответственных за организацию системы предупреждения коррупции; регулирование конфликтов интересов; разработку стандартов и кодексов поведения; правила получения и дарения подарков и т.д.

---

<sup>5</sup> О мерах по реализации отдельных положений Федерального закона «О противодействии коррупции» и в соответствии со статьей 13.3 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»: Указ Президента Российской Федерации от 2 апреля 2013 № 309 [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант плюс». - Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Несмотря на то, что указанные документы носят системный характер и действительно могут служить хорошим примером того, как можно построить работу по обеспечению выполнения обязанности организаций, предусмотренной ст. 13.3 Закона о противодействии коррупции, не следует забывать, что многие российские организации, являясь частью международных корпораций, или взаимодействуя с крупными международными компаниями, вынуждены учитывать в своей работе также требования иностранного антикоррупционного законодательства, что требует принятия более широких профилактических мер, опираясь на лучшие мировые практики.

В ответ на данный аргумент можно сослаться на то, что подобные практические пособия и рекомендации по внедрению антикоррупционных мер существуют и на международном уровне, один из самых выдающихся примеров – «Программа антикоррупционных этических норм и обеспечения соблюдения антикоррупционных требований для деловых предприятий» Практическое руководство Управления ООН по наркотикам и преступности [4].

Нет никаких сомнений в том, что и методические материалы Минтруда, и практическое руководство ООН, и иные подобные руководства и пособия являются крайне полезными инструментами по практическому внедрению антикоррупционных комплаенс-программ и позволяют учитывать требования российского антикоррупционного законодательства и лучшие практики применения международных антикоррупционных норм. Однако их наличие никак не препятствует принятию национального антикоррупционного стандарта ГОСТ Р ИСО 37001, наоборот, наличие такого стандарта позволит организациям сверить, все ли элементы антикоррупционной комплаенс-программы внедрены на минимально необходимом уровне, и получить дополнительное преимущество в виде официального подтверждения о соответствии антикоррупционной комплаенс-программы требованиям стандарта по аналогии с сертификацией на соответствие оригинальному ISO 37001.

Также стоит еще раз подчеркнуть на примере перечисленных документов [2, 3, 4], что в своей структуре они содержат аналогичные универсальные элементы,

присущие любой антикоррупционной комплаенс-программе (см. сравнительную таблицу в Приложении), отличаясь только глубиной описания практической составляющей. Такая универсальность элементов антикоррупционной комплаенс-программы позволяет эффективно использовать любые практические инструменты (в том числе методические рекомендации, пособия и т.д.) в целях внедрения эффективной антикоррупционной комплаенс-программы с дальнейшей ее сертификацией на соответствие требованиям антикоррупционного стандарта.

### **Проблемы сертификации соответствия антикоррупционному стандарту**

После принятия в 2016 г. международного стандарта ИСО 37001:2016 «Системы антикоррупционного менеджмента. Требования и руководство по применению» (ISO 37001:2016 Anti-bribery management systems – Requirements and guidance for use, IDT) в комплаенс-сообществе было много критики в отношении пользы сертификации антикоррупционных комплаенс-программ на соответствие стандарту. По мнению экспертов, сертификация не гарантирует отсутствие коррупционных нарушений и не дает деловым партнерам полной уверенности в этичности сертифицированного контрагента. Не имеет значения, сколько сертификатов может иметь контрагент; вопрос заключается в том, соблюдает ли он требования<sup>6</sup>.

С этими доводами никто не спорит, ведь и наличие самой антикоррупционной программы,неважно, сертифицированной или нет, не гарантирует, что нарушение не произойдет, и даже у регуляторов нет таких ожиданий от комплаенс-программ. Базовая задача любой комплаенс-программы – снижение вероятности нарушений, а также установление эффективных контролей в высокорисковых зонах деятельности организации.

Роль сертификации видится в том, чтобы выполнить качественное измерение эффективности внедрения тех универсальных требований к системе антикоррупционного комплаенс-менеджмента, которые предусмотрены стандартом,

---

<sup>6</sup> Defects in the ISO 37001 Certification // JDSUPRA. February 7, 2018. - Режим доступа: <https://www.jdsupra.com/legalnews/defects-in-the-iso-37001-certification-61879/>

и помочь организации улучшить те элементы программы, которые в этом нуждаются. В этой связи, в условиях отсутствия центров аккредитации ИСО важнейшая задача организации – ответственно подойти к самостоятельному выбору экспертов по сертификации. В интересах организации привлечь надежную сертифицирующую структуру с безупречной репутацией и наличием у экспертов подтвержденного опыта внедрения/проведения оценки эффективности антикоррупционных комплаенс-программ. При соблюдении данного условия можно ожидать получения позитивных эффектов от сертификации, а именно убедиться во внедрении реально работающего, а не «бумажного» комплаенса, следствием которого является повышение доверия к организации всех заинтересованных сторон, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности бизнеса.

Как уже отмечалось ранее, действительно, доверие к организации работников обеспечивает более высокую вовлеченность и повышение производительности труда, доверие клиентов и партнеров влияет на репутацию организации как надежного участника рынка, а внедрение эффективных механизмов самоконтроля благодаря комплаенс-программе снижает вероятность совершения правонарушений и наложения штрафных санкций регулирующими органами [1].

### **Список литературы**

1. Глубокая Ю.В. Проект национального стандарта ГОСТ Р ИСО 19600-2018: системный подход к внедрению комплаенс-программ для обеспечения соответствия деятельности организаций применимым нормам и преимуществам для организаций // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. № 3. С. 19-32. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/319002.pdf>

2. Методические рекомендации по разработке и принятию организациями мер по предупреждению и противодействию коррупции (утверждены Министерством труда и социальной защиты РФ 8 ноября 2013 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/ministry/programms/anticorruption/015/0>

3. Меры по предупреждению коррупции в организациях: Информация Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2019 г. [Электронный ресурс] // Минтруд России. - Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/ministry/programms/anticorruption/015>

4. Программа антикоррупционных этических норм и обеспечения соблюдения антикоррупционных требований для деловых предприятий: Практическое руководство Управления ООН по наркотикам и преступности от ноября 2013 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://www.unodc.org/documents/corruption/Publications/2013/13-86791\\_Ebook.pdf](https://www.unodc.org/documents/corruption/Publications/2013/13-86791_Ebook.pdf)

Приложение

<b>Универсальные элементы антикоррупционной комплаенс-программы</b>	<b>Рекомендации Минтруда [2, 3]</b>	<b>Практическое руководство Управления ООН по наркотикам и преступности [4]</b>	<b>Национальный антикоррупционный стандарт ГОСТ Р ИСО 37001</b>
<p><i>Лидерство и приверженность руководства организации цели внедрения эффективной программы антикоррупционного комплаенса</i></p>		<p>Поддержка и приверженность высшего руководства компании деятельности по предупреждению коррупции</p> <p>Разработка антикоррупционной программы</p>	<p><u>Среда организации:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмысление организации и ее контекста</li> <li>- Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон</li> <li>- Определение области действия системы антикоррупционного менеджмента</li> <li>- Система антикоррупционного менеджмента</li> <li>- Оценка рисков, связанных с коррупцией</li> </ul> <p><u>Лидерство:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Лидерство и обязательства</li> <li>- Управляющий орган</li> <li>- Высшее руководство</li> </ul>
<p><i>Разработка и внедрение политик и процедур в области антикоррупционного комплаенса</i></p>	<p>Антикоррупционная политика организации и система локальных актов по предупреждению коррупции</p> <p>Регулирование конфликта интересов</p> <p>Стандарты и кодексы поведения</p>	<p>Четкая, наглядная и доступная политика запрета на коррупцию</p>	<p><u>Политика организации в области антикоррупционной деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подарки, представительские расходы, пожертвования и подобного рода выгоды</li> <li>- Процедуры найма персонала</li> </ul> <p><u>Документированная информация:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание и обновление</li> <li>- Управление документированной информацией</li> </ul>

<i>Проведение периодической оценки коррупционных рисков организации</i>	Оценка коррупционных рисков	Детализированная политика в отношении конкретных областей риска	<u>Планирование:</u> - Действия по урегулированию рисков и выявлению возможностей - Цели в области антикоррупционной деятельности и планирование их достижения
<i>Организация комплаенс-функции</i>	Определение в организации подразделения и (или) работников, ответственных за предупреждение коррупции	Контроль за осуществлением антикоррупционной программы	<u>Организационные функции, ответственность и полномочия:</u> - Должностные функции и ответственность - Служба обеспечения соответствия антикоррупционным нормам - Делегирование принятия решений  <u>Обеспечение:</u> - Ресурсы - Компетентность
<i>Эффективные тренинги и коммуникации для сотрудников</i>	Информирование, консультирование и обучение работников	<u>Информирование и обучение:</u> - Поддержка и стимулирование этичного поведения и соблюдения требований - Обращение за руководящими указаниями	Осведомленность и обучение  Коммуникации
<i>Организация каналов для сообщений о нарушениях и проведения расследований</i>	Каналы получения информации о возможных коррупционных правонарушениях	Выявление нарушений и представление информации о них  Пресечение нарушений	<u>Меры при несоответствующих механизмах противодействия коррупции:</u> - Информирование о подозрениях - Внутренние проверки и принятие мер в отношении коррупции
<i>Управление отношениями с бизнес-партнерами</i>	Проверка контрагентов и антикоррупционная оговорка	Осуществление антикоррупционной программы в отношении деловых	Комплексная проверка Меры в финансовой сфере Меры в нефинансовой

		партнеров	сфере Внедрение антикоррупцион-ных механизмов в контролируемых организациях и у деловых партнеров
<i>Тестирование и мониторинг в целях улучшения программы антикоррупционного комплаенса</i>	<p>Антикоррупционный аудит отдельных операций и сделок</p> <p>Внутренний контроль и ведение бухгалтерского учета</p> <p>Мониторинг эффективности реализации мер по предупреждению коррупции</p> <p>Взаимодействие с правоохранительными органами и иными государственными органами в целях противодействия коррупции</p> <p>Участие в коллективных инициативах</p>	<p>Система внутреннего контроля и ведение отчетности</p> <p>Периодические обзоры и оценки антикоррупционной программы</p>	<p><u>Оценка результатов деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мониторинг, измерение, анализ и оценка</li> <li>- Внутренний аудит</li> <li>- Анализ, проводимый руководством</li> <li>- Анализ, проводимый службой обеспечения соответствия антикоррупционным нормам</li> </ul> <p><u>Улучшение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Несоответствие и корректирующее действие</li> <li>- Постоянное улучшение</li> </ul> <p><u>Функционирование:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оперативное планирование и управление</li> </ul>

## **GOST R ISO 37001: pros and cons of national anticorruption standard adoption**

***Glubokaya Yulia Vasilyevna***

*LL.M, Head of Legal&Integrity of ABB Power Grids LLC,  
Nakhimovskiy prospect, house 58, Moscow, Russia, 117335*

[\*glubokaya.julia@gmail.com\*](mailto:glubokaya.julia@gmail.com)

**Abstract.** The article provides an analysis of the draft national standard GOST R ISO 37001 “Anti-bribery management systems – Requirements and guidance for use (ISO 37001:2016, IDT)”. As an argument for the adoption of the standard, the author points out that the fulfillment of its requirements, confirmed by a certificate of conformity, will be an additional evidence that an organization has effectively implemented the anti-corruption compliance system, which means that it had undertaken all the measures that were in its power in order to follow compulsory anti-corruption norms. The availability of local and international recommendations and practical manuals for the implementation of an effective anti-corruption compliance program does not prevent the adoption of the standard. On the contrary, given the universality of the anti-corruption compliance program elements contained in various implementation tools and in the standard, organizations can optimally use any methodologies and manuals that allow their anti-corruption compliance program to successfully conform to the requirements of the standard.

**Keywords:** anticorruption compliance management system; anticorruption compliance; national anticorruption standard.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Долженко Т.А., Спиридонов В.Н. Саморегулированию десять лет. И что дальше? // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 50-66. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120004.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 330.101.8; 338.242

## Саморегулированию десять лет. И что дальше?

*Долженко Татьяна Александровна,  
исполнительный директор  
СРО Союз Объединение бурльщиков на воду  
и обеспечение недропользования,  
105062, Москва, Фурманский пер., 6, стр. 1,  
[info@waterdrillers.ru](mailto:info@waterdrillers.ru)*

*Спиридонов Виктор Николаевич,  
кандидат технических наук,  
генеральный директор  
СРО Союз Объединение бурльщиков на воду  
и обеспечение недропользования,  
105062, Москва, Фурманский пер., 6, стр. 1  
[rtcom@waterdrillers.ru](mailto:rtcom@waterdrillers.ru)*

**Аннотация.** Анализируя десятилетний опыт саморегулирования в строительной отрасли, автор делает вывод о том, что институт саморегулирования, с одной стороны, подвергается попыткам его усовершенствовать в понимании некоторых чиновников и законодателей, а, с другой стороны, он нуждается в кардинальном реформировании с учетом мировой практики и отечественного опыта его внедрения.

Главная цель саморегулирования – переформатироваться в действительно эффективную экономическую модель. В статье предлагается последовательность мероприятий по достижению поставленной цели - так называемая дорожная карта переформатирования саморегулирования в России. Главными шагами дорожной карты является ряд мер, направленных на разработку и принятие Закона РФ о реальном самоуправлении в стране,

корректировку законов РФ о саморегулировании, снятие ограничений на количество членов в саморегулируемых организациях, отказ от регионального принципа создания саморегулируемых организаций, уравнивание в правах всех общественных организаций одной отрасли, создание государственных преференций для отраслевых саморегулируемых организаций, снятие ограничений на создание коммерческих саморегулируемых организаций при сохранении определенного государственного контроля.

**Ключевые слова:** саморегулирование, принцип добровольности, отраслевой принцип саморегулирования, отраслевое министерство, национальное объединение саморегулируемых организаций, совместные интересы, самоуправление, самоорганизация.

Строительные саморегулируемые организации – самый большой сектор саморегулируемых организаций. В 2019 г. они широко отметили десятилетие саморегулирования в строительной отрасли. Десять лет - срок, достаточный для того, чтобы сделать выводы о дальнейших перспективах саморегулирования в этой отрасли. А эти выводы важны для оценки состояния саморегулирования в целом в стране.

Основной вывод из результатов деятельности строительных саморегулируемых организаций заключается в том, что институт саморегулирования в сфере строительства, с одной стороны, подвергается попыткам его усовершенствовать в понимании некоторых чиновников и законодателей, а, с другой стороны, этот институт нуждается в кардинальном реформировании с учетом мировой практики и отечественного опыта его внедрения. Такой вывод о саморегулировании имеет следующее обоснование: в стране нет других экономических инструментов, кроме саморегулирования, для подъема экономики, которая находится в глубоком

застое уже седьмой год подряд. В условиях, когда ликвидированы практически все отраслевые министерства, когда отраслевая наука лишена всяких источников финансирования, осталась только одна надежда на динамичное развитие экономики - надежда на консолидацию субъектов предпринимательской деятельности и их объединение в саморегулируемые организации.

К сожалению, вступивший в силу с 2017 г. Федеральный закон 372-ФЗ<sup>1</sup> сильно подорвал отраслевое саморегулирование при строительстве объектов отраслевого назначения [1]. Отраслевое саморегулирование сохранилось только в сфере добровольного саморегулирования. На вопрос, каким должно быть саморегулирование в России, ответить сложно. С одной стороны, публикуются оптимистичные новости о деятельности саморегулируемых организаций, а с другой - растет понимание того, что настоящего саморегулирования в России нет. Какие же шаги необходимо сделать для того, чтобы саморегулирование в России заработало? Чтобы ответить на этот вопрос, для начала рассмотрим проблемы, которые накопились при внедрении саморегулирования.

Вокруг саморегулирования постоянно ведется законотворческая деятельность. Принят ряд законов, направленных на развитие саморегулирования. Последние четыре года Минэкономразвития разрабатывает новую редакцию закона «О саморегулируемых организациях». В дискуссию о концепции последней редакции проекта закона Минэкономразвития 4 декабря 2019 г. включился председатель комитета по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям Государственной Думы Николай Николаев [2]. Он подчеркнул, что основной смысл концепции новой редакции закона заключается в том, чтобы в три

---

<sup>1</sup> О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 03.07.2016 № 372-ФЗ (ред. от 28.12.2016) // Собрание законодательства РФ. 2016. № 27 (часть II). Ст. 4305.

этапа и в очередной раз реформировать саморегулирование. На первом этапе «...перейти к единой эффективной модели саморегулирования». На втором этапе «...обеспечить эффективное функционирование трёхуровневой модели развития добровольного саморегулирования». На третьем этапе «...сблизить модели обязательного и добровольного саморегулирования и делегировать полномочия саморегулируемым организациям с добровольным членством». Н. Николаев отметил, что поскольку в отведенные сроки первые два этапа реформирования не выполнены, то третий этап также обречён на неисполнение. В конечном счете Н. Николаев предложил переписать проект нового закона о саморегулировании в стенах Государственной Думы, правда, будут ли привлечены к этому переписыванию представители сообщества саморегулируемых организаций, не сообщается.

В процесс реформирования саморегулирования в последние годы активно включилось Министерство строительства и ЖКХ РФ. Сначала это министерство перетянуло на себя от НОСТРОЙ разработку сводов правил. А в конце ноября 2019 г. на портале проектов нормативных правовых актов Минстрой России представило поправки в Градостроительный кодекс. Хотя эти поправки разработаны в рамках так называемой «регуляторной гильотины» и отменяют устаревшие стандарты [3], но одновременно ряд предлагаемых изменений связан со строительным саморегулированием. Поправки «отсекут» национальным объединениям не только своды правил, но и стандарты – именно так характеризуется «новация» Минстроя в заметке [3]. Заместитель Министра строительства и ЖКХ Татьяна Костарёва в своем письме сообщает о намерении Минстроя упорядочить с НОСТРОЙ структуру нормативного регулирования.

Принимая во внимание, что в соответствии с Федеральным законом 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»<sup>2</sup> Минстрой разрабатывает и утверждает Своды правил на строительные работы, целесообразно, чтобы оно разрабатывало и утверждало непосредственно вытекающие из этих сводов правил стандарты на процессы выполнения этих работ, которые в настоящее время в соответствии со ст. 55.20 Градостроительного кодекса разрабатывает НОСТРОЙ. Это позволит, по мнению Минстрой, исключить дублирование нормирования одних и тех же строительных работ в целях соблюдения требований технических регламентов. Поэтому Минстрой предлагает исключить обязательность разработки стандартов на процессы выполнения работ национальными объединениями (НОСТРОЙ и НОПРИЗ).

Здесь уместно вспомнить разъяснения бывшего директора Департамента технического регулирования НОСТРОЙ Елены Фадеевой, которые она дала на «заре» принятия ФЗ-372 в 2017 г. [4]. Согласно этим разъяснениям разработка и утверждение стандартов на процессы выполнения работ по строительству, реконструкции и капремонту объектов капитального строительства отнесены к деятельности НОСТРОЙ. Кроме того, Е.Н. Фадеева отмечала, что «...отныне саморегулируемые организации обязаны осуществлять контроль деятельности своих членов, в том числе в части соблюдения членами СРО требований, установленных в стандартах на процессы выполнения работ». По состоянию на конец 2017 г. НОСТРОЙ, таким образом, должен был разрабатывать стандарты для контроля процессов строительства и организовывать через СРО контроль за выполнением установленных в этих стандартах правил. Минстрой России в лице Т. Костарёвой отменяет намерения, объявленные в 2017 г.

---

<sup>2</sup> О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Собрание законодательства РФ. 2015. № 27. Ст. 3953.

Е.Н. Фадеевой Всю нормативно-техническую документацию отныне должен разрабатывать Минстрой России.

7 февраля 2020 г. на селекторном совещании у вновь назначенного заместителя Правительства РФ Марата Хуснуллина новый первый заместитель Министра строительства и ЖКХ Ирек Файзуллин заявил, что в министерстве уже «...создан штаб по техническому регулированию», задачей которого является согласование с заинтересованными ведомствами (Ростехнадзором, Росприроднадзором, МЧС и др.) разрабатываемых министерством стандартов [5].

14 февраля 2020 г. состоялось заседание Технического совета НОСТРОЙ, на котором обсуждались вопросы стандартизации исполнения строительных работ. Исполнительный директор национального объединения Виктор Прядеин подтвердил проведение реформы системы технического регулирования в строительстве, в результате которой Минстрой забирает к себе разработку практически всех технических стандартов. При этом Технический совет высказался за добровольность применения строительными саморегулируемыми организациями стандартов на процессы выполнения работ. Однако совет подчеркнул, что эти стандарты «на процессы выполнения работ являются обязательными к применению в том случае, когда они внесены в задание на проектирование, проектную и иную организационно-технологическую документацию (к примеру, в условия договоров строительного подряда). Соответствующие изменения будут внесены в основополагающие документы системы стандартизации Национального объединения строителей» [6]. Технический совет подтвердил, что в Программе стандартизации НОСТРОЙ остается разработка только стандартов организации. Например, принято решение рекомендовать к утверждению Советом НОСТРОЙ проекта стандарта организации СТО НОСТРОЙ «Оценка фактического энергопотребления вводимых в эксплуатацию зданий и сооружений. Правила и контроль выполнения работ».

Совет одобрил и включил в Программу стандартизации СТО НОСТРОЙ «Монтаж наружных трубопроводов из полимерных материалов. Правила выполнения и контроль результата работ», разрабатываемый силами и за счет средств ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» [6].

18 февраля 2020 г. Министр строительства и ЖКХ Владимир Якушев огласил планы Минстроя на разработку и актуализацию стандартов и сводов правил в текущем году. По словам главы ведомства, подлежат новой разработке 51, а актуализации 81 существующий свод правил и стандартов. «Эта работа направлена на внедрение передовых технологий и установление ограничений на использование устаревших технологий в проектировании и строительстве, в том числе и в жилищном», – отметил Владимир Якушев [7]. Министр добавил, что «...план по разработке нормативно-технических документов на 2020 год формировался при активном участии профессионального сообщества. За один месяц было получено более 400 откликов по разработке СП и более 200 - по ГОСТам. С полной уверенностью можно сказать, что план сформирован по запросам национальных объединений саморегулируемых организаций, отраслевых и профессиональных объединений, органов местного самоуправления субъектов, госкомпаний, федеральных органов власти». То есть, чтобы разработать или актуализировать стандарт какой-либо отрасли, помимо строительной, необходимо оформить заявку в Минстрой и ждать решения по ее принятию.

Такой порядок разработки стандартов ставит в зависимое положение многие другие отрасли, например, телекоммуникационную, трубопроводную, атомную, дорожную и т.д. И здесь следует отметить, что в советское время многие отрасли имели в своих министерствах управления по проектированию и строительству, которые сами организовывали разработку новых технических стандартов по проектированию и строительству отраслевых сооружений и объектов. Это позволяло оперативно вносить

коррективы в стандарты, отвечающие требованиям развития отрасли. Сосредоточение разработки всех стандартов на проектирование и строительство в Министерстве строительства, которое не располагает достаточными ресурсами и знаниями для охвата всех отраслей, неизбежно приведет к проблемам отставания во многих отраслях. Выход из этого положения – вернуться к созданию отраслевых строительных саморегулируемых организаций, привязанных к соответствующим отраслям и наделенных полномочиями самостоятельно разрабатывать отраслевые строительные стандарты на проектирование и строительство отраслевых сооружений и объектов.

Мероприятия, осуществленные в последнее время в Минстрое России и в НОСТРОЙ, показывают, что строительная отрасль по существу вернулась к тому положению, которое в ней было в начале 2009 г., когда принималось решение о переходе на полное саморегулирование в строительной отрасли. На том этапе главной задачей саморегулирования ставилась задача передать от Госстроя РФ саморегулируемым организациям право выдавать допуски на работы вместо ранее выдаваемых Госстроем лицензий, разработку нормативно-технических стандартов и правил деятельности, право осуществлять контроль за работой членов СРО в соответствии с правилами саморегулируемых организаций. Создание компенсационных фондов был «довеском» к этим правам.

В феврале 2020 г. можно констатировать, что Минстрой вернуло под государственный контроль нормативно-техническую деятельность, что автоматически требует вернуть министерству и функцию на выдачу лицензий предприятиям и ИП на право выполнять работы в соответствии с этими стандартами. Проще всего это сделать, включив НОСТРОЙ в состав министерства на правах департамента, который будет заниматься лицензированием и контролем за выполнением предприятиями условий лицензий. Все это было в Госстрое РФ до принятия решения о

саморегулировании в строительной сфере. Напрашивается следующее решение: компенсационные фонды саморегулируемых организаций и Национальный реестр специалистов (НРС) тоже должны быть аннулированы как «призраки» саморегулирования.

Своими последними действиями Минстрой России отменяет саморегулирование в той форме, в которой оно внедрялось в 2009 г. То есть нынешний Минстрой России внедряет совершенно новую форму саморегулирования в строительной отрасли, которая с истинным саморегулированием не имеет ничего общего. Поэтому саморегулируемые организации и специалисты по саморегулированию возражают против принятия новаций Минстроя, в частности, категорическое несогласие с министерской инициативой выразила председатель ТК 400 Росстандарта и первый заместитель председателя комитета ТПП РФ по предпринимательству в сфере строительства Лариса Барина [8]. Она указывает: «Одно из предлагаемых изменений вводит запрет на разработку национальными объединениями саморегулируемых организаций стандартов на процессы выполнения работ по инженерным изысканиям, подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, на контроль их соблюдения, а также на применение саморегулируемой организацией мер дисциплинарного воздействия в отношении члена СРО, допустившего нарушения стандартов».

Если вновь обратиться к базовому Федеральному закону ФЗ-315 «О саморегулируемых организациях», то он определяет одной из главных функций саморегулируемых организаций деятельность по разработке и контролю выполнения стандартов технического регулирования. Когда государство в 2009 г. отказалось от регулирования предприятий строительной отрасли посредством выдачи лицензий и контроля за их выполнением, на саморегулируемые организации была возложена

обязанность выдавать допуски на работы только тем членам СРО, которые выполняют требования принятых этими СРО технических регламентов и стандартов деятельности. Одновременно на саморегулируемые организации была возложена обязанность осуществлять обновление принятых и разработку новых технических регламентов и стандартов.

О необходимости существенно доработать законодательство о саморегулируемых организациях заявила директор СРО «Строительный комплекс Вологодчины» Анна Леонова. По ее мнению, «...после вступления в силу 372-ФЗ с очередными правками Градостроительного кодекса в ходе правоприменительной практики возникло много проблемных вопросов, которые необходимо урегулировать» [9]. Среди отмеченных проблемных вопросов особо следует отметить следующие:

- установить законодательно уровень ответственности застройщика в случае, когда он самостоятельно осуществляет строительство;
- разграничить законодательно функции контроля за членами саморегулируемых организаций со стороны как самой СРО, так и органов соответствующих уровней власти;
- следует определить правовой статус технического заказчика в отношении членства в СРО;
- согласовать позиции Минстроя России и Ростехнадзора в отношении обязательности членства в СРО лица, выполняющего функции строительного контроля;
- разграничить конкретные виды работ, относящиеся непосредственно к строительству, реконструкции и к капитальному ремонту;
- установить законодательно более высокие уровни ответственности компаний при наличии членства в СРО;
- законодательно прописать условия правопреемства при реорганизации членов СРО, как это определено в Гражданском кодексе РФ при всех формах реорганизации.

То, что саморегулирование в нынешнем его виде плохо работает, является очевидным фактом, который признается многими участниками реализации этой экономической модели. Международный опыт показывает, что при правильной организации саморегулирования в стране его потенциал в решении задачи повышения экономической эффективности народного хозяйства огромен. Отсюда главная цель саморегулирования – переформатироваться в действительно эффективную экономическую модель. Последовательность мероприятий по достижению поставленной цели прописывают в так называемых «дорожных картах». Сделаем попытку создать дорожную карту переформатирования саморегулирования в России.

Общественной платформой развития саморегулирования является реальное местное самоуправление. Поэтому **первым шагом** в дорожной карте необходимо включить разработку и принятие законов РФ о развитии местного самоуправления. Саморегулирование (самоуправление) хозяйствующих субъектов должно опираться на реальное местное самоуправление. В странах с развитым самоуправлением нет термина «саморегулируемая» общественная организация, поскольку в таких странах других типов общественных организаций, кроме самоуправляемых, не существует. Реальное местное самоуправление, базирующееся на безусловном праве населения всех муниципальных образований избирать все органы управления образованиями, а также судей местных судов и руководителей правоохранительных органов, является необходимым условием и основой саморегулирования. Саморегулирование хозяйствующих субъектов без опоры на самоуправление местных образований не жизнеспособно. Наглядным примером этого является саморегулирование в строительной отрасли России, которое за десять лет прошло путь от запуска саморегулирования до фактического его возврата к исходной позиции управления Министерством строительства и ЖКХ РФ. Саморегулирование при реальном самоуправлении является естественной составной его частью.

Анализ состояния саморегулирования в передовых странах показывает, что успех в саморегулировании этих стран пришел потому, что основой общественного и государственного развития этих странах является реальное самоуправление.

Анализ причин возврата самого большого сектора саморегулирования строительной отрасли фактически к исходной точке его создания позволяет сформулировать очевидный **второй шаг** в развитии саморегулирования: законы РФ о саморегулировании следует скорректировать с упором на создание отраслевых саморегулируемых организаций. Необходимо отказаться от регионального принципа образования саморегулируемых организаций. Региональный принцип создания саморегулируемых организаций неизбежно приведет к изоляционистской обособленности таких организаций и их последующей деградации. После принятия ФЗ-372, в котором был установлен региональный принцип создания саморегулируемых организаций в строительной отрасли, в одну и ту же региональную саморегулируемую организацию «загнали» строительные компании разного профиля. Независимо от профиля конкретной компании всем членам такой саморегулируемой организации выдаются одинаковые свидетельства о членстве в СРО без указания о допуске к конкретным видам работ (ФЗ-372 отменил необходимость указания допуска члена СРО к определенным видам работ, подтверждаемых в ходе проверок компаний). Это открыло доступ к строительным работам различной степени сложности всем строительным компаниям – членам СРО независимо от их реальной компетенции. Необходимо либо вернуться к обязательному указанию видов работ в свидетельствах о членстве в СРО, к которым допущена компания – член СРО, либо вернуться к лицензированию строительных компаний, как это было до введения саморегулирования, коль скоро все основные функции саморегулирования вновь вернулись в Министерство строительства и ЖКХ РФ.

Как показывают намерения компаний различных отраслей, например, виноградарей и виноделов [10], создавать саморегулируемые организации, существующие ныне ограничения на количество членов в саморегулируемых организациях, региональная обособленность саморегулируемых организаций, должны быть сняты для полномасштабного развития института саморегулирования. Как показывает опыт передовых стран, при достаточно широком развитии самоуправления саморегулируемые организации и общественные организации разных типов (ассоциации, союзы, фонды) выравниваются в правах и полномочиях – все они являются самоуправляемыми с равными правами. Поэтому **третьим шагом** дорожной карты развития саморегулирования в России является снятие всех ограничений по количеству членов в организации и уравнивание в правах всех общественных организаций одной отрасли. Региональный принцип создания СРО должен быть отменен.

Снятие ограничений на создание саморегулируемых организаций должно сопровождаться отраслевой «привязанностью» таких организаций. Нельзя отбрасывать накопленный в советское время опыт развития различных отраслей народного хозяйства, когда отраслевые министерства являлись центрами управления и развития всей отрасли. В настоящее время большинство отраслевых министерств перестали существовать, а потребность в развитии отраслей сохраняется и становится все актуальнее. Создание государственных корпораций, подминающих под себя целые отрасли, проблему развития отрасли в большинстве случаев не решает. А вот отраслевые саморегулируемые организации, объединяющие ведущие компании отрасли, могут взять на себя функции отраслевых министерств советского типа и стать «драйверами» развития отрасли. Отсюда напрашивается **четвертый шаг** дорожной карты: создание государственных преференций для создания отраслевых саморегулируемых организаций. При

этом не должно ограничивать количество других общественных организаций в этой отрасли.

Зарубежный опыт функционирования общественных отраслевых организаций показывает, что такие организации могут быть коммерческими и некоммерческими, количество членов организации может быть разным для различных отраслей и для разных периодов создания саморегулируемой организации. Целесообразно снять ограничения на коммерческую деятельность саморегулируемых организаций при соответствующем обосновании и определенном государственном контроле. Поэтому **пятым шагом** дорожной карты может стать отмена ограничения на коммерческую деятельность саморегулируемых организаций.

Таким образом можно сделать вывод о том, что, дальнейшее существование и развитие саморегулирования в России требует принять дорожную карту его преобразования. Главными шагами дорожной карты являются:

- разработка и принятие Закона РФ о реальном самоуправлении в стране;
- корректировка законов РФ о саморегулировании с целью обеспечения создания отраслевых саморегулируемых организаций;
- снятие ограничений на количество членов в саморегулируемых организациях, отказ от регионального принципа создания саморегулируемых организаций, уравнивание в правах всех общественных организаций одной отрасли;
- создание государственных преференций для отраслевых саморегулируемых организаций с целью ускоренного развития данной отрасли;
- снятие ограничений на создание коммерческих саморегулируемых организаций при сохранении определенного государственного контроля.

## Список литературы

1. Состоится ли ренессанс отраслевых СРО? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/publications/sostoitsya-li-renessans-otraslevykh-sro/#top> (дата обращения: 29.05.2019 г.).
2. Николай Николаев готов переписать закон о СРО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/news/federal/nikolaj-nikolaev-gotov-perepisat-zakon-o-sro/> (дата обращения: 9.12.2019 г.).
3. Нацобъединениям «отсекют» стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/news/nacobedineniyam-otsekut-standarty/>. (Дата обращения: 21.01.2020 г.).
4. Спиридонов В.Н., Долженко Т.А. Почему саморегулирование плохо приживается в реальных секторах экономики? // Электронный научный журнал «Век качества». 2018. № 3. С. 24-35. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2018/318002.pdf>.
5. Цифровизация неизбежна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/publications/cifrovizaciya-neizbezhna/>. Источник: "Правда о СРО". Дата публикации: 21.01.2020.
6. Технический совет НОСТРОЙ собрался второй раз [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.all-sro.ru/news/tehniceskii-sovet-nostroi-sobraliya-vo-vtoroi-raz\\_20472248](http://www.all-sro.ru/news/tehniceskii-sovet-nostroi-sobraliya-vo-vtoroi-raz_20472248). (дата обращения 19.02.2020 г.).
7. Минстрой поделился планами на техрегулирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/news/minstroj-podelilsya-planami-na-techregulirovanie/> (дата обращения: 19.02.2020 г.).
8. Мнение эксперта: Министерские поправки в Градкодекс лишают смысла строительное саморегулирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/publications/mnenie-eksperta-ministerskie-popravki-v-gradkodeks-lishayut-smysla-stroitelnoe-samoregulirovanie/> (дата публикации: 08.12.2019 г.).

9. Анна Леонова предлагает НОСТРОЙ заняться законотворчеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/news/anna-leonova-predlagaet-nostroj-zanyatsya-zakonotvorchestvom/> (дата обращения 18.12.2019 г.).

10. Виноградари и виноделы намерены внести поправки в отраслевой закон [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.all-sro.ru/news/vinogradari-i-vinodeli-namereni-vnesti-popravki-v-otraslevoi-zakon\\_20194212](http://www.all-sro.ru/news/vinogradari-i-vinodeli-namereni-vnesti-popravki-v-otraslevoi-zakon_20194212) (дата обращения: 20.01.2020 г.).

## **Self-regulation is ten years old. So, what is next?**

***Tatyana Aleksandrovna Dolzhenko,***  
*Executive director of SRO NP Water Well Drillers Association,*  
*105062, Moscow, Furmanny Lane, 6, p. 1,*  
[\*info@waterdrillers.ru\*](mailto:info@waterdrillers.ru)

***Victor Nikolaevich Spiridonov,***  
*Candidate of Technical Sciences,*  
*General director of SRO NP Water Well Drillers Association,*  
*105062, Moscow, Furmanny Lane, 6, p. 1,*  
[\*rtcom@waterdrillers.ru\*](mailto:rtcom@waterdrillers.ru);

Analyzing the 10-year experience of self-regulation in the construction industry, the author concludes that the institution of self-regulation, on the one hand, is subjected to attempts to improve its understanding of some officials and legislators, and, on the other hand, it needs to be fundamentally reformed taking into account world practice and domestic experience of its implementation.

The main goal of self-regulation is to reformat into a truly effective economic model. The article proposes a sequence of measures to achieve the goal of the so-called road map for reformatting self-regulation in Russia. The main steps of the road map are a number of measures aimed at the development and adoption of the Law of the Russian Federation on Real Self-Government in the Country, Adjustment of the laws of the Russian Federation on self-regulation, removal of restrictions on the number of members in self-regulating organizations, Rejection of the regional principle of the establishment of self-regulated organizations, equalization of the rights of all public organizations of the same industry, Creation of state preferences for industry self-regulated organizations, removal of restrictions on creation of commercial self-regulated organizations while maintaining certain state control.

**Keywords:** self-regulation, voluntary principle, sectoral principle of self-regulation, sectoral ministry, national association of self-regulated organizations, joint interests, self-government, self-organization.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>  
2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Борейшо А.А., Цветков А.Н. Латентное качество менеджмента: инверсность иерархий // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 67-80. Режим доступа:  
<http://www.agequal.ru/pdf/2020/120005.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 658.562

**Латентное качество менеджмента: инверсность иерархий**

***Борейшо Алексей Анатольевич,**  
генеральный директор  
Открытого акционерного общества  
«Объединение научно-производственных компаний»  
[myfx35@mail.ru](mailto:myfx35@mail.ru)*

***Цветков Алексей Николаевич,**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
[al.nik.tsvetkov@gmail.com](mailto:al.nik.tsvetkov@gmail.com)*

**Аннотация.** В статье рассматриваются такие новые для управленческой практики понятия, как «инверсность иерархий» и «латентное качество менеджмента». Конкретизируются понятия «открытое» и «латентное» качество менеджмента.

Рассматриваются механизмы и факторы возникновения инверсий в иерархиях организации, приводятся примеры инверсий должностных иерархий, иерархий мотивов и инверсий, связанных с превращенными формами труда. Сделана попытка операционализации понятия «инверсность иерархий», предложен подход к организации мониторинга уровня инверсности в организации и увязки уровня инверсности с качеством менеджмента.

**Ключевые слова:** качество менеджмента, латентное качество менеджмента, инверсия иерархии, инверсность менеджмента

Как было показано в ряде предыдущих публикаций<sup>1</sup>, при построении методических подходов к количественной оценке качества менеджмента следует иметь в виду, что такая оценка может базироваться как на видимых стороннему аналитику характеристиках менеджмента (достигается ли цель организации, каковы экономические результаты, какова динамика показателей сбалансированной системы, насколько соблюдаются стандарты и нормы менеджмента, принятые в бизнес-среде, насколько рационально и эффективно выстроены функции менеджмента, например, планирование, мотивация, контроль), так и на сугубо внутренних, имманентных характеристиках, которые заметны, как правило, только для инсайдера организации. Эти внутренние, имманентные характеристики формируют представление о скрытом, латентном качестве менеджмента. Это характеристики патологичности менеджмента и инверсности иерархий организации (рис. 1).

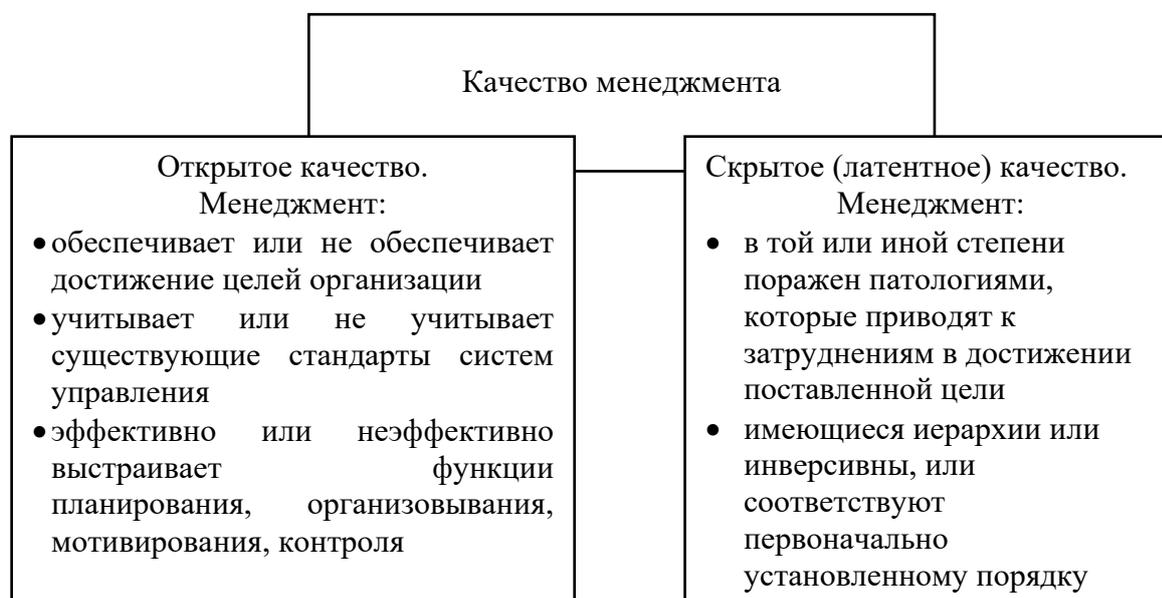


Рис. 1. Качество менеджмента в контексте его количественной оценки

<sup>1</sup> См. Цветков А.Н., Борейшо А.А. Качество менеджмента: опыт теоретического осмысления // Общество: политика, экономика, право. 2018. Вып. 10. Режим доступа: <https://doi.org/10.24158/per.2018.10.5>; Цветков А.Н. Становление и развитие синтезирующих идей в современном менеджменте / А.Н. Цветков, А.А. Борейшо. - СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 169 с.

Как видно из рис. 1, оценка открытого качества предполагает ознакомление с достаточно открытой и доступной информацией: результатами деятельности организации, его отчетностью, качеством выполнения функций менеджмента. Именно поэтому качество менеджмента, оцененное таким образом, названо открытым. Если менеджмент обеспечивает достижение организацией задекларированных в учредительных документах целей, если экономические результаты устойчивы и позитивны, если применяется самый передовой опыт, зафиксированный в стандартах систем управления, если планирование внутри организации, организационные связи, мотивирование и контроль выстроены методически грамотно, то можно утверждать, что это менеджмент высокого качества.

Но существует и скрытая сторона менеджмента, которая не выносится на открытое рассмотрение, чаще всего не оценивается. Для исследования латентного качества менеджмента требуются дополнительные аналитические усилия и соответствующий инструментарий. То есть необходима операционализация понятия «латентное качество менеджмента».

Оценка уровня патологичности менеджмента методически в достаточной степени проработана. Имеются работы отечественных исследователей Е.В. Азиминой, И.Г. Головцовой, Е.А. Горбашко, Е.Ю. Плешаковой, А.Н. Цветкова, выполнялись исследования по оценке патологичности менеджмента российских предприятий и органов власти (СПбГЭУ, 2017, 2018 гг.)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> См. Азиминой Е.В., Горбашко Е.А., Плешакова Е.Ю., Цветков А.Н. Методика оценки качества управления организацией // Стандарты и качество. 2018. № 2. С. 50-54; Цветков А.Н. Неэффективность управления: источники, измерение, инструментарий / А.Н. Цветков, Е.Ю. Плешакова, Е.А. Азиминой, И.Г. Головцова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. – 155 с.; Плешакова Е.Ю. Патологии менеджмента в стратегическом управлении организацией. Формирование рыночной экономики: сб. науч. тр. Спец. вып. Стратегические императивы современного менеджмента: в 2 ч. - ч. 1. К.: КНЕУ, 2012. - С. 540-549; Цветков А.Н., Плешакова Е.Ю. Field studies pathology of management (Полевые исследования патологичности менеджмента). Международная конференция «Право, экономика и менеджмент в современных условиях – LEMiMA 2017». Университет Николы Тесла, Белград (Сербия), 2017.

Операционализация понятия «инверсность иерархий» пока недостаточна. Имеющаяся на эту тему монография А.Д. Севостьянова<sup>3</sup> представляет собой глубокую теоретическую проработку понятия «инверсность иерархий» и положена авторами статьи в основу разработки методического подхода к количественной оценке качества менеджмента на основе исследования пораженности менеджмента инверсиями иерархий.

Термин «инверсия» происходит от латинского слова **inversio**, что означает переворачивание, перестановка. В рассматриваемом в данной статье контексте инверсия означает «переворачивание **ордера**» – первоначально установленного порядка.

Инверсии по А.Д. Севостьянову – это такие состояния в иерархической системе, при которых низший элемент приобретает в ней главенствующие свойства, формально оставаясь на прежней, подчиненной позиции. Например, когда менеджер по разным причинам попадает под влияние своего подчиненного. Такие состояния нарушают один из основополагающих принципов управления – принцип иерархии, что способствует нарастанию напряженности внутри организации, создают трудности при выполнении управленческих функций, реализации принятых решений, то есть снижают качество менеджмента.

Тогда **инверсность** – это некая характеристика менеджмента, отражающая **степень** пораженности менеджмента инверсиями. Менеджмент может характеризоваться большим или меньшим уровнем инверсности.

Чем ниже уровень инверсности, тем больше взаимосвязей внутри организации соответствует **ордеру** (первоначально установленному порядку иерархичности).

Ордер (от лат. ordo – порядок) – это такое состояние отношений, которое является правильным с точки зрения иерархии, и является изначально

---

<sup>3</sup> Севостьянов Д.А. Инверсивный анализ в управлении: монография / Д. А. Севостьянов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 287 с.

заданным или задуманным. В этом случае инверсия отсутствует. То есть инверсия – это нарушение изначально задуманного порядка.

Следует иметь в виду, что во всех приведенных в данной статье рассуждениях речь идет об **искусственной** (организационной) иерархии, установленной в рамках разработанной управленцами структуры управления или организационной структуры. Речь не идет о **естественной** иерархии, которая неизбежно возникает в любом социуме на основе проявления личных качеств особей этого социума. Например, наличие вожака в стае есть проявление естественной иерархии и никакой инверсии эта иерархия не подвержена: если вожак не в состоянии выполнять свои функции лучше всех остальных участников стаи, то он перестает быть вожаком и «отдает полномочия» более достойному. То есть первоначальный порядок не нарушается: стая по-прежнему будет руководить «самый-самый», и порядок восстанавливается автоматически.

Но в искусственных социумах (организациях) высший элемент может проигрывать низшему в определенных качествах: по некоторым вопросам подчиненный может быть «умнее» начальника. Это достаточно очевидное обстоятельство в определенных условиях становится источником инверсий.

Инверсии иерархий в наибольшей степени присущи крупным организациям. В данном случае размер имеет значение: в крупных иерархиях инверсность должна быть больше, поскольку структура сложнее и нарушения иерархии не так заметны, как в средних и малых организациях.

Кроме того, инверсивные отношения чаще всего являются признаком сложных иерархий (крупных организаций).

Инверсивные отношения получают развитие при формальном сохранении прежней структуры в реально изменяющейся системе. В крупных организациях структура является достаточно жестким элементом, ее не хочется часто менять, поскольку это лихорадит организацию и мешает нормальной работе. Поэтому решать проблему реагирования на внешние изменения предпочитают за счет

создания новых должностей. В этих условиях запутываются иерархические отношения и возникают инверсии иерархий.

Иерархии строятся по различным, как правило, нескольким, **организационным принципам.**

Организационный принцип – формальное или практическое основание, согласно которому некоторый элемент занимает в иерархической системе именно данное место<sup>4</sup>.

Организационные принципы, по которым выстраивается иерархия, могут быть **сущностными и атрибутивными** (см. Табл. 1).

---

<sup>4</sup> Севостьянов Д.А. Инверсивный анализ в управлении: монография / Д.А. Севостьянов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 287 с.

Таблица 1. Примеры сущностных и атрибутивных организационных принципов, образующих иерархии

Организационные принципы	
Сущностные (статичные)	Атрибутивные (динамичные)
<p><b>Хронологический.</b> Стаж работы в организации. Чем больше стаж, тем выше уровень в иерархии</p> <p><b>Генетический.</b> Наследование должностей в организации. Принадлежность к числу родственников топ-менеджера определяет место сотрудника в организационной иерархии</p> <p><b>Кронический.</b> Назначение на должности «по дружбе»: структура управления формируется из друзей топ-менеджера (кронизм – приятельские отношения, положенные в основу деловых связей)</p> <p><b>Клановый.</b> Принадлежность к определенной социальной группе (в данном случае - клану) определяет место сотрудника в организационной иерархии</p> <p><b>Интеллектуальный.</b> Интеллект можно рассматривать как нечто неизменное, присущее конкретному сотруднику и не меняющееся во времени</p>	<p><b>Узуальный</b> (от лат. usus – опытность). Владение опытом работы, широким и разнообразным. Опыт приобретается и зависит не столько от возраста сотрудника, сколько от его активности в овладении мастерством</p> <p><b>Функциональный.</b> Способность эффективно выполнять определенную функцию в производственном или управленческом процессе</p> <p><b>Коммуникативный.</b> Способность устанавливать контакты, владение связями во внешней среде организации (партнеры, поставщики, клиенты, конкуренты)</p> <p><b>Компетентностный.</b> Уровень компетенции сотрудника может меняться в процессе его работы и личностного развития</p> <p><b>Имущественный.</b> Уровень человека в иерархии зависит от уровня его богатства</p>

Источник: Севостьянов Д.А. Инверсивный анализ в управлении: монография / Д.А. Севостьянов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 287 с.

Сущностные принципы невозможно утратить, они присущи конкретному человеку (элементу иерархии) и определяют его место в иерархии.

Атрибутивный принцип базируется на некотором изменчивом (либо необязательном, факультативном) свойстве соподчиненных элементов.

Граница между сущностными и атрибутивными принципами в иерархии в определенной мере условна. Атрибутивный принцип может в краткосрочном периоде рассматриваться как сущностный – пока рассматриваемое свойство не претерпевает никаких изменений. Если в организации сотрудники наделены

разным интеллектом, то это качество у них не может измениться в одночасье. Но в долгосрочном периоде может измениться.

Инверсные отношения возникают как результат противоречия между сущностными и атрибутивными организационными принципами. Например, стаж работы как организационный принцип может вступить в противоречие с опытностью: «Я больше проработал, поработай с моё!» (сущностный принцип - хронологический), «Я хоть и недавно работаю, но больше знаю и умею, у меня опыт шире!» (атрибутивный принцип - узуальный). Если иерархия строится по хронологическому принципу, то налицо инверсия: носитель большого стажа сталкивается в иерархии с носителем полезного и разнообразного опыта.

Инверсия, если ее не заметить вовремя, приводит к сравнительно быстрому разрушению системы. Если инверсию удалось заметить вовремя, то необходима **радикальная** перестройка системы или **радикальные** решения (в частности, увольнение источника инверсии или его назначение на соответствующую должность).

Инверсии – это нарушения («болезни») организационной (формальной) иерархии. «Здоровая» организационная иерархия находится в состоянии ордера – порядка, который был заложен изначально при создании организации.

В организации помимо должностной иерархии, о которой шла речь до этого момента, существует также **иерархия мотивов**. Речь идет о мотивах деятельности участников организации. Нарушение ордера в этой иерархии также является источником инверсий.

Д.А. Севостьянов выстраивает иерархию мотивов, опираясь на их социальную значимость. Первоочередными являются мотивы, которые ориентированы на общественные интересы<sup>5</sup>.

Иерархия мотивов для организации ордером будет иметь ориентацию на **уставные цели** и выполнение **профессиональных обязанностей**. Если в поведении участников организации, независимо от занимаемой должности,

---

<sup>5</sup> Севостьянов Д.А. Инверсивный анализ в управлении: монография / Д.А. Севостьянов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 287 с.

начинают превалировать другие мотивы, то можно ожидать возникновения инверсии иерархий мотивов. Иерархия мотивов участников организации приведена на рис. 2.



\* в первоисточнике упоминаются как отдельные мотивы, вне группировки.

\*\* стремление присоединиться к группе, пребывать в ее составе, взаимодействовать с ней.

\*\*\*поддержание чувства собственного достоинства, стремление противостоять подлинным или мнимым притеснениям и унижениям

Рис. 2. Иерархия мотивов деятельности в организации (ордер)

Состояние ордера («нормальная» организация) предполагает, что на первом месте по значимости среди мотивов находятся уставные цели и исполнение профессиональных обязанностей. Далее следует мотив власти, достижения, получения одобрения окружающих. Далее должны следовать потребительские мотивы, связанные с личным обогащением (для большинства людей). И, наконец, психологически значимые мотивы – то, что важно для «необычных» людей: саморазвитие, избегание неудач (попросту нерешительность, профессиональная трусость, когда неудача расценивается как катастрофа), аффилиация, идентификация с кумиром (когда человек стремится быть на кого-то похожим, дигнилофильный мотив («ершистость» при самозащите, попытки доказать свою состоятельность в глазах начальства).

Когда любой из второстепенных мотивов выдвигается на первое место – это не может не вызывать тревогу и свидетельствует о том, что менеджмент организации не уделяет должного внимания мониторингу мотивационных инверсий. Качество менеджмента организации, пораженной мотивационными инверсиями, не может считаться высоким.

Примеры мотивационных инверсий:

1. Стремление к личному самосовершенствованию превалирует над выполнением профессиональных обязанностей. Возникает стремление постоянно повышать свою квалификацию, а не работать.

2. Мотив идентификации с кумиром превалирует над выполнением профессиональных обязанностей. Возникает слепое подражание, которое не способствует эффективной деятельности.

3. Дигнилофильный мотив (сохранение и поддержание чувства собственного достоинства) превалирует над выполнением профессиональных обязанностей. Пропадает трудовая мотивация, снижается лояльность по отношению к организации. Сотрудник «обижается», например, вакансия, на которую он рассчитывал, неожиданно оказывается занятой человеком, приглашенным со стороны.

4. Мотив власти превалирует над широким социальным мотивом (уставные цели). Возникает потребность помыкать людьми, проявляя свою власть, развивается самодурство.

5. Потребительский мотив (мотив обогащения) превалирует над широким социальным мотивом (уставные цели, выполнение профессиональных обязанностей). Возникает ориентация на незаслуженные компенсации (откаты, взятки, подношения).

Если воспринимать инверсии как отступления от ордера в широком смысле (от любого, заранее сформулированного порядка), то качество менеджмента характеризует наличие таких инверсий, как превращенные формы труда. В превращенной форме труд осуществляется, но не совсем так, как

хотелось бы «по ордеру». Например, возникают такие явления в современной трудовой деятельности, как геймификация, трудоголизм, ургентная аддикция, перфекционизм. Эти понятия нуждаются в кратком пояснении (табл. 2).

Таблица 2. Характеристика превращенных форм труда

оз.	Название	Содержание	Достоинства	Недостатки
	Геймификация	Работа превращается в игру	Возможность задействовать потенциал каждого участника, формирование увлеченности	Работа и ее результат перестают быть главной целью. Главное - развлечение, получение удовольствия от работы как игры
	Трудоголизм (аддикция* к труду)	Навязчивая потребность в работе. Человек живет, чтобы работать	Высокая интенсивность труда, «горение на работе»	Работа – способ бегства от реальности
	Ургентная** аддикция	Навязчивая потребность сделать все как можно быстрее, «досрочно», жизнь на бегу	Высокая интенсивность труда, «горение на работе»	Стремление создавать экстренную ситуацию искусственно, без необходимости
	Перфекционизм	Навязчивое стремление добиться высшей степени совершенства в работе	Стремление к высочайшему качеству	Невозможность закончить работу, поскольку «нет предела совершенству»

\* Аддикция – навязчивая потребность в чем-то

\*\*Ургентный – срочный, неотложный

Превращенные формы труда порождают инверсии тогда, когда превышает некий предел.

Для дальнейшей операционализации понятия «инверсность иерархий» предлагается инструментарий мониторинга уровня инверсности иерархий в организации (табл. 3).

Таблица 3. Показатели количественной оценки инверсности иерархий в организации

оз.	Показатель	Технология мониторинга	Инструментарий
	Количество инверсий должностной иерархии ( $I_{ди}$ )	Наличие инверсий оценивается топ-менеджерами: как CEO, так и топ-менеджерами по функциональным областям в организации. Оценка экспертная, выполняется негласно, информация концентрируется у CEO	Опросные листы
	Уровень инверсности должностей ( $U_{ид}$ )	$U_{ид} = I_{ди} : D_m$ , где $D_m$ – количество должностей менеджеров в организации	Шкалы для оценки динамики показателя
	Количество инверсий иерархии мотивов ( $I_{имм}$ )	Наличие инверсий оценивается по уровням управленческой иерархии: менеджмент среднего звена оценивает каждого подчиненного. Топ-менеджеры (CEO и руководители по функциональным областям организации) оценивают менеджеров среднего звена. CEO оценивает функциональных топ-менеджеров и выполняет самооценку	Опросные листы
	Уровень инверсности мотивов ( $U_{им}$ )	$U_{им} = I_{имм} : Ч_п$ , где $Ч_п$ – численность персонала организации	Шкалы для оценки динамики показателя
	Количество носителей превращенных форм труда в организации ( $K_{пфт}$ )	Наличие инверсий оценивается путем опроса миддл-менеджмента	Опросные листы
	Уровень инверсности отношения к труду ( $U_{иот}$ )	$U_{иот} = K_{пфт} : Ч_п$ ,	Шкалы для оценки динамики показателя

По показателям уровней инверсности ( $U_{ид}$ ,  $U_{имм}$ ,  $U_{иот}$ ) рассчитывается динамика во времени: сопоставление уровня инверсности в базовом и отчетном периоде дает возможность сделать вывод о позитивных или негативных изменениях в менеджменте. Следует иметь в виду, что эти показатели не отличаются высоким уровнем динамики, поэтому негативным моментом следует считать не только их рост, но и отсутствие роста. Уровень инверсности следует в любом случае снижать.

Мониторинг инверсности представляет собой латентный процесс, и широкая огласка полученных данных нежелательна. Эта информация предназначена для самооценки менеджеров всех уровней.

Такой мониторинг может показаться чрезмерно трудоемким, но он позволяет оценить «тонкие» процессы, происходящие в менеджменте организации, что важно для его совершенствования.

### Список литературы

1. Азими́на Е.В., Горбашко Е.А., Плешакова Е.Ю., Цветков А.Н. Методика оценки качества управления организацией // Стандарты и качество. 2018. № 2. С. 50-54.

2. Плешакова Е.Ю. Патологии менеджмента в стратегическом управлении организацией. Формирование рыночной экономики: сб. науч. тр. Спец. вып. Стратегические императивы современного менеджмента: в 2 ч. - Ч. 1. К.: КНЕУ. 2012. - С. 540-549.

3. Севостьянов Д.А. Инверсивный анализ в управлении: монография / Д.А. Севостьянов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 287 с.

4. Цветков А.Н., Плешакова Е.Ю. Field studies pathology of management (Полевые исследования патологичности менеджмента). Международная конференция «Право, экономика и менеджмент в современных условиях – LEMiMA 2017». Университет Николы Тесла, Белград (Сербия), 2017.

5. Цветков А.Н. Неэффективность управления: источники, измерение, инструментарий / А.Н. Цветков, Е.Ю. Плешакова, Е.А. Азими́на, И.Г. Головцова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. – 155 с.

6. Цветков А.Н., Борейшо А.А. Качество менеджмента: опыт теоретического осмысления // Общество: политика, экономика, право. 2018, Вып. 10. - Режим доступа: <https://doi.org/10.24158/rep.2018.10.5>

7.Цветков А.Н. Становление и развитие синтезирующих идей в современном менеджменте / А.Н. Цветков, А.А. Борейшо. - СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 169 с.

### **Latent quality of management: inversivity of hierarchies**

***Boreisho Alexey Anatolyevich***

*General manager*

*Open joint-stock company*

*"Association of research and production companies"*

[\*myfx35@mail.ru\*](mailto:myfx35@mail.ru)

***Tsvetkov Alexey Nikolaevich***

*St. Petersburg State*

*the University of Economics*

*St. Petersburg, Russian Federation*

[\*al.nik.tsvetkov@gmail.com\*](mailto:al.nik.tsvetkov@gmail.com)

**Annotation.** The article discusses new concepts for managerial practice as “inverse hierarchies” and the latent quality of management. The concepts of “open” and “latent” quality management are specified. The mechanisms and factors of the occurrence of inversions in the hierarchies of the organization are considered, examples of inversions of job hierarchies, hierarchies of motives and inversions associated with transformed forms of labor are given. An attempt is made to operationalize the concept of “inverse hierarchies”, an approach is proposed to organize monitoring the level of inversion in the organization and linking the level of inversion with the quality of management.

**Keywords:** quality of management, latent quality of management, hierarchy inversion, inversivity of management

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Дьякова О.В., Александрия А.В., Щусь А.В. Традиционные и современные способы организации строительства в рамках развития подходов к управлению строительным производством // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 81-95. Режим доступа:

<http://www.agequal.ru/pdf/2020/120006.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338.242

**Традиционные и современные способы организации строительства  
в рамках развития подходов к управлению строительным производством**

***Дьякова Оксана Валерьевна***

*кандидат экономических наук, доцент,*

*доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»,*

*Донской государственной технической университет,*

*344000, ЮФО, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1*

*[oksana03.03.1975@mail.ru](mailto:oksana03.03.1975@mail.ru)*

***Александрия Анна Валерьевна***

*старший преподаватель кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»,*

*Донской государственной технической университет,*

*344000, ЮФО, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1*

*[shusha81@yandex.ru](mailto:shusha81@yandex.ru)*

***Щусь Алина Викторовна***

*магистрант кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»,*

*Донской государственной технической университет,*

*344000, ЮФО, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1*

*[alina.shus@yandex.ru](mailto:alina.shus@yandex.ru)*

**Аннотация.** На сегодняшний день строительство – одна из наиболее интенсивно развивающихся отраслей. В то же время строительство – отрасль наиболее затратная, реализующая множество видов работ и производящая множество видов строительной продукции, осуществляющая один из самых сложных с точки зрения технологии и организации производственных процессов во всем производственном секторе экономики. Вопросы создания, реконструкции, реставрации и модернизации основных фондов затрагивают не только строительную, но и все другие отрасли народного хозяйства. Многие

непрофильные организации для реализации строительно-монтажных работ заключают договоры подряда со строительными организациями, многие реализуют строительно-монтажные работы самостоятельно, создавая отделы и департаменты капитального строительства в целях реализации строительно-монтажных работ собственными силами без привлечения профессиональных строительных организаций. В связи с этим вопрос стоимости строительства актуален не только для строительных организаций, но и для всех без исключения участников реализации инвестиционно-строительных проектов.

В работе приведен обзор современных и традиционных подходов к организации строительства. Выделены способы организации строительства для непрофильных организаций. Проведен сравнительный анализ и определены достоинства и недостатки различных подходов к организации строительства. Авторами предложен инновационный подход реализации инвестиционно-строительных проектов на основе строительного краудфандинга.

**Ключевые слова:** строительство, организация строительства, хозяйственный способ организации строительства, подрядный способ организации строительства, смешанный способ организации строительства, инвестиционно-строительный проект, строительный краудфандинг.

На сегодняшний день строительство – одна из наиболее интенсивно развивающихся отраслей. Вопросы создания, реконструкции, реставрации и модернизации основных фондов затрагивают не только строительную, но и все другие отрасли народного хозяйства. Многие непрофильные организации для реализации строительно-монтажных работ заключают договоры подряда со строительными организациями, многие реализуют строительно-монтажные работы самостоятельно, создавая отделы и департаменты капитального строительства. Тот и другой способ организации строительства имеют как достоинства, так и недостатки. В этом заключается актуальность выбранной темы исследования.

Хозяйственный, подрядный и смешанный способы организации строительства являются основными в соответствии с применяемым перечнем подходов к организации строительно-монтажных работ (СМР) как по новому строительству, так и реконструкции, реструктуризации и ремонту уже созданных основных производственных фондов.

Наиболее распространенным считается подрядный способ, в основе которого лежит договор подряда на выполнение работ, заключаемый заказчиком и подрядчиком, отражающий права и обязанности сторон, а также описание предмета договора – строительного объекта с указанием сроков строительства, объемов работ, освещением финансовых вопросов.

В качестве подрядчика выступает строительная организация, в обязанности которой вменяется реализация производства строительно-монтажных работ. Заказчик же в свою очередь предоставляет подрядчику рабочее место, то есть строительную площадку, необходимую проектно-сметную документацию, обеспечивает своевременное и обычно авансовое финансированием, передает (или обеспечивает приобретение) оборудование, которое будет установлено в строительном объекте (к примеру, лифты), строительные материалы, изделия, конструкции. В процессе реализации договора подряда заказчик обязан обеспечить технический контроль выполнения работ и хода строительства, а по окончании строительства принимает выполненный объект в эксплуатацию.

В соответствии с договором подряда выполнение строительно-монтажных работ обеспечивает генеральный подрядчик, использующий собственные ресурсы и возможности. Производства СМР осуществляется в соответствии с проектно-сметной документацией и этапами сдается заказчику, после чего производится оплата выполненных СМР. После выполнения всех строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, предусмотренных проектом и договором, объект передается заказчику в эксплуатацию актом приемки-передачи.

Подрядчиками в строительстве выступают строительно-монтажные организации, как крупные, так и средние и мелкие. Крупные строительные организации с мощной кадровой составляющей обычно выступают в качестве генерального подрядчика. Такие организации должны обладать полностью укомплектованным штатом высококвалифицированных ИТР и менеджеров, а вот требования к производственной базе здесь проще: производственные мощности у генподрядчика могут быть, а может их не быть вовсе. В первом случае генподрядчик выполняет строительно-монтажные работы самостоятельно «собственными силами», во втором случае генподрядчик привлекает «субчиков», то есть субподрядчиков, которые на аналогичных условиях договора подряда с генеральным подрядчиком выполняют некоторые узкоспециализированные виды строительно-монтажных работ: земляные, каменные, бетонные и т.д. В строительстве именно подрядный способ организации строительно-монтажных работ является наиболее распространенным и применяемым.

Приведем статистические данные о числе строительных организаций в зависимости от размера и форм собственности (таблица 1).

Таблица 1. Распределение подрядных строительных организации по типа и формам собственности\*

Наименование	Кол-во	Из них по формам собственности			
		государственная	муниципальная	частная	смешанная российская
Всего СМО	235 361	832	461	233 140	293
Не относящиеся к субъектам малого предпринимательства	7899	832	461	6313	293
Малые предприятия	27 920	-	-	27 920	-
Микропредприятия	199 532	-	-	199 532	-

\*Составлено автором

Как следует из таблицы 1, из общего числа подрядных строительных организаций 99,1% относятся к частной форме собственности. В основном в строительстве действуют малые и микропредприятия. Предприятий, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, 3,36% от общего числа

предприятий в строительстве. Из них 832 предприятия или 10,5% государственной формы собственности, 461 предприятие или 5,8% муниципальной формы собственности, 6313 предприятий или 79,9% частной формы собственности и 293 или 3,7% смешанной формы собственности. Все малые и микропредприятия – это предприятия частной собственности.

Отечественные специалисты сходятся во мнении, что подрядный способ организации строительства обладает следующими характеристиками:

- уровень механизации, автоматизации и обеспеченности работ различными вспомогательными инструментами достаточно высок;
- высокий уровень обеспеченности отрасли прогрессивными технологиями, машинами и механизмами;
- достаточный уровень профессионализма исполнителей.

Доля работ, выполненных подрядным способом, в общем объеме строительно-монтажных работ постоянно растет и к сегодняшнему дню достигает 95%. Однако, несмотря на распространенность этого способа организации и множество явных преимуществ перед другими способами, специалисты в строительстве отмечают и некоторые недостатки:

1. Транзакционные издержки в данном случае выше, чем в случае использования других способов организации СМР, и порой достигают 10% от общей стоимости строительного объекта. Зачастую носят они субъективный характер и зависят от источника финансирования, вида строительства, индивидуальных особенностей сделки и т.д.

2. Сложность технологии производства работ, особенно для организаций с узкой специализацией.

3. Жесткость условий договора подряда в вопросах срочности влечет за собой жесткость бюджетирования и иного планирования работ в организации.

4. Высокая вероятность возникновения споров и разногласий, решаемых исключительно в судебном порядке, что обуславливается высокой стоимостью продукции и высокой долей бюджетного финансирования в строительстве.

5. **Общепромышленные проблемы строительства, связанные с наличием ограничивающих факторов, которые, безусловно, отражаются на отдельных строительных организациях.**

Факторам, ограничивающим деятельность строительных организаций, уделяется значительное внимание в современной экономической науке. Одним из таких наиболее жестких факторов обычно называется налоговая система РФ, имеющая в своей основе действующее налоговое законодательство. Ученые отмечают, что именно этот фактор значительно влияет на доходность компаний, их способность своевременно обеспечивать собственные обязательства, возможность инвестировать средства в прогрессивные технологии, строительство и т.п. и, безусловно, влияющий на конкурентоспособность как продукции, так и хозяйствующих субъектов. Чем выше уровень налогового бремени на бизнес, чем выше нестабильность налоговой системы, тем выше степень воздействия данного негативного фактора на хозяйствующих субъектов.

Высокая стоимость производственных ресурсов в строительстве, высокая материалоемкость строительной продукции, высокие темпы роста цен на материалы, изделия и конструкции в строительстве также являются ограничивающими факторами для строительных организаций, хотя и не обладающими таким высоким воздействием, как налоговое бремя.

Кроме этого руководители предприятий в России отмечают такие ограничивающие факторы, как недостаток высококвалифицированных рабочих и инженерных кадров, высокий износ производственных мощностей, низкий платежеспособный спрос на продукцию строительного производства, несовершенное законодательство, связанное с долевым строительством, ипотечным кредитованием и др.

Острый недостаток квалифицированных кадров наблюдается в следующих профессиях: производители работ, архитекторы, инженеры-проектировщики, конструкторы, специалисты по управлению проектами, а также квалифицированные специалисты рабочих профессий.

Моральный и физический износ основных производственных фондов в строительстве выше, чем во многих других производствах, что связывают с высокой стоимостью строительной техники. Уровень использования производственных мощностей в строительных организациях с численностью работников до 100 человек, а это более 90% всех строительных предприятий, колеблется в интервале 55-63%. Для сравнения в промышленности это показатель находится в интервале 55-71%.

Рассмотрим общепромышленную структуру затрат в строительстве в разрезе экономических элементов (таблица 2).

Таблица 2. Динамика общепромышленной структуры затрат в строительстве в разрезе экономических элементов, %\*

Наименование	Период				
	2014	2015	2016	2017	2018
Материальные затраты	57,4	56,3	56,1	58,3	60,0
Затраты на оплату труда	27,1	20,2	18,9	20,1	18,2
Страховые взносы	5,0	4,2	4,8	5,2	4,9
Амортизация	2,4	2,9	2,8	3,1	2,9
Прочие затраты	14,1	16,4	17,4	13,3	14,0
Всего затрат	100	100	100	100	100

\*Составлено автором

Как следует из таблицы 2, строительное производство потребляет большой объем разнообразных по номенклатуре материалов, конструкций, а рост их стоимости приводит к росту стоимости СМР.

Наряду с подрядным способом организации в строительстве используется также хозяйственный способ, хотя и значительно реже. Очень часто и в большом объеме хозяйственный способ применялся в России в 1980-90-х годах, когда предприятия переходили на полное самофинансирование и хозрасчет, привлекая к строительству клубов, домов культуры, детских садов и жилых домов собственные трудовые коллективы, зачастую не имеющие отношения к строительному делу. В рыночных условиях этот способ организации строительных работ себя не оправдывает, в результате чего растет доля организации строительного производства подрядным способом.

Производство строительного-монтажных работ хозяйственным способом выполняется силами инвестора-застройщика, строительными подразделениями, которые уже имеются в его производственной структуре или которые необходимо создать на период проведения строительного-монтажных работ. Таким образом, при выполнении СМР хозяйственным способом используются только собственные силы, он (хозяйственный способ строительства) становится одним из видов экономической деятельности застройщика и привлечение на договорной основе сторонних организаций (подрядчиков) не требуется.

На действующих предприятиях промышленности некоторые виды строительного-монтажных и пусконаладочных работ выполняют их собственные производственные подразделения, к примеру, вспомогательные или обслуживающие цеха, реже основные. Обычно это монтаж или демонтаж технологического, вентиляционного, санитарно-технического оборудования, реализации электро-монтажных работ. Хозяйственный способ организации строительства в некоторых случаях приводит к созданию не только строительных подразделений внутри непрофильного предприятия (например, отдел капитального строительства), но и подсобных строительных подразделений, например арматурного или столярного цеха, растворобетонного узла и т.п. Впоследствии такие подразделения могут быть ликвидированы как выполнившие свою прямую задачу.

Могут быть выделены некоторые особенности хозяйственного способа ведения строительства:

- 1) используется нестроительными предприятиями для организации производства строительного-монтажных работ для собственных нужд;
- 2) нестроительное предприятие, применяющее хозяйственный способ ведения строительного-монтажных работ, выступает в качестве застройщика;
- 3) в качестве рабочих-строителей могут быть использованы как штатные сотрудники нестроительного предприятия, так и вновь нанятые в штат профессиональные строители;

4) никаких правовых взаимоотношений между нестроительным предприятием и его подразделениями, реализующими строительно-монтажные работы, кроме внутривладельческих, не устанавливается.

В основе успеха использования хозяйственного способа организации строительства лежит профессионализм и квалификация трудового коллектива строительных подразделений организации (строительного цеха, отдела капитального строительства), а также сформированная и укомплектованная производственная база, которая может быть использована в строительном деле.

Под хозяйственным способом в данном случае автором подразумеваются не только непосредственно строительно-монтажные работы, выполняемые собственными силами организации, но и проектные работы, которые могут быть выполнены также собственными силами организации без привлечения проектных организаций.

Могут быть отмечены определенные возможности, которые появляются у организаций, использующих хозяйственный способ организации строительства:

1) возможность координации процессов основного производства со строительным производством, направленным на расширение, реконструкцию или модернизацию, с высокой эффективностью;

2) возможность экономии издержек на строительство путем снижения транзакционных затрат;

3) возможность ведения строительства в стесненных финансовых условиях и при высокой неопределенности внешней среды.

Указанные возможности определяют востребованность хозяйственного способа ведения строительства в условиях макроэкономической нестабильности, высокой неопределенности или в кризисных, переходных условиях. Обусловлено применение хозяйственного способа организации строительного производства также и в условиях действующего промышленного производства при реконструкции или расширении предприятия.

Наряду с достоинствами этого способа могут быть отмечены также и недостатки:

1) хозяйственный способ неприемлем при реализации крупных инвестиционно-строительных проектов, при возведении сложных или инновационных, уникальных строительных объектов, что обычно связано с недостаточным уровнем квалификации персонала строительных подразделений непрофильных организаций;

2) высокие затраты на формирование строительного подразделения в непрофильной организации, в том числе на создание и содержание соответствующей производственной базы, которая по окончании строительства обычно ликвидируется.

Обоснованность и целесообразность применения хозяйственного способа организации строительства в непрофильных предприятиях обусловлено следующими условиями:

1) реконструкция, расширение или техническое перевооружение производства с незначительными объемами строительно-монтажных работ;

2) сильная удаленность строительных объектов от действующих строительных организаций.

Третий способ организации строительно-монтажных работ – смешанный. Он является определенным синтезом подрядного и хозяйственного способа, когда часть работ может быть выполнена непрофильной организацией самостоятельно, то есть хозяйственным способом, а часть работ выполняется с привлечением строительных организаций, то есть подрядным способом. Логично, что простые, не требующие высокой квалификации и узкой специализации работы выполняются непрофильными организациями самостоятельно, а для выполнения более сложных и специализированных работ привлекаются подрядные строительные предприятия.

Сравнительный анализ хозяйственного и подрядного способа ведения строительного производства с указанием положительных и отрицательных характеристик приведена ниже (таблица 3).

Таким образом, смешанный способ организации строительного производства обеспечивает интеграцию положительных характеристик хозяйственного и подрядного способов, что позволяет также снижать негативное воздействие недостатков каждого из способов. Ключевую роль в данном случае играет инвестор-заказчик, который формирует команду управления строительством и через нее реализует выполнение инвестиционно-строительного проекта.

Таблица 3. Сравнительный анализ хозяйственного и подрядного способа ведения строительного производства\*

<b>Подрядный способ</b>	<b>Хозяйственный способ</b>
<b>Достоинства</b>	
1. Применение инновационных технологий и материалов, наличие соответствующей базы, опыта и квалификации персонала. 2. Оптимальное соотношение цены и качества вследствие подбора подрядчика на основе проведения конкурса. 3. Возможность привлечения узкоспециализированных субподрядных строительных организаций, что позволяет реализовывать инвестиционно-строительные проекты любой сложности	1. Возможность координации процессов основного производства со строительным производством, направленным на расширение, реконструкцию или модернизацию, с высокой эффективностью. 2. Возможность экономии издержек на строительство путем снижения транзакционных затрат. 3. Возможность ведения строительства в стесненных финансовых условиях и при высокой неопределенности внешней среды
<b>Недостатки</b>	
1. Высокие транзакционные издержки в связи с поиском и выбором подрядчиков, заключением и администрированием договоров. 2. Высокая вероятность возникновения разногласий, приводящих к арбитражным разбирательствам. 3. Сложность координации строительных работ с процессами основного производства при проведении СМР по модернизации или реконструкции действующего предприятия	1. Хозяйственный способ неприемлем при реализации крупных, сложных, инновационных, уникальных инвестиционно-строительных проектов. 2. Высокие затраты на формирование строительного подразделения в непрофильной организации, в том числе и на создание и содержание соответствующей производственной базы, которая по окончании строительства обычно ликвидируется. 3. Невысокий уровень применения передовых технологий и инновационных материалов

\*Составлено автором

Для оптимизации затрат на создание строительных подразделений непрофильными предприятиями нами разработана более продвинутая разновидность хозяйственного способа организации строительного-монтажных

работ, основанная на объединении ресурсов нескольких юридических лиц и предполагающая создание отделов капитального строительства, общих для нескольких предприятий. Нами предлагается назвать такую процедуру строительным краудфандингом. Краудфандинг – это коллективное участие людей в проекте добровольным объединением своих финансовых и иных ресурсов.

Строительный краудфандинг предполагает объединение различных ресурсов непрофильных организаций для ведения строительно-монтажных работ и реализации инвестиционно-строительных проектов. В данном случае не предполагается никакой благотворительности, в строительном краудфандинге будут участвовать только заинтересованные юридические лица или предприниматели, которые нацелены на реализацию каких-либо инвестиционно-строительных проектов для собственного использования.

Подразделение строительного краудфандинга может быть создано на постоянной основе, если его участники постоянно ведут какие-либо строительно-монтажные работы, или на временной основе, если подразделение создается для реализации какого-то конкретного проекта или проектов. Такой подход будет удобен в том случае, когда реализуются инвестиционно-строительные проекты, интересные для всех участников строительного краудфандинга. К примеру, строительство социальных объектов, остающихся в собственности юридических лиц (спортивный комплекс, детский сад, база отдыха и т.п.). Тогда результат строительства может также оставаться в condomиниуме участников строительного краудфандинга. Применение строительного краудфандинга позволит не только сократить затраты участников на реализацию инвестиционно-строительного проекта, но и приведет к консолидации организаций-участников.

К сожалению, на сегодняшний день не проработана правовая основа для реализации такого сотрудничества, как строительный краудфандинг. Нами предлагается рассмотреть возможность такого сотрудничества на основе картельных соглашений, но с целью реализации совместных инвестиционно-

строительных проектов, либо через участие в деятельности других организаций. В таком случае права всех участников будут соблюдены и распределены в рамках инвестиционно-строительного проекта. Ответственность по итогам реализации такого проекта также будет распределена между участниками пропорционально доле их участия в проекте.

### Список литературы

1. Василенко Ж.А. Процесс управления жилищным строительством // Научное обозрение. 2013. № 2. С. 246-248.

2. Кадырова О.Н. Анализ операционного риска при взаимодействии участников инвестиционно-строительного проекта // Строительство-2015: материалы Международной научно-практической конференции (Ростов-на-Дону, 16-17 мая 2015 г.). - Ростов-на-Дону, 2015. С. 245-247.

3. Небритов Б.Н. Модель механизма хозяйствования строительного предприятия // Научное обозрение. 2014. № 10. С. 457-459.

4. Небритов Б.Н. Определение ожидаемого уровня рентабельности строительной продукции с использованием вероятностных оценок // Инженерный вестник Дона. 2016. № 1. - URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/nly2016/3550](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/nly2016/3550)

5. Дьякова О.В., Александрия А.В. Принципы и подходы управления стоимостью объекта строительства в рамках развития сметного нормирования и рыночных методов ценообразования // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. № 4. С. 118-132. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/419008.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

6. Murzin A.D. Strategic Planning of Innovation Goal Setting in Development of Urban Areas // Krasnoyarsk Science. 2014. № 5. P. 8-16.

7. Anopchenko T.Y., Murzin A.D. Economic-Mathematical Modeling of Social and Environmental Risks Management of Projects of Urbanized Territories Development // Asian Social Science. 2014. № 15. P. 249-254.

## **Traditional and modern ways of organizing construction as part of the development of approaches to managing construction production**

***Dyakova Oksana Valerevna***

*PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Marketing and Engineering Economics,  
Don State Technical University,  
344000, Southern Federal District, Rostov Region, Rostov-on-Don, pl. Gagarina, 1  
[oksana03.03.1975@mail.ru](mailto:oksana03.03.1975@mail.ru)*

***Alexandria Anna Valerievna***

*Senior Lecturer, Department of Marketing and Engineering Economics,  
Don State Technical University,  
344000, Southern Federal District, Rostov Region, Rostov-on-Don, pl. Gagarina, 1  
[shusha81@yandex.ru](mailto:shusha81@yandex.ru)*

***Shchus Alina Viktorovna***

*master's degree in Marketing and engineering Economics»,  
Don state technical University,  
344000, southern Federal district, Rostov region, Rostov-on-don, 1 Gagarin square  
[alina.shus@yandex.ru](mailto:alina.shus@yandex.ru)*

**Annotation.** Today, construction is one of the most rapidly developing industries. At the same time, construction is the most expensive industry, implementing many types of work and producing many types of construction products, carrying out one of the most complex in terms of technology and organization of production processes in the entire production sector of the economy. Issues of creation, reconstruction, restoration and modernization of fixed assets affect not only the construction industry, but also all other sectors of the national economy. Many non-core organizations for the implementation of construction and installation work enter into contracts with construction organizations, many implement construction and installation work independently, creating departments and departments of capital construction in order to implement construction and installation work on their own without the involvement of professional construction organizations. In this regard, the issue of construction costs is relevant not only for

construction companies, but also for all participants in the implementation of investment and construction projects without exception.

The paper provides an overview of modern and traditional approaches to the organization of construction. The ways of organizing construction for non-core organizations are highlighted. A comparative analysis was carried out and the advantages and disadvantages of various approaches to the organization of construction were determined. The authors propose an innovative approach to implementing investment and construction projects based on construction crowdfunding.

**Keyword.** Construction, construction organization, economic method of construction organization, contract method of construction organization, mixed method of construction organization, investment and construction project, construction crowdfunding.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Аршкенова А.М. Современное состояние рынка недвижимости в крупных городах Республики Казахстан // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 96-106. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120007.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338.49

## Современное состояние рынка недвижимости в крупных городах Республики Казахстан

*Аршкенова Айгуль Мейрамовна*  
*аспирант Уральского Федерального университета*  
*им. Первого президента России Б. Н. Ельцина*  
*620002, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19*  
[\*aika.krgd@mail.ru\*](mailto:aika.krgd@mail.ru)

**Аннотация.** Жилье в рыночной экономике является наиболее ярким показателем роста, отражающим динамику развития различных секторов экономики и уверенность населения в своем будущем и будущем страны в целом. Актуальным вопросом, определяющим интересы каждого гражданина Республики Казахстан, в настоящее время являются тенденции развития рынка недвижимости в крупных городах Республики Казахстан. Алматы, Нур-Султан и Шымкент являются городами-миллионниками республиканского значения, рекордсменами по внутренней миграции. В связи с этим наиболее актуальным является вопрос обеспечения жильем населения. В данной статье рассмотрено современное состояние рынка жилья в крупных городах Казахстана, динамика цен на жилье, а также предложены возможные варианты решения жилищных проблем. Решение жилищной проблемы многие годы остается одной из ключевых задач государственной политики Казахстана. Положительной динамики в развитии жилищного сектора экономики можно добиться на основе применения инструментов государственной поддержки и реализации государственных программ.

**Ключевые слова:** жилье; рынок недвижимости; крупные города; реновация; арендное жилье; региональная политика; строительство.

Важное значение отечественного рынка недвижимости как сектора экономики подтверждается его высокой долей в валовом национальном продукте, высоким уровнем доходов, поступающих в бюджет от первичной продажи, сдачи в аренду государственной и муниципальной недвижимости,

поступлением в бюджет налогов на недвижимое имущество и сборов, уплачиваемых при выполнении сделок с данным видом активов [1, с. 656-657].

В настоящее время тенденции развития рынка недвижимости являются актуальным вопросом, который определяет интересы каждого гражданина Республики Казахстан. Алматы, Нур-Султан и Шымкент являются крупными городами-миллионниками, на примере которых представлены эти тенденции.

По данным комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в 2010 г. 1 кв.м. жилья оценивался в 142 000 тенге.

Обычная однокомнатная квартира, площадью 33 кв.м. оценивалась 4,7 млн тенге. Эта сумма равнозначна шестидесяти окладам в 77,6 тыс. тенге без учета социальных отчислений.

За 10 лет доходы подросли на 156,6%, а цены на жилье поднялись более чем в 2 раза (на 106,3%). С учетом этих изменений на приобретение квартиры можно потратить меньше, чем пятьдесят среднемесячных зарплат, и эта же квартира сейчас будет оцениваться в 10 млн тенге, но эти средства будут покрывать только стоимость квартиры.

В 2015 г. мы можем наблюдать минимальную разницу между стоимостью первичной недвижимости и доходом. В то время однокомнатная квартира оценивалась в 67,4 зарплаты. В этом же году тенге перешел на плавающий курс, был отменен валютный коридор, и казахстанский тенге по отношению к американскому доллару стал дешевле. Цена квадратного метра жилья возросла на 20%, что равнозначно 42,1 тыс. тенге. Затем, в 2016-2017 гг. цены понизились. Только за 11 месяцев 2019 г. первичная недвижимость выросла в цене на 9,7% (таблица 1).

Таблица 1. Динамика изменения стоимости жилья в Казахстане за 10 лет

Год	Стоимость первичной недвижимости за кв. м, тыс. тенге	Среднемесячная номинальная заработная плата, тыс. тенге	Стоимость квартиры площадью 33 кв. м, млн тенге	Стоимость квартиры в зарплатах
2010	142	77,6	4,7	60,6
2011	154,1	90	5,1	56,7
2012	172,8	101,3	5,7	56,3
2013	189,1	109,1	6,2	56,8
2014	215,5	121	7,1	58,7
2015	257,6	126	8,5	67,4
2016	247,4	142,9	8,2	57,3
2017	253,2	150,8	8,3	55
2018	266,9	162,7	8,8	54,1
2019 (ноябрь)	292,9	199,1	9,7	48,7

Источник: <https://www.lsm.kz/togda-i-sejchas-kak-menyalas-pokupatel-skaya-sposobnost-kazahstancsev-na-rynke-zhil-ya> [2]

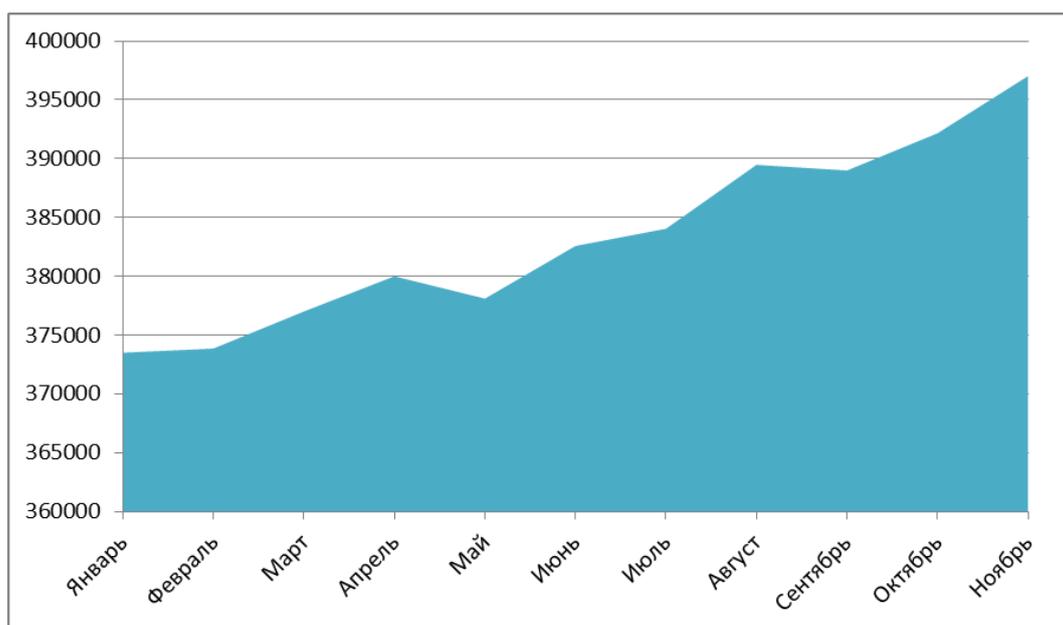


Рис. 1. Динамика индекса цен предложений на квартиры в г. Алматы за 2019 г., тг/м<sup>2</sup> (составлено на основе данных с сайта [www.krisha.kz](http://www.krisha.kz))

В столице Казахстана городе Нур-Султан в 2019 г. ситуация была нестабильная, что проявилось в попеременном приросте и снижении динамики индекса цен (рис. 2). Ноябрь показал увеличение на 0,6%, которое приблизило

ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ К ЦЕНОВОМУ МАКСИМУМУ, ОТМЕЧАВШЕМОУСЯ В ИЮНЕ. ТЕКУЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАВЕН 337 675 ТГ/КВ. М.

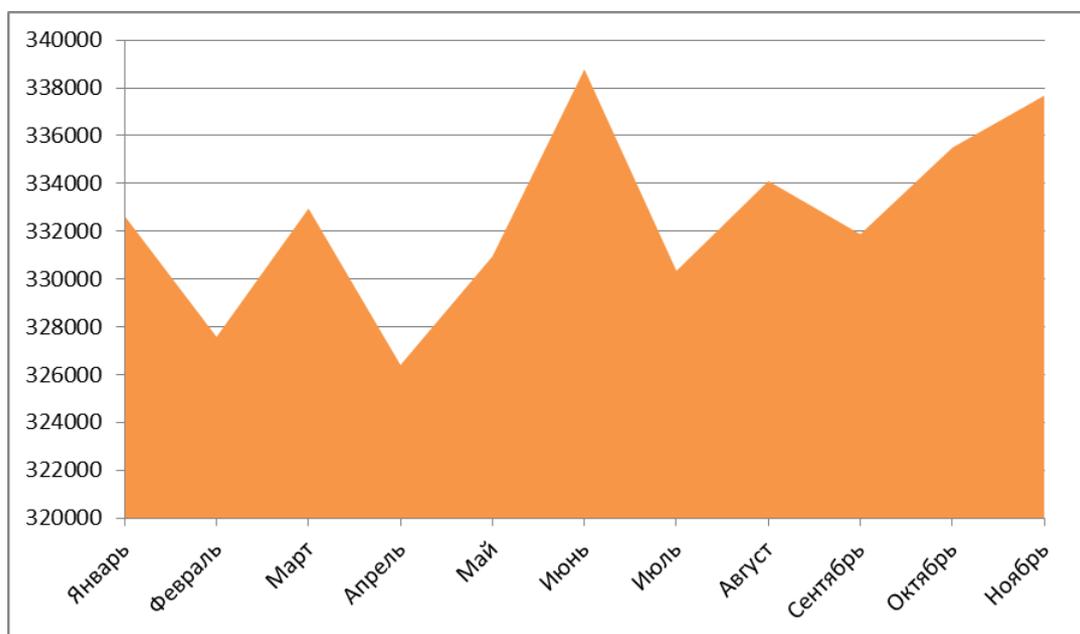


Рис. 2. Динамика индекса цен предложений на квартиры в г. Нур-Султан за 2019 г., Тг/м<sup>2</sup> (составлено на основе данных с сайта [www.krisha.kz](http://www.krisha.kz))

В г. Шымкент данный показатель аналогичен и составил прирост на 0,6%. Цена за кв.м. представлена в размере 240850 тенге (рис. 3).

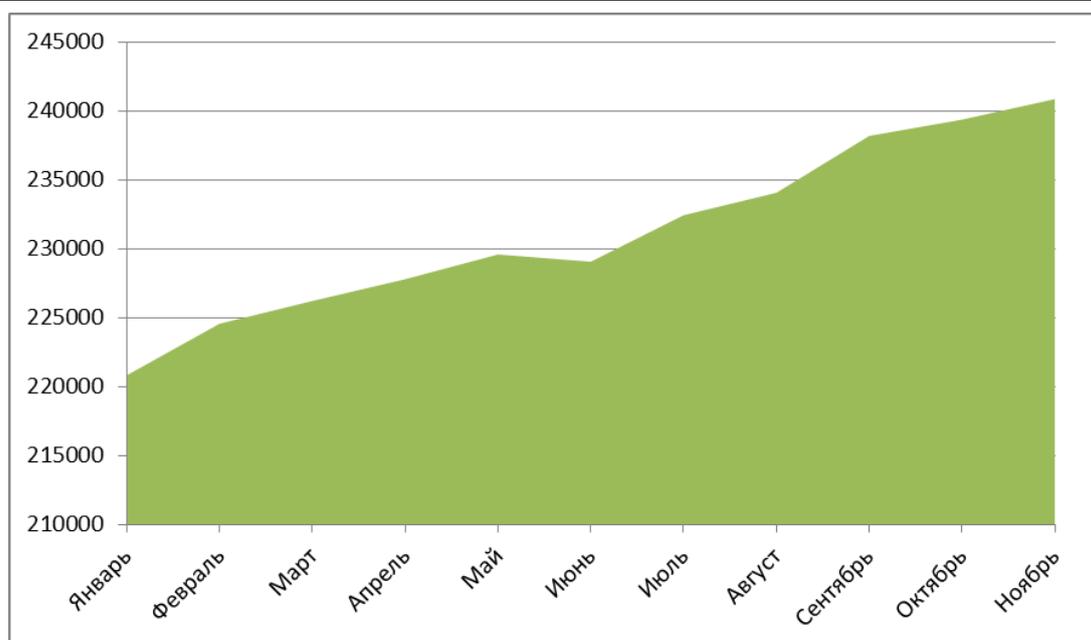


Рис. 3. Динамика индекса цен предложений на квартиры в г. Шымкент за 2019 г., тг/м<sup>2</sup> (составлено на основе данных с сайта [www.krisha.kz](http://www.krisha.kz))

Средний показатель стоимости единицы площади жилья по РК в целом вырос на 1,1% и равен 219 584 тенге. В 12 городах Казахстана обновлен ценовой максимум, а среди городов, где нет устойчивого прироста, значится г. Нур-Султан (таблица 2).

Таблица 2. Изменение средних цен предложений на рынке жилья Республики Казахстан, 2019 г.

Город	Средняя цена предложения на рынке жилья, тенге		Динамика, %
	Январь	Ноябрь	
Алматы	373 500	397 025	+6,3
Нур-Султан	332 640	337 675	+1,5
Шымкент	220 800	240 850	+9,1
Актау	195 980	198 650	+1,4
Караганда	202 660	218 475	+7,8
Уральск	184 740	198 250	+7,3
Усть-Каменогорск	181 240	208 700	+15,2
Петропавловск	196 920	226 425	+15,0
Павлодар	174 640	189 850	+8,7
Тараз	155 400	167 800	+8,0
Актобе	148 780	148 600	-0,1
Костанай	195 260	208 900	+7,0
Семей	170 940	182 725	+6,9
Кокшетау	195 680	211 625	+8,1
Атырау	261 200	258 200	-1,1
Кызылорда	138 300	135 400	-2,1
Талдыкорган	178 200	203 775	+14,4
РК	206 267	219 587	+6,4

Источник: <https://krisha.kz/content/articles/2019/ceny-na-kvartiry-v-rk-prodolzhayut-rasti-11> [3]

Колебания и рост курса валюты, а также негативные ожидания, безусловно, оказывают влияние на рынок жилья в целом. В ближайшее время не прогнозируется иных причин для роста цен.

Увеличение на 9,3% (289,9 тыс. тг.) в октябре 2019 г., по сравнению с аналогичным периодом 2018 г.(265,3 тыс. тг), показала стоимость единицы площади нового жилья.

Стоимость жилой недвижимости рассчитывается аналитиками на основе выставочных цен, вследствие чего публикуется рост цен. Владельцы жилья устанавливают выставочную цены, опираясь на инфляцию, курсы валют,

собственные желания и нужды, хотя реальная стоимость при совершении сделки с учетом торга является ниже стартовой. В данном случае, целесообразнее будет учитывать цену на жилье по сумме сделки купли-продажи.

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев поручил сделать жилье более доступным для населения: «Нужно определиться с критериями доступности жилья, системно снижать себестоимость строительства, установить пропорции многоквартирного и индивидуального жилья, цивилизовать рынок аренды квартир» [4].

Как известно, любая политика, в том числе и региональная, - это интересы в действии. Выявление задействованных интересов - первый и очень важный шаг в решении проблемы. Ещё древние римляне задавались вопросом «Кому выгодно?» и в ответе на него видели пути разрешения проблем [5].

Не менее 2 млн квартир надлежит построить в городах и селах по всей стране, что позволит решить проблему острой нехватки жилья.

Увеличение числа арендных квартир является основным критерием для построения эффективной структуры рынка жилой недвижимости. Не менее 30% квартир сдаются в аренду, их них около 10% муниципальных, а остальные находятся в частной собственности. В 2019 г. правительству Первым президентом РК Н.А. Назарбаевым было поручено изучить вопрос строительства в крупных городах-миллионниках не менее 1000 квартир, предназначенных для работающих молодых специалистов, по принципы арендного жилья [4].

В этом вопросе объединяются несколько проблем: арендное жилье, молодежная политика и городское планирование, каждая из которых имеет огромное значение.

Казахстан стремится в число развитых стран, в большинстве из которых проблема жилья не является острой. Например, в Германии доля арендного жилья составляет 60%, в Швеции - 57%, в Нидерландах - 55%, в Дании - 44%, в Японии и США - порядка 34%.

Вопрос заключается в качестве арендного жилья. Реально ли будет обеспечить арендную плату 10-12 тыс. тг. за 40-50 кв. м.? Без проведения молодежной политики, участия государства, выделения средств из бюджета на строительство арендного жилья, трудно будет добиться уровня такой оплаты.

В вопросах строительства арендного жилья в городах Алматы, Нур-Султан и Шымкент имеется ряд проблем.

Нур-Султан и Алматы являются рекордсменами по внутренней миграции, что объясняется перспективами трудоустройства и большим количеством высших и средних специальных учебных заведений. И строительство арендного жилья только усилит миграционный приток в эти города.

В туркестанской области высокий процент молодежи за счет высокой рождаемости, но строительство арендного жилья в г. Шымкент - не решение проблемы. Здесь не будут учтены проблемы урбанизации и городского планирования. Стоит отметить, что строительство арендных квартир в крупных городах будет идти в русле развития агломераций без учета пространственного развития.

Например, в Германии большая часть учебных заведений рассредоточены в малых городах, что обеспечивает их рост за счет притока молодежи. В Казахстане такие случаи единичны, например, это Университет Центральной Азии в г. Текели и Университет Сулеймана Демиреля в г. Каскелен. Развитие малых городов как университетских центров является перспективным для их роста и развития инфраструктуры, появления новых рабочих мест, увеличения налогов в местный бюджет.

Развитие рынка арендного жилья – серьезный вопрос, требующий комплексного решения с учетом вышеперечисленных факторов.

Министерство общественного развития РК разработало определенные параметры для лиц, претендующих на арендное жилье:

- возраст претендентов - до 29 лет, так как по законодательству РК молодыми считаются лица до 29 лет;
- человек должен обязательно работать;

- квадратура жилья предполагается 40-50 кв. м;
- ежемесячный платеж за аренду - 10-12 тыс. тенге;
- подписание договора аренды сроком не менее чем на три года с дальнейшим его продлением [6].

В Казахстане активно работают государственные программы по обеспечению жильем широких слоев населения, а также субсидирования ипотечного кредитования, обновляется жилой и коммерческий фонд в крупных городах.

В гг. Алматы и Нур-Султан проводится реализация Государственной программы реновации жилищного фонда, что является перспективным вектором развития жилищного сектора.

Реновация является возможностью комплексно заняться развитием и обновлением территорий жилой застройки [7]. В перспективах программы реновации жилья - благоустройство дворов, спортивных, игровых, зеленых зон.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать следующие выводы:

- на повышение цен на рынке жилой недвижимости влияет множество факторов. Одним из них является то, что показатели роста цен рассчитываются аналитиками на основе выставочных цен, однако, как известно, при совершении сделки с учета торга цена понижается. Поэтому целесообразнее рассчитывать динамику роста цен по сумме фактически совершенных сделок;

- необходимо повышать доступность жилья для широких слоев населения, особенно работающей молодежи, путем реализации государственных программ, развития рынка арендного жилья, субсидирования государством ипотечных программ, оказания помощи уязвимым слоям населения;

- наряду с развитием агломераций необходимо также развивать малые города, открытие университетских центров и социально значимых объектов в этих городах увеличит приток внутренней миграции. К тому же это означает

открытие дополнительных рабочих мест, приток налогов в местные бюджеты, развитие инфраструктуры.

### Список литературы

1. Аршкенова А.М. Перспективы развития рынка жилой недвижимости в Республике Казахстан // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов XII Международной конференции, 16-18 ноября 2017 г. / ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Т. 2. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018. С. 656-657.

2. Ишекенова Б. Как менялась покупательская способность казахстанцев на рынке жилья в течение 10 лет [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.lsm.kz/togda-i-sejchas-kak-menyalas-pokupatel-skaya-sposobnost-kazahstancev-na-rynke-zhil-ya> (дата обращения 05.01.2020).

3. Буравцева А. Цены на квартиры в РК продолжают расти [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://krisha.kz/content/articles/2019/ceny-na-kvartiry-v-rk-prodolzhayut-rasti-11> (дата обращения 08.01.2020).

4. Скибан О. Президент РК поручил правительству проработать вопрос строительства в городах-миллионниках [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://kaz.zakon.kz/4955086-prezident-rk-poruchil-pravitelstvu.html>(дата обращения 09.01.2020).

5. Синько Ю.В., Кособокова Е.В. Государственное регулирование экономического развития регионов // Век качества. 2017. № 1. С. 42.

6. Ташимов Т. Экспертное мнение: Чтобы решить острую проблему нехватки жилья необходима эффективная структура жилищного рынка [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://zonakz.net/2019/02/19/ekspertnoe-mnenie-chtoby-reshit-ostruyu-problemu-nexvatki-zhilya-neobходима-effektivnaya-struktura-zhilishhnogo-rynka/>(дата обращения 09.01.2020).

7. Шмелева А.Н., Рыбаков М.Б. Инструменты цифровой экономики при реализации программы реновации жилья в г. Москве // Век качества. 2019. № 4. С. 149.

### **The current state of the real estate market in large cities of the Republic of Kazakhstan**

*Arshkenova Aigul Meiramovna*  
*graduate student of the Ural Federal University*  
*them. First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia*  
*620002, Ural Federal District, Sverdlovsk Region,*  
*Yekaterinburg, Mira st., 19*  
[\*aika.krgd@mail.ru\*](mailto:aika.krgd@mail.ru)

**Annotation.** Housing in a market economy is the most striking indicator of growth, reflecting the development dynamics of various sectors of the economy, and the confidence of the population in their future, the country as a whole. The current issue that defines the interests of each citizen of the Republic of Kazakhstan at present is the development trend of the real estate market in large cities of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Nur-Sultan and Shymkent are cities-millionaires of republican significance, champions in internal migration. In this regard, the most pressing issue is the provision of housing for the population. This article discusses the current state of the housing market in large cities of Kazakhstan, the dynamics of housing prices, and also suggests possible solutions to housing problems. The solution of the housing problem for many years remains one of the key tasks of the state policy of Kazakhstan. Positive dynamics in the development of the housing sector of the economy can be achieved by using tools of state support and implementation of state programs.

**Keywords:** housing; real estate market; big cities; renovation; rental housing; regional policy; construction.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Андросова И.В., Цыкалова П.С., Щитов А.Н., Шевцов А.Н. Особенности развития услуг по ландшафтному дизайну как рыночной ниши в строительном бизнесе // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 107-118. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120008.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 339.13

**Особенности развития услуг по ландшафтному дизайну  
как рыночной ниши в строительном бизнесе**

***Андросова Ирина Владимировна,***

*к.э.н., доцент кафедры региональной экономики и менеджмента  
ФГБОУ ВО Юго-Западный государственный университет,  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д.94,  
e-mail: irinka-rusik@mail.ru.*

***Цыкалова Полина Сергеевна,***

*студент кафедры промышленного и гражданского строительства  
ФГБОУ ВО Юго-Западный государственный университет,  
305040, г. Курск ул. 50 лет Октября, д.94,  
e-mail: polina.tsykalova@mail.ru*

***Щитов Алексей Николаевич,***

*аспирант кафедры вычислительной техники  
ФГБОУ ВО Юго-Западный государственный университет,  
305040, г. Курск ул. 50 лет Октября, д.94,  
e-mail: a.n.schitov@mail.ru*

***Шевцов Алексей Николаевич,***

*аспирант кафедры вычислительной техники  
ФГБОУ ВО Юго-Западный государственный университет,  
305040, г. Курск ул. 50 лет Октября, д.94,  
e-mail: aleksey\_shevtsov95@mail.ru*

**Аннотация.** Актуальность развития сферы ландшафтного дизайна обусловлена возрастающим интересом со стороны общественности к вопросам ландшафтного дизайна, направленного на благоустройство территории путем использования различных компонентов.

Целью исследования является исследование сферы услуг по ландшафтному дизайну на микро-, мезо- и макроуровнях для разработки рекомендаций, направленных на активизацию использования ландшафтных услуг. Методический аппарат исследования основан на использовании общенаучных, общеэкономических и специальных методов и приемов: исторического метода, методов анализа маркетинговых исследований, аналитических материалов исследуемого предприятия, интернет-ресурсов.

По результатам написания статьи были получены следующие результаты: проанализировано состояние развития рыночной ниши ландшафтного дизайна как на уровне национальной экономики так и региона; на примере отдельно взятой строительной организации рассмотрен вариант диверсификации строительного бизнеса в сторону ландшафтного дизайна. На основании проведенного исследования выявлены ряд проблем, препятствующих развитию сферы ландшафтного дизайна: подготовка профессиональных кадров, отсутствие конкретной ценовой политики, малое количество маркетинговых исследований сферы ландшафтного дизайна. Решению выявленных проблем способствует выполнение следующих решений: повышать имидж профессии «ландшафтный дизайнер» для осуществления качественной подготовки кадров; формирование корректной ценовой политики; расширение спектра маркетинговых исследований рынка ландшафтного дизайна.

**Ключевые слова:** ландшафтный дизайн; строительный бизнес; рыночная ниша; маркетинговые исследования; рынок ландшафтного дизайна; диверсификация бизнеса.

Современный этап развития общества характеризуется активизацией интереса к благоустройству территорий посредством применения ландшафтного дизайна. Сфера ландшафтного дизайна изначально развивалась на стыке трех областей: архитектуры, биологии и истории. Совокупность данных аспектов направлена на формирование предметно-пространственной среды человека. Понятие ландшафтный дизайн появилось порядка 200 лет назад в Древнем Египте, жители которого старались украсить водоемы, выращивать декоративные растения и зоны. В Древней Греции старались не вмешиваться в природу, а вот в Древнем Риме наблюдалась обратная ситуация: римляне оснащали свои сады и территории различными формами. Особенности персидского ландшафтного дизайна было создание заповедников, живых изгородей, подстриженных парков. В ландшафтном дизайне Франции прослеживается классический стиль: обилие роскоши, стриженные деревья и кустарники, фонтаны, цветники коврового типа. В Италии особое распространение получили оливковые рощи, террасы, разнообразные лестницы. Первоначально в Англии архитектурные сады выполнялись в итальянском стиле. В России ландшафтный дизайн пришел в период правления

Петра I, который учредил «садовую контору», в которой работали устроители садов и парков (пример - Измайловский парк) [1].

В настоящее время российский рынок ландшафтного дизайна только развивается, и при этом наблюдается дифференциация в уровне его развития в столице и регионах, что объясняется ярко выраженным различием в доходах населения. На рис. 1 представлена территориальная структура рынка ландшафтной отрасли в 2019 г.

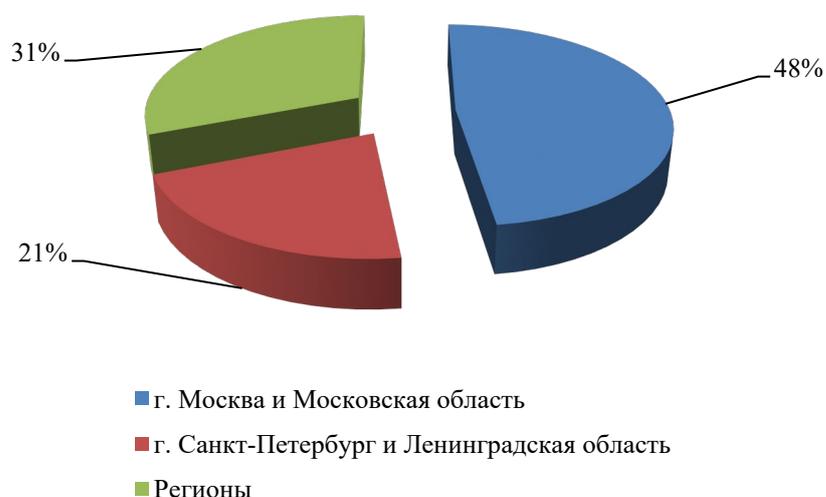


Рис. 1. Территориальная структура российского рынка ландшафтной отрасли в 2019 г., % (составлено на основе данных [2, 3])

Половина (48%) оборота рынка приходится на Москву и Московскую область, чуть более 20% отводится на Санкт-Петербург и Ленинградскую область, оставшиеся 30% распределены между регионами. Ландшафтная отрасль представлена порядка 200 компаниями, предоставляющими услуги различного рода такие как: озеленение территорий, установка малых архитектурных форм, предварительные услуги и прочие.

На данный момент маркетинговые исследования рынка ландшафтных услуг были проведены в регионах, отличающихся достаточно высоким уровнем жизни населения, что позволяет сделать вывод о востребованности ландшафтных услуг, не являющихся предметом первой необходимости.

Курский регион последние два года занимает 15 позицию (по версии агентства «РИА Новости» [4]) по уровню качества жизни населения, что характеризует его положение как среднее, следовательно, нельзя сказать о быстрорастущем спросе на рынке ландшафтного дизайна. Мониторинг интернет-ресурсов, а также сайтов ландшафтных организаций позволил сделать вывод о том, что в настоящий момент времени в Курском регионе действует более 50 предложений по оказанию услуг по ландшафтному дизайну (рис. 2)<sup>1</sup>.

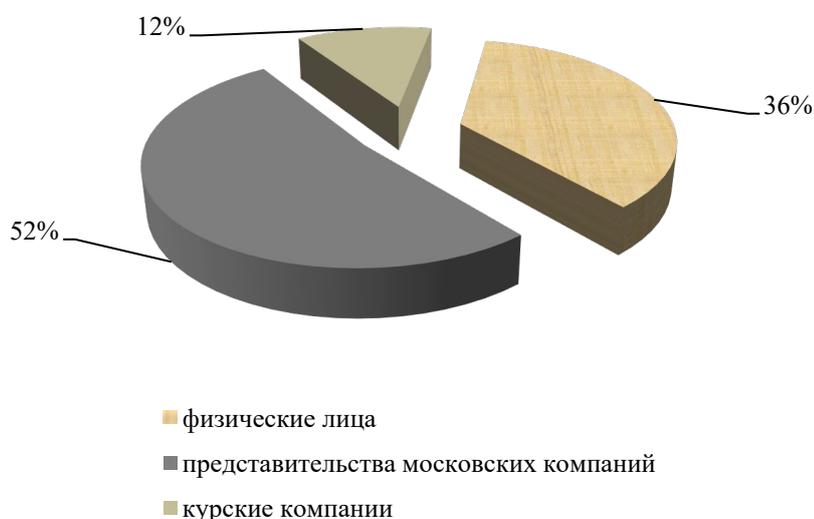


Рис. 2. Структура регионального рынка ландшафтного дизайна в 2019г., % (составлено на основании данных [5])

Большинство из действующих предложений представлено филиалами московских компаний - 52% (Студия ландшафтного дизайна Green Park, Проектное бюро Уникум и прочие). Значительную долю в 36% занимают физические лица, предлагающие услуги по ландшафтному дизайну.. Организации, созданные и функционирующие на территории региона, оставляют 12% от всего объема. Среди них выделяются такие компании как: студия ландшафтного дизайна ФлорИдея, ООО АтиС, ООО Ландизайн, Zvetok 46. На официальных сайтах компаний представлена информация о спектре предлагаемых услуг (предварительные работы на участке, озеленение

<sup>1</sup> составлено на основании данных [5]

территорий, установка малых архитектурных форм, устройство газонов и прочие), сроках, ценовых диапазонах, выложены портфолио выполненных работ. Таким образом, в регионе доля самостоятельно созданных и независимо функционирующих организаций не превышает 10%. Все это позволяет сделать вывод о том, что создание бизнеса с нуля в сфере ландшафтного дизайна достаточно затратный и рискованный процесс с ярко выраженным сезонным характером. При этом аналитики отмечают, что конкуренция в данной сфере относительно высокая среди организаций, работающих в высоком ценовом сегменте, однако услуги по ландшафтному дизайну становятся популярными и среди клиентов со средним уровнем дохода, что свидетельствует о потенциально свободной рыночной нише для данного направления [6, 7]. В связи с этим предложено рассмотреть вариант развития ландшафтного дизайна как направление диверсификации бизнеса на базе уже функционирующей строительной организации с имеющейся материально-технической базой. Предлагаемый спектр услуг по ландшафтному дизайну будет включать благоустройство и озеленение территорий, дизайн-проекты и вспомогательные работы. К целевой аудитории относятся частные лица - владельцы приусадебных участков; организации, имеющие потребность в дизайнерском оформлении территории, а также государственные заказчики в лице органов местной власти (особенно актуально в условиях празднования дня Великой Победы). Для привлечения потенциальных клиентов предлагается комплекс различных методов: холодные звонки, распространение буклетов, ведение групп в социальных сетях, интернет-ресурсы. Концепция ведения бизнеса в ландшафтном дизайне основана на клиентоориентированном подходе, комплексном учете всех потребностей, доступная ценовая политика [8, 9].

Открытие бизнес - направления ландшафтного дизайна целесообразно рассматривать как инвестиционный проект. К первоначальным затратам в первый год (в сумме 750 тыс. руб.) относятся заработная плата с

соответствующими отчислениями привлеченных сотрудников (дизайнера-проектировщика, флориста - дендролога), закупка садового инструмента и техники, прочие затраты. С учетом усредненной стоимости услуг по ландшафтному дизайну выручка с одного реализованного проекта (в среднем 10 кв. м) может достигать до 60 тыс. руб. Потенциальная возможность выполнения проектов в сезон составляет 40 единиц, соответственно объем выручки мог составлять более 2 млн руб. за период. Проведенные расчеты с использованием традиционных показателей эффективности позволили сделать вывод о том, что предлагаемый проект по открытию ландшафтных услуг окупится через 10 месяцев после начала его осуществления. Таким образом, предлагаемый проект по оказанию ландшафтных услуг в уже действующей строительной организации является эффективным и его следует принять к исполнению [10, 11].

Прогнозный темп роста прибыли от продаж строительной организации после внедрения мероприятий представлен на рис. 3.

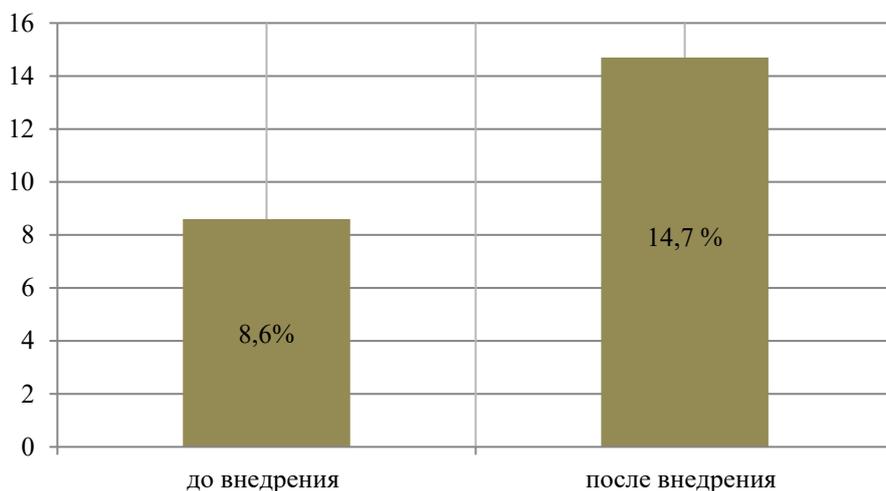


Рис. 3. Темпы прироста прибыли от продаж организации после внедрения проекта по оказанию услуг по ландшафтному дизайну

За счет реализации проекта услуг по ландшафтному дизайну прибыль от продаж увеличилась на 14,7%. В условиях открытия нового

бизнес - направления повышаются уровень прибыли от продаж, показатели рентабельности, что свидетельствует о повышении эффективности деятельности организации. Таким образом, на примере отдельного взятого строительного предприятия продемонстрирован положительный эффект от диверсификации бизнеса в направление ландшафтного дизайна.

При рассмотрении вопросов развития ландшафтного дизайна установлено, что данная сфера является перспективной как на уровне отдельных бизнес-структур, так и региона в целом. Однако, существуют ряд проблем, препятствующих развитию ландшафтного дизайна как рыночной ниши в строительном бизнесе:

- подготовка профессиональных кадров, обеспечивающих выполнение качественного ландшафтного дизайна в регионах. Так в Курском регионе обучение проводится по следующим направлениям: рабочий зеленого хозяйства, специалист по садово-парковому и ландшафтному строительству, ландшафтный дизайнер. Причем обучение по всем направлениям реализовано на базе колледжа и только обучение специалистов - ландшафтных дизайнеров проходит в вузе. При этом наблюдается, что данные направления не пользуются популярностью среди абитуриентов. Таким образом, наблюдается нехватка специалистов в области ландшафтного дизайна в регионе;

- отсутствие конкретной ценовой политики в сфере ландшафтного дизайна. Цены на услуги формируются хаотично и зачастую зависят от платежеспособности заказчика. Организации рассредоточиваются по ценовым нишам в зависимости от стоимости своих проектов;
- малое количество маркетинговых исследований, посвященных развитию рынка ландшафтных услуг (последнее исследование датировалось 2007 годом), что затрудняет сделать качественные выводы и предложить перспективные пути развития данной сферы [12].

Для решения выявленных проблем предложено следующее:

- качественная подготовка кадров будет в том случае, если профессия ландшафтного дизайнера будет пользоваться спросом среди молодежи - потенциальных абитуриентов, поэтому необходимо развивать данное направление обучения путем проведения выставок, ознакомления с опытом ведущих фирм в данной сфере;
- для формирования корректной ценовой политики необходимо учитывать среднюю стоимость услуг в конкретном регионе, также возможно использовать комплекс научно - обоснованных методов ценообразования, среди которых выделяется метод Ван Вестендорпа, основанный на оценке чувствительности клиента к цене;
- проводить исследования в регионах путем анкетирования и опросов как фирм-исполнителей, так и потенциальных заказчиков среди физических и юридических лиц. Подобные исследования позволят выявить существующие проблемы и разработать решения, способствующие их устранению.

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что российский опыт демонстрирует имеющийся потенциал для развития сферы услуг ландшафтного дизайна. Несмотря на имеющиеся проблемы, данная сфера имеет тенденцию к непрерывному совершенствованию и развитию.

### **Список литературы**

1. Попова О.Ю., Терещенко Г.Ф. Ландшафтный дизайн в историческом контексте и современные проблемы его развития в России // Культура и время перемен. 2018. № 2 (21). С. 23.
2. Готовые маркетинговые исследования рынков, обзоры, бизнес-планы, аналитика и анализ рынка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.restko.ru/market/search> (дата обращения 14.02.2020).

3. Варенцова И.Е. Рынок ландшафтного дизайна в России // Глобальная научная интеграция. 2012. № 6. С. 14-17.

4. Рейтинг регионов России по уровню жизни 2019 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://basetop.ru/rejting-regionov-rossii-po-urovnyu-zhizni-2019> (дата обращения 14.02.2020).

5. Услуги по ландшафтному дизайну [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://yandex.ru/uslugi/10705-kursk-oblast/category> (дата обращения 14.02.2020).

6. Шелест М.Ю., Шелест А.А. Сфера услуг по ландшафтному дизайну в регионах с невысоким жизненным уровнем // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. 2014. № 3. С. 190-193.

7. Потапова М.В., Саяпина Е.В., Антонова Н.Н. Тенденции и проблемы развития ландшафтного дизайна в Волгоградской области // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2017. Т. 2. С. 249-255.

8. Анискина М.Д., Черных Ю.А., Чесноков Н.Н. Ландшафтный дизайн: тенденции и перспективы// Наука и Образование. 2019. № 1. С. 56.

9. Калимов О.В., Попов М.А., Родионова И.Н. Влияние качества технико-экономического анализа технологического процесса на эффективность производства // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения: сборник научных статей 4-й Международной научно-практической конференции / Отв. редактор А.А. Горохов; Юго-Западный государственный университет. 2014. С. 137-139.

10. Дьякова О.В., Александрия А.В. Принципы и подходы управления стоимостью объекта строительства в рамках развития сметного нормирования и рыночных методов ценообразования // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. № 4. С. 118-132. - Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/419008.pdf> (дата обращения 12.02.2020).

11. Типовой бизнес-план компании по озеленению и ландшафтному дизайну [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bsplan.ru/about.phtml?a=news&id> (дата обращения 14.02.2020).

12. Мамонтов С.А., Пинко В.А. Рыночная ниша как сегмент и потенциальный рынок: маркетинговый теоретический аспект // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2016. № 1. С. 137-145.

## **Features of development of landscape design services as a market niche in the construction business**

***Androsova Irina Vladimirovna,***

*Ph. D. in Economics, associate Professor of the Department of regional  
Economics and management, Southwestern state University,  
305040, Kursk, 50 let Oktyabrya str., 94,  
e-mail: irinka-rusik@mail.ru.*

***Zukalova Polina Sergeevna,***

*student of the Department of industrial and civil engineering  
Southwestern state University,  
305040, Kursk, 50 let Oktyabrya str., 94,  
e-mail: polina.tsykalova@mail.ru*

***Shitov Alexey Nikolaevich,***

*postgraduate student of the Department of computer engineering  
Southwestern state University,  
305040, Kursk, 50 let Oktyabrya str., 94,  
e-mail: a.n.schitov@mail.ru*

***Shevtsov Alexey Nikolaevich,***

*postgraduate student of the Department of computer engineering  
Southwestern state University,  
305040, Kursk, 50 let Oktyabrya str., 94,  
e-mail: aleksey\_shevtsov95@mail.ru*

**Abstract.** The relevance of the development of landscape design is due to the growing public interest in landscape design issues aimed at improving the territory through the use of various components.

The purpose of the study is to study the landscape design services sector at the micro, meso and macro levels to develop recommendations aimed at enhancing the use of landscape services. The methodological apparatus of the research is based on the use of General scientific, General economic and special methods and techniques: the historical method, methods of analysis of marketing research, analytical materials of the studied enterprise, and Internet resources.

According to the results of writing the article, the following results were obtained: the state of development of the market niche of landscape design both at the level of the national economy and the region was analyzed; the variant of diversification of the construction business towards landscape design was considered on the example of a single construction organization. Based on the conducted research, a number of problems that hinder the development of the landscape design sphere are identified: training of professional personnel, lack of a specific pricing policy, and a small number of marketing studies of the landscape design sphere. The following solutions help to solve the identified problems: to improve the image of the "landscape designer" profession in order to provide high-quality training; to form a

correct pricing policy; to expand the range of marketing research on the landscape design market.

**Keywords:** landscape design; construction business; market niche; marketing research; landscape design market; business diversification.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Костюхин Ю.Ю., Мосейкин Ю.Н. Реализации методологического подхода к управлению стабильным поступательным ростом металлургического предприятия на основе методологии использования потенциала // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 119-130. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120009.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 658.5

**Реализации методологического подхода к управлению  
стабильным поступательным ростом металлургического предприятия  
на основе методологии использования потенциала**

***Костюхин Юрий Юрьевич***

*доцент, кандидат экономических наук,  
заведующий кафедрой Промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС»  
109049, Москва, Ленинский проспект, дом 4.  
[kostuhinyury@mail.ru](mailto:kostuhinyury@mail.ru)*

***Мосейкин Юрий Никитович***

*профессор, доктор экономических наук,  
декан экономического факультета,  
заведующий кафедрой национальной экономики  
Российского университета дружбы народов  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6  
[moseykin-yun@rudn.ru](mailto:moseykin-yun@rudn.ru)*

**Аннотация.** Переход к шестому технологическому укладу, изменения в глобальной экономике, обусловленные формированием многополярного мира, многократное увеличение информационных потоков при переходе к цифровой экономике с одновременным ростом информационного шума ведут к усилению конкурентной борьбы на всех уровнях бизнеса. Поэтому актуальность проблемы исследования определена комплексом факторов развития экономики России как составной части мировой экономики в настоящее время и в ближайшей перспективе. Существующая в настоящее время методология обоснования системы критериев и показателей развития бизнеса нуждается в научном осмыслении и обобщении принципов, инструментария, методов, подходов и средств, позволяющих преодолеть отставание в глобальной конкурентоспособности промышленного производства.

**Ключевые слова:** потенциал, промышленное предприятие, развитие, стратегия, жизненный цикл, информационно-программная модель, поступательный рост, булевой вектор, значения управляющих воздействий.

Среди показателей особое значение имеет понятие потенциала промышленного предприятия. Целостный и системный анализ альтернатив невозможен без оценки потенциала предприятия как основного драйвера развития промышленного предприятия. Имеет свои особенности российская информационная база исследований. Несмотря на увеличение прозрачности финансовой отчетности предприятий и организаций, не всегда является доступной информация об анализе конкурирующих систем, соответствия их результатов деятельности ожиданиям рынка, или данная информация имеет низкую степень достоверности и, как правило, неадекватна потенциалу предприятия.

Актуальность совершенствования методологии и инструментария формирования и реализации потенциала промышленного предприятия определяется объективными возможностями и потребностями их практического использования. Значительным эффектом, который могут принести новые методы обоснования решений по стратегии развития, оперативной деятельности в рамках конкретной стратегии, определяются возможности роста конкурентоспособности промышленности.

Менеджмент стабильного развития предприятия с позиций системного подхода должен обеспечивать [1, 2]:

1. Четкие ориентиры. Дисциплина и креативность. Это обуславливается нормированием показателей; в нашем случае длина нормативного вектора.

2. Добровольные самоограничения. Постоянство и новаторство. Показатели должны обеспечивать стабильный рост ежеквартально 1-3%.

3. План соответствует конкретному предприятию. Коренные ценности и амбициозные цели. Набор данных показателей формируется по конкретному предприятию, возможно корректировать длину булева вектора применительно к различным предприятиям.

4. Предприятия в силах контролировать выполнение заданного плана. Стабильность и эксперимент. Стабильность обеспечивается оценкой динамики рассматриваемых показателей.

5. Установлены подходящие сроки. Показатели оцениваются ежеквартально. Это достаточно продолжительные сроки для достижения определенных результатов, но и довольно короткие, чтобы вовремя адаптироваться под изменение внешней среды.

6. Инерция системы.

7. План выполняется неукоснительно. Если нет, то закладывается погрешность на выполнение. Ориентиры могут быть не только финансовые, количественные, но и качественные. Придерживаясь правил в любых условиях и при самых неожиданных обстоятельствах, необходимо доказать, что результат работы зависит не столько от внешних условий, сколько от самой работы, профессионализма ее исполнителей.

8. Преимущество, стабильность и управление, изменения и перемены. Задача лидера на любом уровне – отдельного индивида, семьи,

предприятия или общества – заключается в том, чтобы обеспечивать непрерывность изменений и в то же время сохранять единство и целостность.

9. Приоритет стратегии. Систематические методы и метод «проб и ошибок». Смысл и стремление. Системный анализ и системное моделирование. Создание цифровых аватар.

10. Учитывать особенности менеджмента на разных этапах жизненного цикла предприятия. Сохранять основу и стимулировать прогресс. Ключевыми компетенциями топ-менеджмента крупных предприятий является способность к разработке и практическому использованию управленческих и продуктовых инноваций.

В работах [3, 4] приведены основные показатели и цели, ключевые элементы стратегии на 2018 г. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (далее ПАО «ММК»), рассмотрим их подробнее.

*1. Основные показатели стратегии предприятия:*

– себестоимость выросла на 38% в связи с увеличением ФОТ и ростом потребляемых ресурсов;

– прибыль на акцию (EPS) составила 0.106 долл.;

– уплаченные дивиденды по итогам 2017 г. составляют 413 млн долл., дивидендная доходность 6%;

– инвестиции в основные средства составили 664 млн долл., рост на 201 млн долл., или 43%;

– свободный денежный поток составил 694 млн долл.

–

Таблица 1. Страны - крупнейшие нетто-экспортеры и нетто-импортеры металлопродукции (млн т/рейтинг)

Наименование показателя, млн долл.	Значение показателя по годам	
	2017	2018
Выручка	7546	5630
Операционная прибыль	1455	1462
ЕБИТДА	2032	1641

*2. Ключевые элементы стратегии ПАО "ММК".*

1. Укрепление позиций на приоритетных рынках:

– удовлетворение текущих и перспективных потребностей клиентов через развитие систем поддержки клиентов, выявление индивидуальных потребностей, обратной связи с клиентами;

– укрепление позиций на наиболее прибыльных географических, отраслевых рынках;

– повышение маржинальности продаж за счет освоения нишевых продуктов.

Ориентиры:

– в 2017 г. доля металлопродукции ПАО «ММК» в структуре продаж на внутренний рынок составила 64% от общего объема товарной металлопродукции;

– на основных регионах сбыта на Урале и в Поволжье приходится 66% внутренних продаж;

– рост мощности ПАО «ММК» в 2017 г. по производству оцинкованного проката почти на 20%, показатель превысил 2 млн т/год;

– в 2017 г. до 7,3% увеличилась доля ООО «Торговый дом ММК»;

– доля продаж конечным потребителям составила 65,6%.

## 2. Повышение операционной и функциональной эффективности.

Ориентиры:

– использование железосодержащих отходов производства – 1,95 млн т (11% от общего объема потребления ЖРС);

– доля утилизации коксового газа – 98,9%, доменного газа – 98,2%;

– самообеспеченность электроэнергией – 61,1%;

– меры по повышению эффективности производства Группы ММК за 2017 г. позволили снизить затраты на сумму 69,0 млн долл.;

– организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности ведения технологических процессов, снижение расхода сырья и основных материалов позволили получить дополнительно 35,6 млн долл.;

– экономический эффект от внедрения малобюджетных высокоэффективных инвестиционных проектов (Baby Carex) составил 11,9 млн долл.;

– изобретательство и рационализаторство принесли дополнительно 10,3 млн долл.;

– реализация мероприятий по энергосбережению принесли дополнительно 11,2 млн долл.

## 3. Повышение инвестиционной привлекательности:

– рост капитализации и увеличение стоимости активов компании.

Ориентиры:

– показатель Долг/ЕБИТДА составил 0,27;

– увеличение дивидендных выплат.

## 4. Безопасное производство:

– обеспечение здоровых и безопасных условий труда, промышленной безопасности.

## 5. Развитие профессионального персонала.

## 6. Социальная стратегия.

Как видно из вышеприведенных данных ключевыми элементами стратегии ведущих металлургических предприятий являются:

1. Показатели эффективности.

2. Устойчивое развитие и безопасное производство.

Аналогично были проанализированы основные показатели и цели, ключевые элементы стратегии для ПАО «Норникель», ПАО «Северсталь», ПАО «Полюс» и других крупнейших металлургических компаний [5-6].

Для большинства из них приоритетными вопросами стратегии являются вопросы позиционирования компании на стратегических рынка (кроме ПАО «Полюс») и расширение рудной базы (кроме ПАО «ММК»). В то же время в основных показателях и целях компаний существуют и специфические показатели. Так, например, ПАО «Северсталь» в стратегию на 2018 г. впервые включила показатель, характеризующий повышение благосостояния акционеров. ПАО «НЛМК», ПАО «Северсталь», ПАО «Полюс» включили в стратегические цели соотношение показателя чистый долг / EBITDA на 0,1X. Также в стратегию каждого показателя включены специфические ориентиры, связанные с видом и сегментом деятельности и целевыми рынками.

Как видно, все эти показатели могут входить в состав булева вектора, отражая особенности стратегии конкретного предприятия.

Далее перейдем к рассмотрению методики оценки эффективности функционирования предприятия с использованием текущих потенциалов.

Алгоритм конструирования информационно-программной модели стабильности развития, идентичен схеме принятия решения: цель, оценка состояния, проблема, пути решения, обратная связь [7-12]:

- определение цели;
- диагностика предприятия;
- формализация проблемы;
- фильтрация информационного шума, эмоций;
- статический анализ соответствия финансовых коэффициентов и цели владельцев предприятия;
- учет ограничений;
- выбор финансовых коэффициентов для оценки уровня использования текущего потенциала;
- установление значений переменных на основе статистического анализа;
- построение булева вектора на основе математической логики с учётом соответствия выбранных коэффициентов и требований владельцев бизнеса;
- установление нормативных значений переменных;
- оценка коэффициентов с учетом нормативных значений;
- формирование булева вектора;
- оценка соответствия финансовых результатов принципам стабильного развития;
- введение нормативных значений в стратегию развития для формирования ожиданий инвесторов и рынка;
- корректировка контрольных цифр, усиливающая петля обратной связи.

В данной работе авторами вводится новое понятие «текущий потенциал», переменные булевого вектора характеризуют направления развития потенциала, величина данного «текущего потенциала» равна длине булева вектора, а использование потенциала определяется соотношением веса булева вектора к его длине. После формирования структуры булевых векторов приступают к дополнительной подготовке статистического массива исходных данных – формированию дифференциальных распределений. Далее приступают к разделению сформированного массива на группы – с весом булева вектора равным и больше 0.5 и меньше 0.5. Если вес булева вектора превышает 0.5, то мы можем говорить о возможности стабильного развития предприятия.

Далее решаются задачи управления предприятием на базе текущего потенциала путем сравнения фактических показателей экономической ситуации с нормативными показателями в целях выявления стабильности его развития, производится корректировка необходимых нормативных коэффициентов, увязка их со стратегией развития предприятия и ожиданиями инвесторов, а также оценки величины и вероятности ожидаемой эффективности функционирования предприятия (рис. 1-3).



Рис. 1. Информационно-программная модель обеспечения стабильности роста ПП. Источник: составлено авторами на основе материалов [13, 14]



Рис. 2. Анализ внешней и внутренней информации с учетом информационного шума, ожиданий и ограничений. *Источник: составлено авторами*

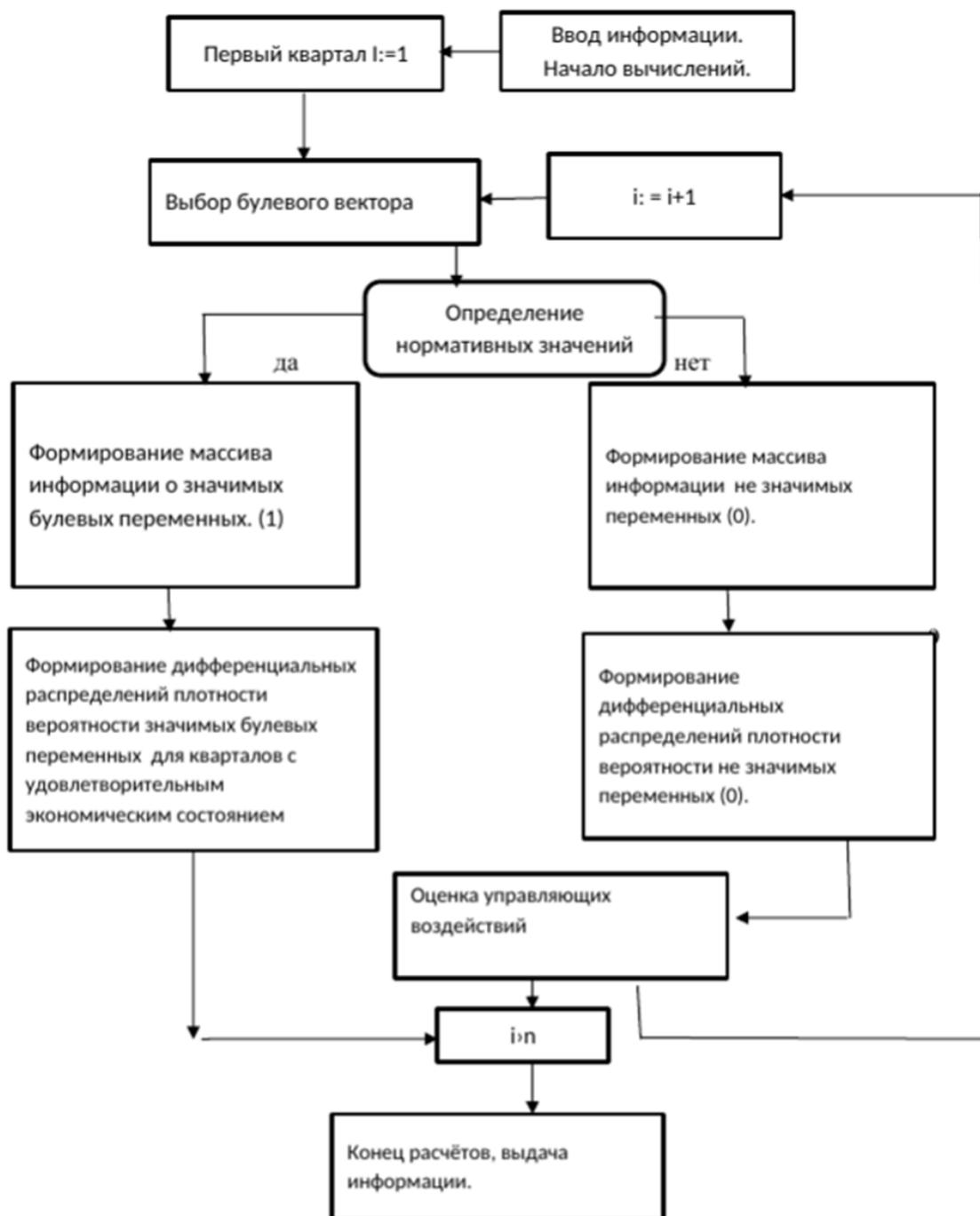


Рис. 3. Расчет булева вектора и определение значений управляющих воздействий. *Источник: составлено автором на основе материалов [14]*

В исследовании рассмотрен и другой вариант булева вектора. Здесь использован текущий потенциал другого типа, связанного с оценкой капитализации компании. На примере ПАО «ММК» рассмотрена зависимость капитализации компании от четырех факторов, т.е. длина булева вектора равна 4.

В качестве целевой функции использовали показатель капитализации, а в качестве булевых переменных  $X_1$  (обязательства/ЕВITDA),  $X_2$  (ЕВITDA/активы),  $X_3$  (ЕВITDA/стандартное отклонение),  $X_4$  (динамика изменений  $X_2$ ).

Статистический анализ показал, что коэффициент корреляции в этом случае составит более 81,6%. Это свидетельствует о высокой, практически линейной зависимости капитализации ПАО «ММК» от предложенной модели.

При этом нормативными значениями для ПАО «ММК» при выборе стратегии, направленной на увеличение капитализации, станут следующие коэффициенты:

- соотношение обязательства/ЕБИТДА - не более 10,5;
- соотношение ЕБИТДА/активы - более 4,4%, т.е. рентабельность активов по ЕБИТДА должна быть выше 4,4%;
- стандартное отклонение рентабельности активов по ЕБИТДА должно быть менее 10% в течение 4-х следующих друг за другом кварталов;
- динамика изменений рентабельности активов по ЕБИТДА должна быть положительной к предыдущему кварталу.

Также данная модель характеризует, что в случае превышения рентабельности активов по ЕБИТДА более 10% величину стандартного отклонения нужно пересматривать. Усредненный вес булева вектора составит 1,238 при длине булева вектора 4. Можно сделать вывод, что в настоящее время ПАО «ММК» не заинтересовано в повышении капитализации компании. Для увеличения капитализации необходимо разработать нормативы, включать их в стратегию развития и дальнейшем оправдывать ожидания рынка и инвесторов. Данные предложения обеспечивают стабильность развития, основаны на теории максимального потока совокупного дохода акционеров, который может быть получен при условии, по крайней мере, сохранения совокупного капитала, с помощью которого и производится этот доход.

Таким образом, рассмотрено применение потенциалов при управлении предприятием, выделены классические потенциалы, которые обычно применяются в качестве целевой функции управления.

Введены разные типы булевых векторов, используемых для оценки экономической ситуации на предприятии. Координаты векторов принимают значение единица – для удовлетворительной ситуации и нуль – для неудовлетворительной. Первый тип основан на применении в качестве координат значений управляющих целевой функцией деятельности предприятия и статистических коэффициентов, характеризующих экономическую ситуацию. Координатами вектора второго типа являются достигнутые значения главных показателей предприятия и связанных с ними статистических коэффициентов.

Предложены модели текущего потенциала предприятия на базе булевых векторов, длина которых принимается равной величине потенциалов.

Реализована методика прогноза рациональных значений управляющих воздействий с применением булева вектора и имитационного моделирования.

Предложена методика управления предприятием на базе текущего потенциала с применением булева вектора в целях сравнения фактической экономической ситуации с нормативной.

С применением текущих потенциалов разработана методика оценки эффективности функционирования предприятия, характеризующая фактический уровень достижения предприятием максимального значения показателя за счет превышения границы предкризисного состояния.

### Список литературы

1. Коллинз Д., Хансен М. Великие по собственному выбору. М., 2016. 448 с.
2. Годовой отчет 2016 ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mmk.ru/upload/iblock/04e> (дата обращения 05.09.2019 г.).
3. Магнитогорский металл 16 мая 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://magmetall.ru/pdf/2017-05-16\\_03.pdf](http://magmetall.ru/pdf/2017-05-16_03.pdf) (дата обращения 04.09.2019 г.)
4. Центр раскрытия корпоративной информации статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/poisk-po-kompaniyam> (дата обращения 13.02.2019 г.).
5. Единый инструмент инвестора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blackterminal.ru> (дата обращения 04.12.2019 г.).
6. Sidorova E.Yu., Kalinsky O.I., Molchanov G.A., Shmeleva N.V. Metallurgical enterprises goodwill management on the basis of a rating evaluation using the optimal financial ratios // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. 2018. Т. 9. Р. 1129-1140.
7. Сидорова Е.Ю., Климова А.А., Тимохова Г.В. Развитие методических аспектов оценки инновационного потенциала экономической системы // Экономика в промышленности. 2018. Т. 11. № 3. С. 249-255.
8. Ли Ц., Ким А.Р. Проблемы развития металлургической промышленности // Экономика и современный менеджмент: теория и практика : сб. ст. по мат-лам XLIX Междунар. науч.-практ. конф. – № 5(49). – Новосибирск: СибАК, 2015 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sibac.info/conf/econom/xlix/41978>.
9. Макареня Т.А., Назаренко Г.П., Синельников Т.Т. Эволюция категориального аппарата и основные этапы развития промышленности в России // Journal of Economic Regulation. 2017. Т. 8. № 3. С. 36-46.
10. Булгаков В.Н. Модель противозатратного механизма устойчиво развивающихся промышленных предприятий // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2015. № 3. С. 4-6.
11. Ахметшина А.Р., Губайдуллина Т.Н. Сравнительный анализ реализации принципов устойчивого развития на российских и зарубежных предприятиях // Проблемы современной экономики. 2016. № 4 (60). С. 95-99.

12. Бабич Т.Н., Вертакова Ю.В. Оценка потенциала планирования на предприятии в современных условиях // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Матер. XI междунар. науч.-практ. конф.; Под ред. И.Е. Рисина. – Воронеж: Воронежский государственный университет; Юго-западный государственный университет, 2016. С. 19-24.
13. Костюхин Ю.Ю. Методологические положения построения моделей потенциала промышленного предприятия // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2019. № 1 (19).
14. Формирование оценочного вектора для диагностики экономической ситуации на предприятии / И.А. Ларионова, И.М. Рожков, Ю.Ю. Костюхин, А.В. Жагловская, М.Е. Морозова, С.Е. Черноволенко // Экономика в промышленности. 2019. Т. 12. № 1. С. 56-68.

## **Implementation of methodological approach to management of stable progressive growth of metallurgical enterprise based on potential utilization methodology**

***Kostyukhin Yu. Yu.***

*Associate Professor, Candidate of Economic Sciences  
Head of the Department of Industrial Management NUST «MISIS»  
4 Leninsky Prospect, Moscow 109049, Russia  
[kostuhinyury@mail.ru](mailto:kostuhinyury@mail.ru)*

***Moseykin Yu. N.***

*Professor, doctor of Economics Dean of the faculty of Economics,  
head of the Department of national economy  
Peoples ' friendship University of Russia  
6, Miklukho-Maklay str., Moscow, 117198, Russia  
[moseykin-yun@rudn.ru](mailto:moseykin-yun@rudn.ru)*

The transition to the sixth technological mode, changes in the global economy due to the formation of a multipolar world, a multiple increase in information flows during the transition to a digital economy with a simultaneous increase in information noise, lead to increased competition at all levels of business. Therefore, the relevance of the research problem is determined by a complex of factors in the development of the Russian economy, as an integral part of the world economy at present and in the near future. The current methodology for substantiating a system of criteria and indicators of business development needs scientific understanding and generalization of the principles, tools, methods, approaches and tools to overcome the lag in the global competitiveness of industrial production.

**Keywords:** potential, industrial enterprise, development, strategy, life cycle, information-program model, progressive growth, Boolean vector, values of control actions.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Копытина В.А., Германова В.С. Взаимосвязь применяемой учетной политики и качества предоставляемой финансовой отчетности // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 131-141. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120010.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338.012

## **Взаимосвязь применяемой учетной политики и качества предоставляемой финансовой отчетности**

***Копытина Виктория Александровна***

*магистрант*

*Ставропольский государственный аграрный университет*

*355017, пер.Зоотехнический, 12, г.Ставрополь*

***Германова Виктория Самвеловна***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Ставропольский государственный аграрный университет*

*355017, пер.Зоотехнический, 12, г.Ставрополь*

**Аннотация.** Формирование учетных документов – основополагающая составляющая каждой организации. Постановка бухгалтерского учета не обходится без принятия Устава организации и её учетной политики. Поэтому уже на этапе составления этих документов, а именно учетной политики, необходимо тщательно подойти к её формированию. Ведь от этого напрямую будет зависеть качество полученной финансовой отчетности. Составление качественной, т.е. достоверной и полной финансовой отчетности – первоочередная задача хозяйствующего субъекта. Рассмотрен также ряд финансово-экономических показателей, которые наиболее полно отражают текущих ход деятельности субъекта для внешних и внутренних пользователей и влияют на их решение. Показана важность проведения анализа финансово-экономических показателей на этапе формирования учетной политики предприятия.

**Ключевые слова:** элементы учетной политики; финансовая отчетность; оценка показателей; анализ; выбор методов учета; отражение информации.

Необходимость составления финансовой отчетности с ориентацией на мировые тенденции привела к тому, что Министерством финансов Российской Федерации было принято решение разработать собственные национальные учетные стандарты - положения по бухгалтерскому учету. Не удивительно, что первое Положение было посвящено учетной политике предприятия, на базе которой составляются стоимостные оценки отчетных показателей и без которой составить качественную финансовую отчетность не представляется возможным.

Сегодня российские стандарты по бухгалтерскому учету применяются наряду с МСФО, US GAAP и другими бухгалтерскими стандартами деловой практики.

Важный вклад в методологию разработки учетной политики внесли такие российские ученые, как Я.В. Соколов, А.С. Бакаев, С.Н. Николаева, В.Д. Новодворский, А.Н. Хорин, Л.П. Хабарова. Также необходимо учитывать преемственность научных знаний: отдельные элементы учетной политики появились уже в начале XX в. в работах по балансоведению ряда известных исследователей, к которым относятся И.Ф. Шер, А.П. Рудановский, Н.А. Блатов, И.А. Кошкин, Ж. Ришар.

Учетную политику предприятия принято определять как совокупность приемов и способов ведения бухгалтерского финансового учета. К таким способам относятся методы оценки показателей финансовой отчетности, способы постановки на учет, учета и списания стоимости активов, способы обработки информации первичных документов [1].

Ввиду возможности выбора положений учетной политики, а также в силу того, что показатели отражаются агрегировано, без аналитической информации, возникает необходимость раскрытия существенных положений учетной политики в пояснительной записке к финансовой отчетности.

Сегодня далеко не все организации осознанно подходят к формированию учетной политики. Зачастую это документ, который подписывается из года в год, без пересмотра способов оценки в соответствии с текущим положением компании. Ведь учетная политика – мощный инструмент по оптимизации понесенных расходов и увеличению прибыли.

От корректно составленной учетной политики напрямую зависит качество финансовой отчетности. Нормативные акты по бухгалтерскому учету определяют, что важнейшими критериями оценки качества полученной финансовой информации являются достоверность и полнота.

*Достоверность* – надежность и правдивость данных, указанных в отчетности. Информация считается достоверной, если она включает в себя только реальные показатели. В зависимости от специфики сферы деятельности (продажа товара, предоставление услуг и др.) компании выбирают способы учета и оценок, которые показывают наиболее благоприятное положение дел, но при этом не вводят пользователя отчетности в заблуждение.

*Полнота предоставляемой финансовой отчетности* – качественная характеристика, которая обязывает организации своевременно и в полном объеме отражать полученные активы и обязательства.

Для решения существующей проблемы нами были изучены финансовые и нефинансовые выгоды организации от тщательного подхода к составлению учетной политики организации.

1. Качественно составленная учетная политика - руководство по ведению бухгалтерского учета в организации. К тому же, такая политика позволяет новым сотрудникам быстро понять организацию учета и вникнуть в рабочий процесс [6].

2. Компании, заинтересованные в поступлении инвестиций и дополнительных вложений в свой бизнес, ответственно подходят к разработке положений учетной политики, так как перед чтением бухгалтерской финансовой отчетности инвестору необходимо ознакомиться с выбранными методами учета. В противном случае анализ предоставленной отчетности затрудняется из-за возможности выбора отдельных методов учета и способов денежной оценки статей.

3. Организации, формирующие отчетность по разным видам стандартов (РСБУ, МСФО, GAAP), составляют учетную политику для каждого вида отчетности. Это связано с различными подходами к учету и оценке активов и обязательств компании.

4. Право самостоятельно оценивать определенные показатели финансовых отчетов, опираясь на профессиональное суждение, позволяет финансовым аналитикам спрогнозировать будущие затраты и оптимизировать их, тем самым увеличить показатели прибыли.

Таким образом, существуют основные финансовые показатели, в отношении которых могут быть применены различные способы оценки. Выбранный способ прописывается в соответствующей главе учетной политики и в дальнейшем указывается в Пояснительной записке к отчетности. В зависимости от вида учета выбранные способы и методы оценки могут отличаться (Таблица 1). Например, амортизация по строке «Основные средства» в отчетности, подготовленной по РСБУ стандартам, может начисляться линейным способом, а то время как для МСФО отчетности может быть выбран способ уменьшаемого остатка.

Таблица 1. Вариации выбора способа учета некоторых финансовых показателей и процессов

Показатели	Возможные варианты учета
Амортизация основных средств	– Линейный способ; – Способ уменьшаемого остатка; – Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования; – Способ списания стоимости пропорционально объему продукции
Оценка основных средств	– Первоначальная стоимость – Восстановительная стоимость
Учет материально-производственных запасов	– Оценка себестоимости единицы запасов; – Метод средних цен; – Метод FIFO
Амортизация нематериальных активов	– Линейный способ; – Способ уменьшаемого остатка; – Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)

Если рассматривать приведенные в таблице 1 способы учета с точки зрения комбинаторики, то существует множество вариантов оценки и учета показателей финансовой отчетности. Следовательно, читая бухгалтерский баланс и желая понять, в какой оценке даны в нем статьи, нам необходимо обратиться к соответствующим пунктам в Учетной политике и узнать, какой выбор сделан предприятием.

Внешних и внутренних пользователей отчетности могут интересовать различные финансово-экономические показатели. Среди большого количества таких показателей финансово-хозяйственной деятельности, часто используются фондоотдача, материалоотдача и рентабельность реализованной продукции. Анализ именно этих показателей позволяет оценить эффективность использования внеоборотных активов, степень использования оборотных ресурсов, составляющих, как правило, основу создаваемого продукта, и доходность деятельности в целом. Так, применение именно этих показателей дает

возможность полно и без излишних затрат трудовых ресурсов оценить финансово-хозяйственную деятельность организации [3].

Рассмотрим влияние способа списания материально-производственных запасов на вышеперечисленные показатели. Все проведенные расчеты базируются на данных реальной промышленной организации.

Существуют три варианта оценки списания материально-производственных запасов в производство: метод FIFO, по средней себестоимости и по себестоимости каждой единицы продукции. Последний метод практически не используется на предприятиях, имеющих большое количество запасов, по этой причине нами будут рассмотрены только первые два метода.

Рассмотрим методы списания материалов в производство на примере металлических баллонов. На конец месяца на предприятии остаток баллонов составлял 10 штук по цене 26 500 руб. за 1 баллон, всего на сумму 265 000 руб. В течение месяца движение баллонов на складе было представлено следующими операциями:

- 5 баллонов, общая стоимость которых составила 145 000 руб.;
- 3 баллона, общей стоимостью 96 000 руб.

За месяц отпущено в производство 16 баллонов.

Рассчитаем материалоотдачу и рентабельность реализованной продукции при выборе метода средней себестоимости и по методу FIFO для списания материально-производственных запасов. Результаты расчета представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели финансового результата и материалоотдача при использовании различных подходов к списанию запасов

Показатели	При методе списания по средней себестоимости	При методе списания FIFO	Изменение	
			абс. вел.	в %
Данные для расчета				
Средняя себестоимость	28 111	-	-	-
Выручка	1 529 733	1 529 733	0	0
Себестоимость продаж	1 223 072	1 215 294	(7 778)	0,64
Расходы коммерческие	60 410	60 410	0	0
Расходы управленческие	148 185	148 185	0	0
Передано материалов в производство на сумму	449 778	442 000	(7 778)	1,76
Рентабельность реализованной продукции				
Рентабельность реализованной продукции	6,85	7,43	0,58	7,84
Материалоотдача				
Материалоотдача	3,40	3,46	0,06	1,73

Таким образом, как видно из таблицы, при условии роста цен на поступающие запасы, в частности, баллоны и при неизменности цен на продукцию предприятия более выгодно использовать способ списания FIFO, так как при методе списания «по средней себестоимости» себестоимость продаж выше.

Рентабельность реализованной продукции при методе FIFO существенно выше (на 7,84%). Материалоотдача увеличилась, но незначительно (на 1,76 %).

Если предприятие будет использовать метод FIFO, то при повышении цены на продукцию собственного производства, показатели материалоотдачи и финансового результата будут примерно равны, как при использовании метода списания материалов в производство по средней себестоимости и использовании старых цен на продукцию [8].

Отметим, что в условиях снижения цен на материально-производственные запасы, можно наблюдать обратный эффект. Проведенные расчеты подтверждают влияние выбора варианта оценки

выбытия товарно-материальных ценностей в производство на общие показатели материалоотдачи и рентабельности реализованной продукции.

Так, по итогу проведенного исследования мы сформулировали следующие выводы:

1. Учетная политика организации должна быть сформирована таким образом, чтобы повысить полезность информации для пользователя и достоверность бухгалтерской финансовой отчетности. Для этого в пояснениях к бухгалтерской отчетности необходимо раскрывать положения учетной политики.

2. Существует вероятность искажения финансовой отчетности за счет различных подходов к оценке и учету финансовых показателей. Поэтому при составлении учетной политики организации должны выбрать такой способ учета финансового показателя, при котором его значение в финансовой отчетности не будет искажать текущее положение дел, для того чтобы пользователь финансовой отчетности мог принять верное управленческое решение.

3. При смене вида деятельности организации, а также значительного структурного изменения период положения учётной политики необходимо пересматривать, для того чтобы корректировать качественную составляющую финансовой отчетности, т.е. понимать, что на данный момент выбран наиболее оптимальный метод отражения показателя в отчетности. Также для этих целей можно установить период для пересмотра учетной политики на уровне организации.

Таким образом, основательный подход к формированию учетных документов способствует выбору наиболее эффективных вариантов учета как для целей бухгалтерской отчетности, так и для снижения налогового бремени.

## Список литературы

1. Алексеев М.А., Савельева М.Ю. и др. Критический анализ развития методов оценки качества финансовой отчетности / М.А. Алексеев, М.Ю. Савельева, С.А. Дудин // Вестник НГУЭУ. 2018. № 3. С. 144-161.
2. Алексеева Г.И. Учетная политика организации: изменения в нормативном регулировании / Г.И. Алексеева // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2017. № 20. С. 2-8.
3. Богатырев С.Ю. Современные тенденции развития анализа качества отчетности организаций / С.Ю. Богатырев // Имущественные отношения в РФ. 2018. № 4 (199). С. 76-83.
4. Волчек А.В. Формирование учетной политики организации / А.В. Волчек. – Минск: Регистр, 2018. – 176 с.
5. Воронова О.В., Харева В.А. Документооборот в системе управления сетевых торговых компаний / О.В. Воронова, В.А. Харева // Научный вестник ЮИМ. 2019. № 2. С. 5-11.
6. Головина Д.В., Олексюк Е.Ф., Муковиз В.С. Формирование учетной политики на предприятии: проблемы и направления их решения / Д.В. Головина, Е.Ф. Олексюк, В.С. Муковиз // Формирование рыночных отношений в Украине. 2019. № 5 (216). С. 69-75.
7. Зайончик Л.Л., Шевелева Е.В., Гордеева Э.В. Влияние учетной политики на показатели финансово-экономической деятельности организации / Л.Л. Зайончик, Е.В. Шевелева, Э.В. Гордеева // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2018. Т. 12. № 4. С. 113-121.
8. Малинина Л.Ю., Антонова О.В. и др. Учетная политика организации и ее влияние на финансовые результаты / Л.Ю. Малинина, О.В. Антонова, О.И. Князева // Вестник РУК. 2015. № 3 (21). С. 55- 58.
9. Малофеева Т.П. Повышение прозрачности отчетности российских компаний в результате применения международных

стандартов финансовой отчетности / Т.П. Малофеева [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2016. №10 (92). - Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs-92-922016/item/4109-2016-10-17-06-59-09>

10. Садченко К.Г. Концепции формирования учетной политики организаций аграрно-промышленного комплекса / К.Г. Садченко [Электронный ресурс] // Вестник Евразийской науки. 2019. № 1. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/22ECVN119.pdf> (доступ свободный).

11. Тарасова Л.Н., Никонова И.Ю. Учетная политика организации как инструмент налогового планирования / Л.Н. Тарасова, И.Ю. Никонова // Дискуссия. 2015. № 5 (57). С. 57-66.

## **Relationship of applicable accounting policies and quality of provided financial statements**

***Kopytina Viktoria Alexandrovna***

*undergraduate*

*Stavropol State Agricultural University*

*355017, per. Zootechnicheskii, 12, Stavropol*

***Germanova Viktoria Samvelovna***

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Stavropol State Agricultural University*

*355017, per. Zootechnicheskii, 12, Stavropol*

**Annotation.** The formation of accounting documents is a fundamental component of each organization. Accounting is not complete without the adoption of the Charter of the organization and its accounting policy. Therefore, already at the stage of compiling these documents, namely, accounting policies, it is necessary to carefully approach its formation. Indeed, the quality of the received financial statements will directly depend on this.

**Key words:** elements of accounting policy; financial statements; performance evaluation; analysis; choice of accounting methods; reflection of information.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Орехов С.Е., Лобанов А.В., Матвеев Е.Ю., Семенов А.Л. Методологические аспекты совершенствования перспективных информационно-коммуникационных узлов, предназначенных для решения высокопроизводительных задач на основе облачных технологий // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 142-157. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120011.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 004.75

**Методологические аспекты совершенствования перспективных информационно-коммуникационных узлов, предназначенных для решения высокопроизводительных задач на основе облачных технологий**

**Орехов Сергей Евгеньевич**

*кандидат технических наук,*

*начальник кафедры, Филиал Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (г. Серпухов) Россия, 142210, Московская обл., г. Серпухов, Бригадная улица, 17*  
*majorose@mail.ru*

**Лобанов Алексей Владимирович**

*соискатель, Филиал Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (г. Серпухов) Россия, 142210, Московская обл., г. Серпухов, Бригадная улица, 17*  
*asu@modernit.ru*

**Матвеев Евгений Юрьевич**

*соискатель, Филиал Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (г. Серпухов) Россия, 142210, Московская обл., г. Серпухов, Бригадная улица, 17*  
*metrolog@modernit.ru*

**Семенов Андрей Леонидович**

*соискатель, Филиал Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (г. Серпухов) Россия, 142210, Московская обл., г. Серпухов, Бригадная улица, 17*  
*tau@modernit.ru*

**Аннотация.** В статье освещается концепция создания распределенного кластера параллельных вычислений и вопросы аппаратно-программного обеспечения на основе мобильных и модульных информационно-

коммуникационных узлов, обеспечивающих высокую степень отказоустойчивости за счет децентрализованной архитектуры управления и автономности, внедрения энергоэффективных технологий, обоснованного выбора контролируемых и измеряемых параметров и теории адаптивного управления.

Статья описывает подход к построению высокопроизводительных вычислительных модулей – ключевых элементов в информационно-коммуникационных узлах, имеющих высокоплотную компоновку вычислительных элементов за счет внедрения технологии охлаждения с фазовым переходом, проводится сравнительный анализ с существующими способами конвекционного и иммерсионного охлаждения.

В статье рассматриваются зависимости по повышению достоверности измерительного контроля, выбор контролируемых и измеряемых параметров, которые используются на критически важных узлах, выбор средств измерений и создание информационной системы в информационно-коммуникационных узлах, а также возможность применения адаптивной системы управления, построенной на основе машинного обучения.

**Ключевые слова:** интегрированная система управления; информационно-коммуникационный узел; параллельные вычисления; измерительная система; теплообмен; машинное обучение.

Эволюционирование систем управления и обеспечивающих их функционирование сетей связи обусловило появление нового важного компонента – автоматизированной системы управления связью, при этом поддержка принятия решений согласно общепринятым научным взглядам должна быть прерогативой еще одного, не менее важного, компонента – искусственного интеллекта. Последний компонент, базируясь на технологиях высокопроизводительных распределенных (облачных) вычислений, также для своей работы использует сеть каналов связи и аппаратно-программные комплексы сбора, хранения и обработки информации. Совокупность указанных

компонентов, предназначенных для решения задач по достижению общей цели, обозначим термином «интегрированная система управления» (ИСУ).

Функционирование и развитие ИСУ осуществляется на основе современных клиент-серверных технологий, реализующих концепцию децентрализованного управления сетью, а также распределенного хранения и обработки данных. Главное преимущество децентрализованной ИСУ заключается в достижении максимальной потенциально возможной функциональной устойчивости за счет обеспечения наивысшего уровня самоорганизации. Процесс самоорганизации, как правило, состоит из двух этапов: этап инсталляции физической сети и этап конфигурирования логической сети (рис. 1).

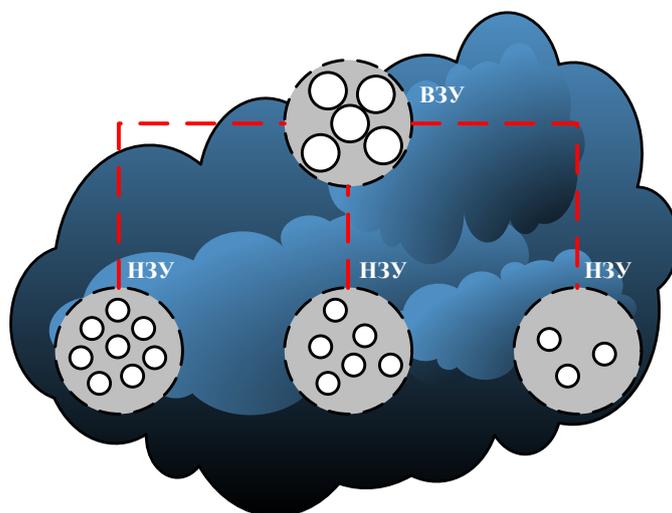


Рис. 1. Принцип физической децентрализации информационной сети ИСУ с сохранением ее логической централизованной структуры

Пример, представленный на рисунке, демонстрирует используемый при самоорганизации принцип физической децентрализации информационной сети ИСУ (иерархическая сеть, состоящая из одного верхнего звена управления (ВЗУ) и трех нижних звеньев управления (НЗУ)) с сохранением ее логической централизованной структуры. Каналы связи в логической сети, так же как и звенья управления, виртуализируются. Виртуализация каналов осуществляется на основе технологии VPN и метода многомерной маршрутизации пакетов (ММП) [1].

В качестве типовых элементов физической информационной сети ИСУ – информационно-коммуникационных узлов (ИКУ) – могут применяться мобильные или быстроразворачиваемые микроцентры обработки данных (микроЦОД) контейнерного или модульного исполнения, преимущественно, с автономной системой энергоснабжения. Обобщенная структура физической информационной сети ИСУ представлена на рис. 2.

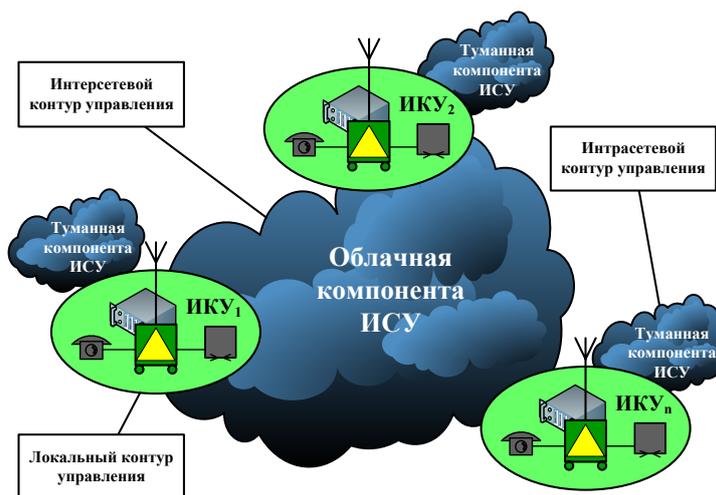


Рис. 2. Обобщенная структура физической информационной сети ИСУ

Аппаратно-программный состав ИКУ в целях унификации используемого оборудования представляет собой совокупность однотипных вычислительных модулей, устройств хранения, распределения и передачи информации.

В качестве программно-аппаратного ядра перспективной ИСУ используется кластер Hadoop [2]. Обработка больших данных (Big Data) осуществляется путем распределения имеющегося объема информации по узлам облачного вычислительного кластера, который хранится в формате HDFS (Hadoop Distributed File System) [2, 3]. Обработка клиентских запросов распределенным вычислительным кластером осуществляется с помощью MapReduce – разбиением глобальной области определения функциональной зависимости на более мелкие локальные подмножества, которые могут храниться на разных серверах центра хранения данных (ЦХД), объединенных общей HDFS, и обрабатываться по заранее установленным мапирующим

правилам собственными вычислительными мощностями – мапирующими процессорами вычислительных модулей ИСУ.

В настоящее время отсутствуют научно обоснованные технические решения по динамической реконфигурации телекоммуникационной платформы под оптимальную для облачного высокопроизводительного вычислительного кластера топологию. В качестве варианта предлагается использовать технологию программно-определяемых сетей (SDN) совместно с виртуализацией сетевых функций (NFV) и ММП/ПСТ для реализации схемы MapReduce в зависимости от типа пользовательской задачи и загруженности динамически реконфигурируемой телекоммуникационной платформы, чему и посвящены дальнейшие исследования.

Реализация программных алгоритмов, требующих трудоемких параллельных вычислений с заданной производительностью, при создании модульных и мобильных вычислительных систем, требует совершенствования технологии построения высокопроизводительных вычислительных модулей (ВВМ) [5].

Уровень современной разработки высокопроизводительных вычислительных систем (ВВС) находится на том этапе, когда возможности вычислительных устройств опережают возможности систем охлаждения. Для полноценной реализации возможностей вычислительных систем требуется повышение эффективности теплоотведения и увеличение плотности размещения вычислительных элементов, а также оптимизации остальных систем и узлов.

Существующие практические методы проектирования ВВС определяют две эффективные технологии охлаждения: воздушное и жидкостное.

Обобщая накопленный опыт эксплуатации ВВС можно сделать вывод о достижении предела эффективности воздушного охлаждения при мощности тепловыделения на уровне 40 кВт с одной серверной стойки, при этом такое решение характеризуется значительными массогабаритными параметрами, высокими энергозатратами на циркуляцию значительного объемного расхода

воздуха (3000-4000 м<sup>3</sup>/ч) через вычислительные устройства, охлаждение промежуточного теплоносителя, а также созданием значительного звукового давления (95 Дб).

В связи с необходимостью перехода к более эффективным технологиям охлаждения в последних ВВС была реализована технология иммерсионного охлаждения. Если сравнивать эффективность принципов теплопередачи, то по сравнению с воздушным, жидкостное охлаждение позволяет осуществлять теплоотвод до 20 раз эффективнее воздушного. Такой подход существенно расширил возможности повышения вычислительной и энергетической плотности при проектировании ВВС.

Однако, анализ эксплуатации ВВС показывает, что при увеличении вычислительной и энергетической мощности систем такого рода возникает необходимость применения специальных холодильных машин (чиллеров), способных обеспечить низкий температурный график хладоносителя.

Недостатки такого решения заключаются более чем в двукратном увеличении площади, необходимой для размещения инженерной инфраструктуры ВВС, в 30-40% энергозатратах на обеспечение собственных нужд, снижении надежности за счет увеличения количества узлов потенциального отказа и значительных эксплуатационных издержках.

При использовании технологии фазового перехода для охлаждения ВВС возможное достижение передачи тепловой энергии происходит до 4000 раз интенсивнее по сравнению с конвекционной воздушной теплопередачей.

На базе свойств фторкетонных соединений создан макет, позволяющий исследовать принцип двухфазного иммерсионного охлаждения, при котором вычислительные устройства погружаются во фторкетонную жидкость и при достижении на вычислительных элементах (тепловых имитаторах) рабочей температуры заставляют жидкость вскипать и испаряться. Пары фторкетона, поднимаясь над жидкостью, конденсируются на конденсаторах охлаждения, передавая тепловую энергию во внешний холодильный контур, затем в жидкой фазе стекают обратно к вычислительным устройствам.

Для работы макета применяется фторкетоновая жидкость, имеющая температуру кипения  $61^{\circ}\text{C}$ , температуру замерзания  $-135^{\circ}\text{C}$ , а также диэлектрические свойства. Свойства фторкетоновых соединений возможно использовать для построения систем охлаждения ВВМ с более высоким уровнем вычислительной и энергетической плотности из расчета 4 кВт тепловыделений вычислительного устройства на 1 л жидкости. Температурный режим работы ВВМ в самый жаркий период эксплуатации составит  $46/52^{\circ}\text{C}$ , что обеспечивает потенциал для применения ВВС практически в любой географической зоне. В холодное время года система охлаждения позволяет функционировать в режиме полного свободного охлаждения с минимальными энергозатратами.

Одним из технически сложных решений в обеспечении двухфазного теплообмена является выбор технологии создания фторкетоновых теплообменных конденсаторов. Было установлено, что в зависимости от структуры, поверхность может быть более эффективна для конвекции, кипения или конденсации. Для интенсификации теплообмена выбрана высокоразвитая микроструктурированная поверхность, выполненная по технологии деформирующего резания [6, 7, 8]. В качестве материала для изготовления конденсатора с микроструктурированной поверхностью используются медные трубы, выполненные по ГОСТ 859-2001 из твердой-полутвердой меди чистоты М1-М2, с повышенной или нормальной точностью [9].

Исходя из результатов натурного макетирования двухфазного иммерсионного процесса, были произведены расчеты тепловой мощности полноразмерного конденсатора в зависимости от расхода водного раствора этиленгликоля через конденсатор и числа трубок:

1. Для создания конденсатора требуемой мощности можно использовать как оребренные трубы с  $d_{\text{вн}} = 14$  мм, так и трубы с  $d_{\text{вн}} = 16$  мм – разница между этими вариантами с точки зрения теплообмена невелика. Важно, чтобы заданные для расчета геометрические параметры микроструктуры оребрения были достаточно точно соблюдены при изготовлении труб.

2. В качестве интенсификатора теплообмена со стороны этиленгликоля необходимо использовать скрученную стальную ленту с толщиной 0,5 мм и  $S_{\text{ленты}}/d_{\text{вн}}$  от 2 до 3, тогда число труб можно принять равным 50 и обеспечить расход этиленгликоля через теплообменник  $G_{\Sigma}$  от 5 кг/с [10].

3. Конструктив теплообменника - шахматный трубный пучок с чередованием количества труб в рядах: первый ряд – 6 труб, второй – 5 труб и т.д. Минимальное расстояние между трубами в пучке - 4 мм.

Исполнение теплообменника для конденсации фторкетона представлено на рис. 3.

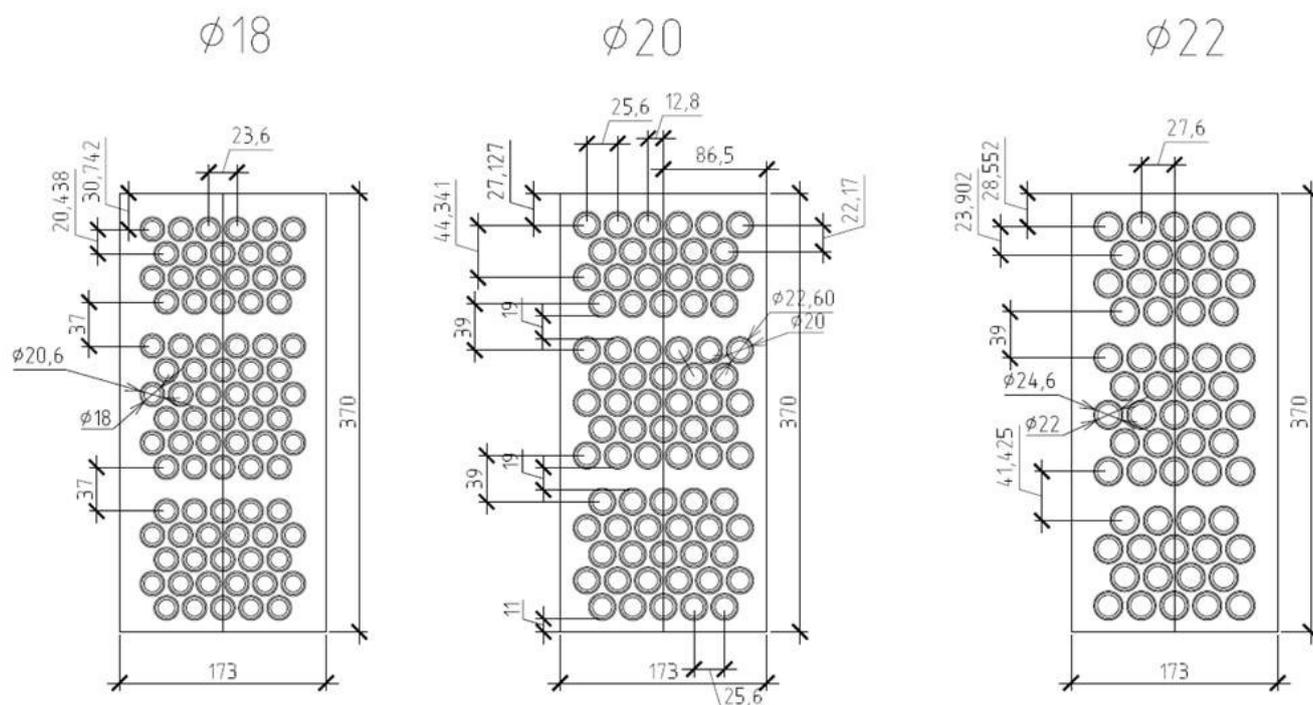


Рис. 3. Теплообменники для конденсации фторкетона с различными вариантами исполнения.

Для внешней утилизации тепла используется сухая вентиляторная градирня, гидромодуль с основным и резервным циркуляционным насосом. Коэффициент энергоэффективности Power Usage Effectiveness (PUE) ВВС в составе ИКУ варьируется в значениях 1,03 – 1,07 в зависимости уличной температуры.

По сравнению с иммерсионными системами охлаждения без фазового перехода, концепция фазового позволяет увеличить плотность размещения вычислительных элементов в ВВМ на 300%.

Концепция модульного/мобильного (контейнерного) ИКУ платформенного решения с двухфазным иммерсионным охлаждением под размещение ВВМ любой заданной современной или перспективной вычислительной архитектуры имеет широкое климатическое и географическое применения с возможностью функционирования в условиях ограничения центров электропитания.

Модульное решение должно обеспечивать более технологичный и компактный подход к решению задачи построения высокопроизводительных вычислительных комплексов.

Для контроля состояния оборудования и режимов функционирования систем при разработке ВВС применяются системы SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition – диспетчерское управление и сбор данных). Они позволяют получить информацию о процессах, протекающих в инженерном оборудовании, и необходимые средства для воздействия на них. Однако эти программно-аппаратные средства являются так называемым «верхним» уровнем работы системы, управляют лишь автоматическими алгоритмами, заложенными в контроллеры «среднего» уровня, и не отслеживают процессы, происходящие в центрах питания и распределенных вычислительных кластерах Hadoop [11].

В целях повышения оперативности выполнения вычислительных задач и недопущения аварий предлагается объединить математический аппарат и алгоритмы обработки данных в адаптивную систему управления (Adaptive Control System), построенную на основе машинного обучения, которая объединяет SCADA, MapReduce и BigData appliance в единое целое (структура объединенной системы представлена на рис. 4).

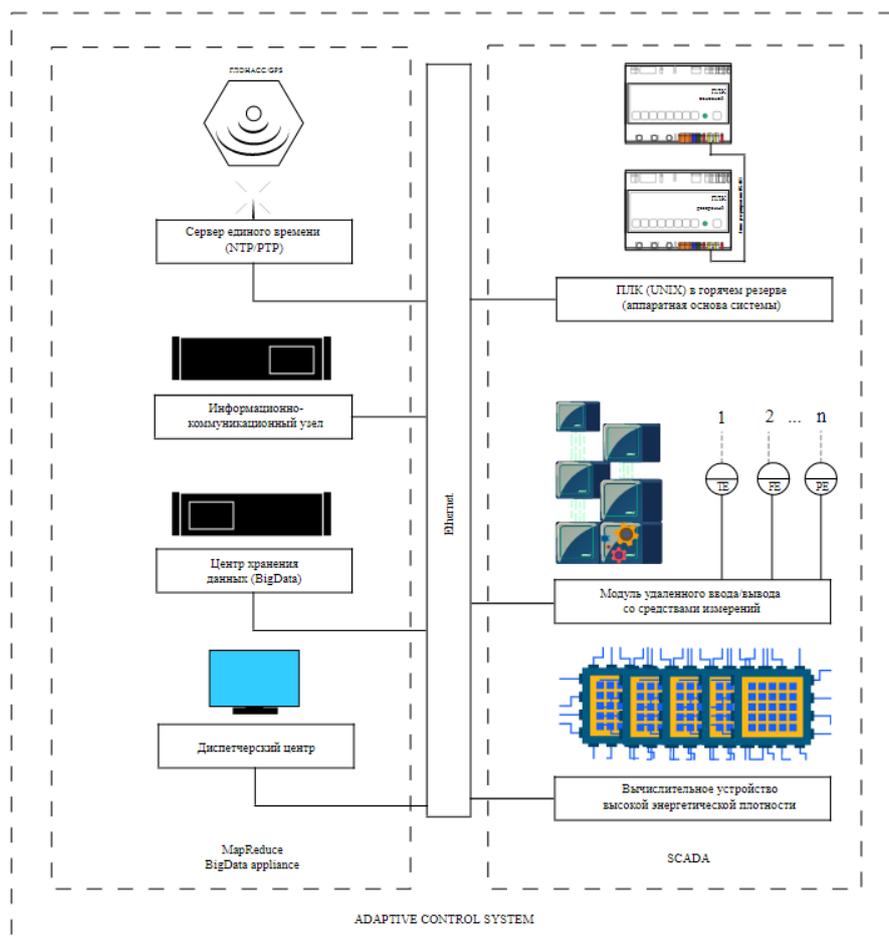


Рис. 4. Структура объединенной системы адаптивного управления.

Положительный эффект достигается за счет применения алгоритмов адаптивного управления кластером Hadoop на основе текущей информации, полученной от SCADA системы, и обратного контроля с ее стороны текущего состояния вычислительного кластера на предмет предстоящей реконфигурации, что положительно влияет на распределение вычислительных задач и распределение энергетических ресурсов инженерного оборудования [12]. Применение машинного обучения в ходе настройки адаптивной системы управления позволяет с использованием алгоритма обратного распространения выбрать подходящую комбинацию коэффициентов, которые контролируют текущую загрузженность ВЭС, прогнозируют (на основе регрессионного анализа архивных данных) поведение в предстоящий момент как инженерного оборудования, так и вычислительного кластера [13]. При моделировании оказывает положительное влияние как на время отклика, так и на получение оценки сигнала с наименьшим средним квадратом ошибки. Все это в

совокупности позволяет правильно отреагировать на различные нештатные ситуации в ходе работы и не допустить возникновения аварий.

Применение вышеописанной системы адаптивного управления накладывает особые требования к выбору аппаратной части «среднего» и «низшего» уровня SCADA системы.

Как было сказано выше, к «среднему» уровню относятся контроллеры, а к «низшему» уровню - средства измерений и индикаторы. Контроллеры принимают информационные сигналы от средств измерений и индикаторов.

Повышение достоверности получения информации «верхним» уровнем напрямую зависит от:

- 1) детальной проработки и выбора измеряемых и контролируемых параметров на всех этапах создания ВЭС;
- 2) проведения оценки достоверности измерительного контроля;
- 3) выбора методов и средств измерений, предназначенных для измерения выбранных параметров;
- 4) обеспечения экспериментов и макетных работ средствами измерений и испытаний.

Для мониторинга и анализа работоспособности ВЭС выбраны следующие параметры:

- 1) температура теплоносителя до фторкетонных теплообменных конденсаторов;
- 2) температура теплоносителя после фторкетонных теплообменных конденсаторов;
- 3) температура внутренней поверхности фторкетонных теплообменных конденсаторов
- 4) температура жидкой и газообразной фаз фторкетонной жидкости;
- 5) температура воздушного порта;
- 6) температура вычислительных блоков;
- 7) расход теплоносителя в единицу времени;
- 8) давление теплоносителя в системе охлаждения.

Для контроля перечисленных параметров отобраны средства измерения, входящие в Государственный реестр средств измерений [14]. Как было сказано выше, информация от средств измерений передается по каналам связи к контроллерам «среднего» уровня, далее сигнал поступает на программно-программное средство – «верхний» уровень. В рамках метрологии для характеристики такой взаимосвязи используется понятие информационной системы (ИС) [15].

Для определения действительных значений измеряемой величины проведена процедура калибровки, по результатам которой определено, что достоверность измерительного контроля средств измерений, входящих в состав ВВС, и ИС в целом удовлетворяют метрологическим требованиям.

#### **Выводы:**

1. Для динамической реконфигурации телекоммуникационной платформы облачного высокопроизводительного вычислительного кластера необходимо использовать технологию SDN совместно с NFV и ММПИ/ПСТ для реализации схемы MapReduce.

2. Эффективным способом охлаждения высокопроизводительных вычислительных модулей является двухфазное иммерсионное охлаждение на основе фторкетонной жидкости.

3. Установлено влияние микроструктурированной поверхности на процесс конденсации фторкетона внутри макета высокопроизводительного вычислительного модуля.

4. Разработанный макет вычислительного модуля, позволяет исследовать способ двухфазного иммерсионного охлаждения высокопроизводительных вычислительных модулей и сравнительно определить увеличение плотности размещения вычислительных элементов.

5. Установлено положительное влияние применения машинного обучения на работу информационно-коммуникационного узла.

6. Произведен выбор измеряемых и контролируемых параметров, а также средств измерений для высокопроизводительных вычислительных модулей.

7. Определено дальнейшее направление исследований в области сбора, обработки и анализа данных телеметрии высокопроизводительных вычислительных модулей, позволяющих провести математическое моделирование для расчета показателей достоверности измерительного контроля.

### Список литературы

1. Орехов С.Е. Оптимизация распределения ТСР нагрузки по параллельному сетевому тракту сети связи с многомерной маршрутизацией пакетов / С.Е. Орехов, И.В. Сысоев // Известия Института инженерной физики. – 2014. – Т. 1. – № 31. – С. 57-59.
2. Holmes A. Hadoop in Practice. – NY: Manning Publications Co., 2012. – 537 p.
3. Big data. Тематическое приложение к газете «Вестник Ростелекома» // Ростелеком PRO. – 2016. – С. 63.
4. Scarpino M. OpenCL in Action. How to accelerate graphics and computation. – NY: Manning Publications Co., 2012. – 434 p.
5. Донцов Д.В., Лобанов А.В., Матвеев Е.Ю., Моисеенков П.И., Семенов А.Л., Ярославцев Д.С. Концепция автоматизированной системы управления высокопроизводительными комплексами специального назначения // I-methods. – 2018. – Т. 10. – № 2. – С. 22-30.
6. Зубков Н.Н. Изготовление теплообменных поверхностей нового класса деформирующим резанием / Н.Н. Зубков, А.И. Овчинников, О.В. Кононов // Вестник МГТУ. – 1993. – № 4. – С. 79-82.
7. Зубков Н.Н. Совмещение процессов резания и обработки давлением в новом методе формообразования развитых поверхностных структур // КШП. ОМД. – 2002. – № 10. – С. 17–20; 29–34.
8. Попов И.А. Физические основы и промышленное применение интенсификации теплообмена / И.А. Попов, Х.М. Махьянов, В.М. Гуреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2009. – 560 с.

9. Ермолин В.К. Интенсификация конвективного теплообмена в трубе в условиях закрученного потока с постоянным по длине шагом // Инж.-физ. ж-л. – 1960. – Т. 3, – № 11. – С. 52-57.
10. Гиниятуллин А.А. Теплоотдача и гидравлическое сопротивление труб со вставками в виде оребренных скрученных лент: Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / ФГБОУ ВПО КНИТУ на правах рукописи. - Казань, 2015. С. 23-38.
11. Жмудь В.А. Адаптивные системы автоматического управления с единственным основным контуром // Автоматика и программная инженерия. - 2014. - № 2 (8). - С. 106-122.
12. Моисеенков П.И., Монахов М.А., Павленок А.М. Оценка ущерба в системе электроснабжения // Энергобезопасность и энергосбережение. - 2014. - № 2(56). - С. 10-13.
13. Slama S., Errachdi A., Benrejeb M. Neural Adaptive PID and Neural Indirect Adaptive Control Switch Controller for Nonlinear MIMO Systems // Mathematical Problems in Engineering. - 2019. ID 7340392. - Режим доступа: <https://www.hindawi.com/journals/mpe/2019/7340392/>.
14. Данилевич С.Б., Колесников С.С. О выборе показателей достоверности результатов контроля // Законодательная и прикладная метрология. - 2008. - № 2. – С.48-51.
15. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология. Учебное пособие. - М.: Логос, 2000.

## **A methodology for building promising information and communication nodes designed to solve high-performance tasks based on cloud technologies**

***Orekhov Sergey Evgenievich***

*Candidate of Technical Sciences, Head of Department, Branch of the Military academy of strategic missile forces named after Peter the Great  
Russia, 142210, Moscow region, Serpukhov, Brigadnaya street, 17  
majose@mail.ru*

***Lobanov Alexey Vladimirovich***

*Applicant, Branch of the Military academy of strategic missile forces named after Peter the Great  
Russia, 142210, Moscow region, Serpukhov, Brigadnaya street, 17  
asu@modernit.ru*

***Matveev Evgeny Yuryevich***

*Applicant, Branch of the Military academy of strategic missile forces named after Peter the Great  
Russia, 142210, Moscow region, Serpukhov, Brigadnaya street, 17  
metrolog@modernit.ru*

***Semenov Andrey Leonidovich***

*Applicant, Branch of the Military academy of strategic missile forces named after Peter the Great  
Russia, 142210, Moscow region, Serpukhov, Brigadnaya street, 17  
tau@modernit.ru*

**Annotation.** The article highlights the concept of creating a distributed cluster of parallel computing and hardware-software issues based on mobile and modular information and communication nodes that provide a high degree of fault tolerance due to the decentralized control architecture and autonomy, the introduction of energy-efficient technologies, the reasonable choice of controlled and measured parameters and adaptive theory management.

The article describes an approach to building high-performance computing modules - key elements in information and communication nodes that have a high-density layout of computing elements through the introduction of phase-transition cooling technology and carry out a comparative analysis with existing methods of convection and immersion cooling.

The article discusses the dependencies to increase the reliability of measuring control, the choice of monitored and measured parameters that are used on critical nodes, as well as the choice of measuring instruments and the creation of an information system in information and communication nodes, as well as the possibility of using an adaptive control system based on a machine learning.

**Key words:** integrated management system; information and communication node; parallel computing; measuring system; heat exchange; machine learning.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Гомцян О.А., Апилян Р.К. Вычисление и измерение разницы времен при параллельной и последовательной генерации кодов C/A, CM и CL для GPS-спутника // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 158-169. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120012.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК: 004.021

**Вычисление и измерение разницы времен при параллельной и последовательной генерации кодов C/A, CM и CL для GPS-спутника**

*Гомцян Оганес Авакович,  
зав. кафедры радиоустройств Института информационных и телекоммуникационных технологий и электроники  
Национального политехнического университета Армении  
[hovhannes.gomcyan@polytechnic.am](mailto:hovhannes.gomcyan@polytechnic.am)*

*Апилян Роберт Каренович,  
аспирант Института информационных и телекоммуникационных технологий и электроники  
Национального политехнического университета Армении  
[apikyan41@gmail.com](mailto:apikyan41@gmail.com)*

**Аннотация.** В навигационной системе GPS для кодировки передаваемых сигналов используются C/A, CM и CL коды. Их главная задача - идентификация сигнала, которая указывает на номер спутника. Эти коды можно разделить на два поколения. C/A коды относятся к старому поколению GPS, а CM и CL относятся к новому поколению. Это означает, что только спутники, которые были добавлены в GPS систему после 2006 г. технически имеют модули для передачи сигналов, которые закодированы CM и CL кодами. Однако генерация кодов и старого, и нового поколений GPS основана на генераторах псевдослучайных чисел. В системе GPS псевдослучайные числа генерируются с помощью линейных регистров сдвига с обратной связью (ЛРСОС), которые подразделяются на два типа: Фибоначчи и Галуа. Процесс генерации выходных данных этих регистров является

последовательным, однако есть методы, которые позволяют генерировать выходные данные параллельно. В данной статье вычисляются и измеряются длительности времен между параллельным и последовательным генерациями C/A, CM и CL кодов, основываясь на методике параллельной генерации ЛРСОС. Эти измерения помогут понять насколько эффективнее будут работать приемники GPS, которые основаны на параллельных генераторах C/A, CM и CL кодов.

**Ключевые слова:** GPS, C/A, CM и CL коды, ЛРСОС, приемник, параллельная генерация, последовательная генерация.

### Методика работы линейных регистров с обратной связью

Генерация C/A, CM и CL кодов основана на линейных регистрах с обратной связью. Генератор выходных данных C/A кода основан на двух регистрах ЛРСОС Фибоначчи и является уникальным для каждого GPS-спутника. Генераторы CM и CL кодов основаны на ЛРСОС Галуа [1]. Отличия между регистрами Фибоначчи и Галуа проявляется в структурах обратной связи (рис. 1).

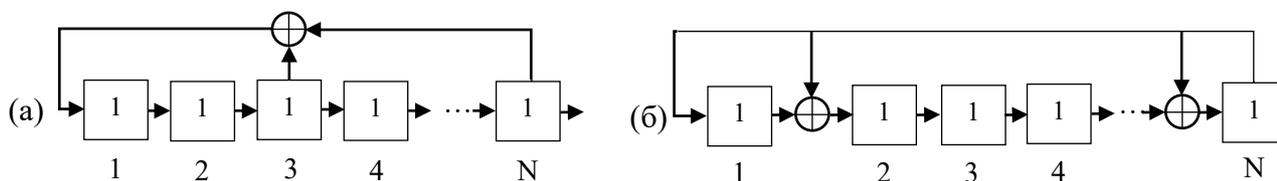


Рис. 1. ЛРСОС Фибоначчи (а), Галуа (б)

При каждом шаге работы регистра значения битов сдвигаются в правую сторону. Для регистра Фибоначчи (рис. 1-а) значение входного бита является суммой битов по позициям обратной связи. Для рис. 1-а этими позициями являются 3 и N. Для регистра Галуа (рис. 1-б), если в позиции N значение бита равно нулю, то биты регистра сдвигаются в правую сторону без каких-либо изменений, и входной бит является нулем. Если в позиции N битом является единица, то при шаговом сдвиге в позициях обратной связи значения меняются зеркально, что означает, единицы меняются на нули, а нули меняются на единицы и входной бит является единицей. Несмотря на то, что у этих двух типов регистров

входные биты определяются разными методами, у них есть общие характеристики для выходных битов. Так как ЛРСОС составлен из конечного числа битов, то у выходных битов есть цикл повторения. Например, для регистра, который составляется из  $N$ -го количество битов, максимальный цикл повторения равняется  $m = 2^N - 1$ . Однако, цикл повторения не всегда бывает максимальным, для этого регистр должен соответствовать следующим параметрам [2]:

- начальные биты регистра не должны состоять только из нулей, поскольку нули не меняют регистр при сдвиге. Часто начальные биты состоят только из единиц;
- для регистра Фибоначчи количество обратных связей должно быть четным;
- для номеров позиций обратных связей единственным делителем между собой должна быть единица.

Работа ЛРСОС осуществляется последовательно, поэтому для генерации  $n$  количества выходных данных необходимо выполнять  $n$ -е число сдвигов регистров, что влияет на время, необходимое для процесса корреляции в приемнике. Однако, можно сгенерировать выходные данные регистра параллельно. Для этого нужно вычислить еще не сгенерированные стадии ЛРСОС. Это возможно сделать как для регистра Фибоначчи, так и для регистра Галуа [3]. Ниже представлены формулы для определения будущего состояния регистров Фибоначчи (1) и Галуа (2):

$$S_{i+n} = \oplus \sum_l S_{i+(n-l)} \quad (1)$$

$$S_{i+n} = S_i + \oplus \sum_l S_{i+(l-1)} \quad (2)$$

$S$  – состояние регистра,

$i$  – номер шага сдвига регистра,

$n$  – количество битов в регистре,

$l$  – номер обратной связи.

Для абстрактного представления работы приведенных формул рассмотрим (рис. 2) в случае регистра Фибоначчи, поскольку он является универсальным для обоих регистров.

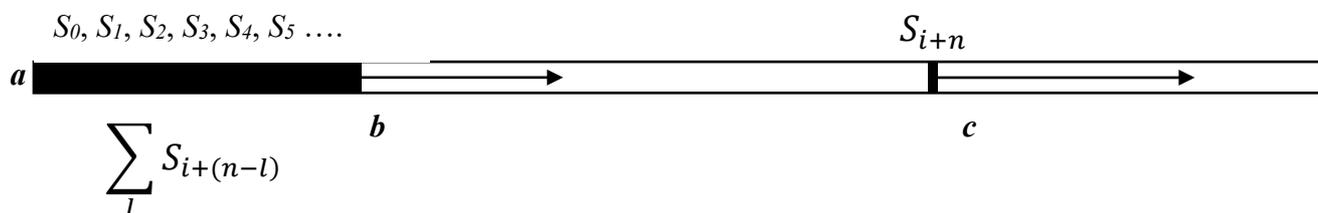


Рис. 2. Абстрактное представление работы формулы (1) для регистра Фибоначчи

Как видно из рис. 2, точка **a** - это начальная стадия регистра. Для расчетов по формуле (1) требуется знания всех состояний до точки **b**, в которой регистр доходит до стадии параллелизации. Это означает, что уже получены все необходимые состояния для расчёта  $S_{i+n}$ . Из точки **c**, которая соответствует состоянию  $S_{i+n}$  начинается параллельная генерация, причем первый регистр продолжает генерацию из точки **b**, а второй регистр начинает генерацию из точки **c**. Из точки **c** второй регистр генерирует все нужные состояния, чтобы снова применить формулу (1) для регистра Фибоначчи или формулу (2) для регистра Галуа. Таким образом, генерация выходных данных ЛРСОС выполняется параллельно.

### Вычисление разницы времен между параллельным и последовательным генерациями выходных битов регистров с обратной связью

Для вычисления разницы времен рассмотрим линейный регистр с обратной связью длиной  $n$  битов. Для генерации выходных данных максимального цикла  $2^n - 1$ , количество параллелизаций регистра равняется  $(2^n - 1)/n$ .

На рис. 3 показаны первые три шага параллелизации.

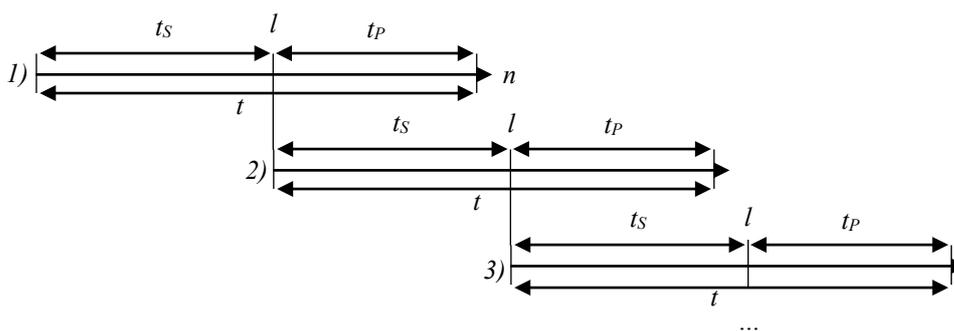


Рис. 3. Первые три шага параллелизации

Обозначим точку параллелизации  $l$ , время генерации до точки параллелизации  $t_s$ , время после точки параллелизации  $t_p$ , а общее время генерации одного шага  $t$ . Тогда

$$t = t_s + t_p \quad (3)$$

Во время последовательной процедуры общее время генерации для всего цикла составляет

$$T_s = \left(\frac{2^{n-1}}{n}\right) t \quad (4)$$

Подставив значение  $t$  из (3), получим

$$T_s = \left(\frac{2^{n-1}}{n}\right) (t_s + t_p) \quad (5)$$

Можно показать, что общая длительность при параллельной генерации составляет

$$T_p = \left(\frac{2^{n-1}}{n}\right) t_s + t_p \quad (6)$$

Связь между временами генерации  $t_s$ ,  $t_p$  и  $t$  можно выразить следующим выражением:

$$t_s = \frac{l}{n} t \quad (7)$$

$$t_p = \frac{n-l}{n} t \quad (8)$$

где  $l$  является точкой параллелизации.

Для регистра Фибоначчи точкой параллелизации является  $l = (n - l_k)$ , где  $l_k$  - номер первого регистра обратной связи, а для регистра Галуа  $l = (l_k - 1)$ , где  $l_k$  - номер последнего регистра обратной связи.

Поставив (6) и (7) в формулу (6), получим

$$T_P = \frac{2^{n-1}}{n^2} lt + \frac{n - l_0}{n} t \quad (9)$$

Для сравнения времен между последовательной и параллельной генерациями разделив (4) на (9), получим

$$\frac{T_S}{T_P} = \frac{n2^{n-1}}{l2^{n-1} + n^2 - nl} \quad (10)$$

Расчеты по формуле (10) показывают что время последовательной генерации  $T_S$  больше, чем время параллельной генерации  $T_P$ .

### Абстрактная схема работы параллельного регистра с обратной связью

Как отмечено выше, метод параллельной генерации требует меньше времени, чтобы сгенерировать один цикл выходных данных регистра. Так как ЛРСОС является фундаментальным элементом во многих аппаратных схемах, то ускорение его работы повышает скорость работы генераторов  $C/A$ ,  $CM$  и  $CL$  кодов в системе GPS [4].

Генератор  $C/A$  кода основан на двух линейных регистрах сдвига с обратной связью, как это показана на рис. 4 [5].

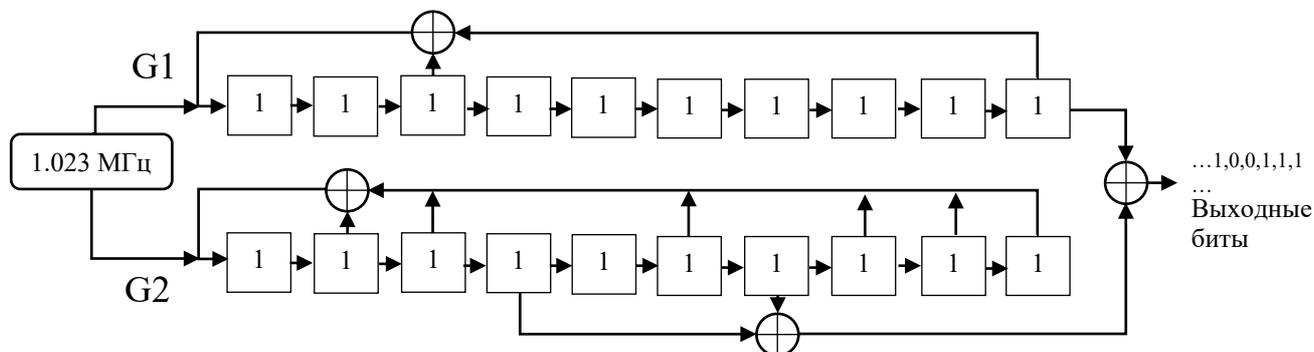


Рис. 4. Схема генератора  $C/A$  кода

Как видно из рис. 4, генерация  $C/A$  кода основана на двух линейных регистрах Фибоначчи  $G_1$  и  $G_2$ , длина каждого из которых равно десяти. Полиномом регистра  $G_1$  является  $1+X^3+X^{10}$ , и выходные биты берутся из десятого регистра. Полиномом регистра  $G_2$  является  $1+X^2+X^3+X^6+X^8+X^9+X^{10}$ , а выходные биты выбираются в соответствие номером спутника из таблицы Роберта Голда, приведённой в [5]. В этом примере выходные данные  $G_2$  выбраны из четвертого и седьмого битов, которые соответствуют двадцатому спутнику. Чтобы сгенерировать  $C/A$  код параллельным методом, нужно использовать регистры сдвига, которые будут работать параллельно, используя формулу (1). Поскольку у регистров  $G_1$  и  $G_2$  разные точки параллелизации, то выходные биты генерируются не синхронно, например,  $G_1$  дойдёт до своей первой точки параллелизации на седьмом шагу, а  $G_2$  – на восьмом, и после этого момента синхронизация выходных данных сдвинется по времени.

Для решения проблемы с синхронизацией используется специальный регистр памяти в который попадают выходные биты из  $G_{P1}$  и  $G_{P2}$  (рис. 5).



Рис. 5. Схема параллельного генератора  $C/A$  кода с использованием регистра памяти

Регистр памяти состоит из сегментов. Для каждого выходного бита из  $G_{P1}$  и  $G_{P2}$  есть свой сегмент в памяти регистра. Работа сегмента состоит в том, чтобы сохранять первый бит из регистров  $G_{P1}$  и  $G_{P2}$  и сложить его по модулю два со вторым битом (рис. 6).

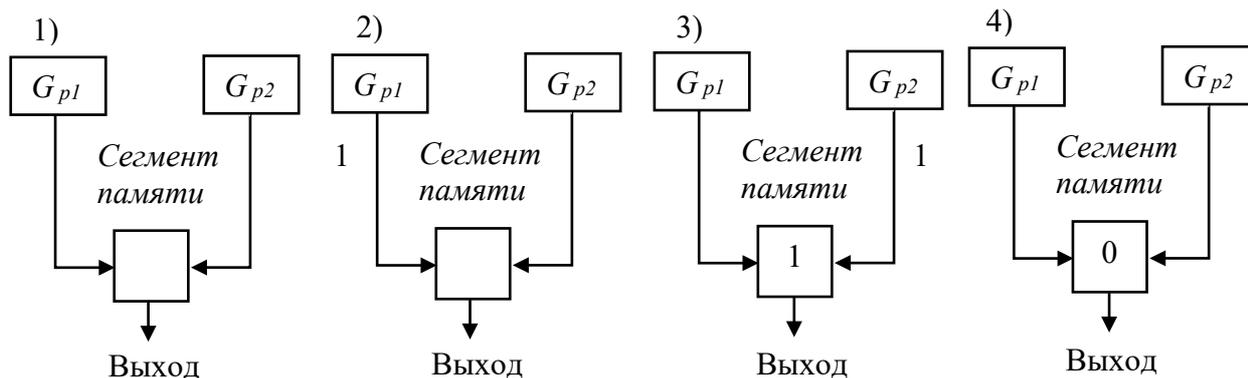


Рис. 6. Стадии работы сегмента регистра памяти

Как показано на рис. 6, сегмент регистра памяти имеет три состояния. В первом состоянии сегмент пуст, так как ни из одного регистра  $G_{p1}$  или  $G_{p2}$  не поступил выходной бит. Во втором состоянии сегмент получает и сохраняет первый бит от регистра  $G_{p1}$ , однако не обязательно, чтобы первый бит поступил от регистра  $G_{p1}$ . Третье состояние, когда в сегмент памяти поступает второй бит от  $G_{p2}$  регистра и складываются по модулю два со значением первого регистра. Такая методика позволяет выполнить параллельную корреляцию сигналов.

### Измерение времени генерации C/A кода

#### при последовательном и параллельном методах

Для измерения времени генерации применяется программный подход. Разницей между программным и аппаратным подходами в данной задаче является время рекурсии, так как рекурсия при программном подходе занимает больше времени, чем при аппаратном [6]. При аппаратном подходе рекурсия работает быстрее, чем итерация. Сначала мы должны измерить разницу между рекурсией и итерацией для программного подхода, так как процесс параллельной генерации является рекурсивным [7]. В таблице 1 представлены время рекурсии  $R_T$  и итерации  $I_T$  от количества итераций -  $n$ .

Таблица 1. Время рекурсии  $R_T$  и итерации  $I_T$  в зависимости от количества итераций –  $n$

$n$	$R_T$ (мс)	$I_T$ (мс)
100	19299	4760
500	97368	7933
1000	166839	11278
5000	742013	43381
8000	1051972	65485

Как видно из таблицы 1, время рекурсии длится намного дольше, чем время итерации. Эти результаты мы будем использовать для корректировок вычислений определение генерации  $C/A$   $CM$  и  $CL$  кодов.

Для измерения времени генерации  $C/A$  кода используется специальная программа, которая вначале фиксирует время старта, а после окончания генерации фиксирует время завершения [8]. Для теста рассмотрим генерацию  $C/A$  кода для четырнадцатого спутника. После запуска программы она выдает время параллельной генерации  $T_P = 35884819$ мс, а время последовательной генерации  $T_S = 3105411$ мс. Как видно из этих результатов, при параллельной генерации быстроедействие не увеличивается из-за отсутствия корректировки в связи с рекурсией и итерацией. Для внесения точности в измерениях надо вычислить коэффициент корректировки для  $n=1000$  из таблицы 1 (поскольку один цикл для  $n=1024$  времени рекурсии примерно  $n$  циклов

$$y = \frac{I_T}{R_T} = \frac{11278}{166839} = 0.067598 \quad (11)$$

Введя корректировку во времени параллельной генерации, получим

$$\frac{T_S}{T_P \times y} = \frac{3105411}{35884819 \times 0.067598} = 1.2 \quad (12)$$

Как видно из (12) параллельная генерация работает в 1.2 раз быстрее, чем генерация  $C/A$  кода.

## Измерение времени генерации CM и CL кодов последовательным и параллельным методами

В современной GPS системе CM и CL коды генерируются одним и тем же генератором длиной 27 бит. У обоих кодов полином имеет следующую форму  $X^{27}+X^{24}+X^{21}+X^{19}+X^{16}+X^{13}+X^{11}+X^9+X^6+X^5+X^4+X^3+1$  [4]. Расчеты показали, что длительность последовательной генерации для первых 1024 битов составляет  $T_S=3135150548$ мс, а при параллельной генерации  $T_P=29513449542$ мс. После нормализации измерений получим:

$$\frac{T_S}{T_P \times y} = \frac{3135150548}{29513449542 \times 0.067598} = 1.57 \quad (13)$$

Как видно из (13), генерация кодов CM и CL параллельным методом работает в 1.57 раз быстрее, чем генерация в последовательном методе [9].

### Заключение

В работе получена формула быстродействия между параллельным и последовательным генерациями линейного регистра сдвига с обратной связью. Рассматриваются методы генерации и генераторы псевдо случайных чисел C/A, CL и CM из системы GPS. При параллельном методе генерация выходных данных C/A кода происходит в 1.2 раз быстрее, чем при последовательном методе, а для CL и CM кодов - в 1.57 раз быстрее. Отметим, что для дальнейшего повышения быстродействия можно увеличить длину регистров. Весь исходный код программы можно найти в Гид Хабе [10].

### Список литературы

1. Goresky M., Klapper A.M. Fibonacci and Galois Representations of Feedback-With-Carry Shift Registers // IEEE (Transactions On Information Theory). 2002. Vol. 48. № 11.

2. Fischer P. Maximum Length Linear Feedback Shift Registers. - URL: [https://sus.ziti.uni-heidelberg.de/Lehre/WS1819\\_DST/LFSR.pdf](https://sus.ziti.uni-heidelberg.de/Lehre/WS1819_DST/LFSR.pdf).
3. Apikyan R. LFSR's Parallel Output Generation. - URL: <https://drive.google.com/file/d/1O6VDb9EiwFnEUGV3DITN5aPd9b7XGpSp/view>.
4. Doberstein D. Fundamentals of GPS Receivers: A Hardware Approach. Springer, 2020. P. 250-260.
5. Bao-Yen Tsui J. Fundamentals of Global Positioning System Receivers: A Software Approach. John Wiley & Sons, Inc., 2000. P. 73-107.
6. Sulov V. Iteration vs Recursion in Introduction to Programming Classes // Кибернетика и информационные технологии. 2016. Т. 16. № 4.
7. Программа для измерения рекурсии и итерации. - URL: [https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca\\_parallel\\_generation/src/src/main/RecursionVsIteration.java](https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca_parallel_generation/src/src/main/RecursionVsIteration.java).
8. Программа для параллельной генерации C/A кода. - URL: [https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca\\_parallel\\_generation/src/src/polynomial/parallelCaGenerator/ParallelCa.java](https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca_parallel_generation/src/src/polynomial/parallelCaGenerator/ParallelCa.java).
9. Программа для генерации CL/CM кодов. - URL: [https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca\\_parallel\\_generation/src/src/polynomial/parallel\\_galois\\_lfsr/GaloisParallelLFSR.java](https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator/blob/ca_parallel_generation/src/src/polynomial/parallel_galois_lfsr/GaloisParallelLFSR.java).
10. Ссылка на весь исходный код программы. - URL: <https://github.com/RobertApikyan/GpsGenerator>.

---

## **Calculation and measurement of the difference of time of parallel and sequential generation for C/A, CM and CL codes in GPS**

***Gomtsyan Hovhannes Avakovich,***  
*Head of Radio devices chair.*  
*Institute of information and*  
*telecommunication technologies and electronics*  
*of National polytechnic university of Armenia*  
*hovhannes.gomcyan@polytechnic.am*

***Apikyan Robert Karenovich***  
*PHD student,*  
*Institute of information and*  
*telecommunication technologies and electronics*  
*of National polytechnic university of Armenia*  
[\*apikyan41@gmail.com\*](mailto:apikyan41@gmail.com)

**Abstract.** The C/A, CM and CL codes are using for broadcasting signal encoding in GPS. Their main task is signal identification, which indicates the number of the satellite from which it was sent. These codes could be divided into two generations. C/A codes refer to the old generation GPS, while CM and CL refer to the new generation, which means that only satellites that were added to the GPS system after 2006 technically have modules for transmitting signals that are encoded with CM and CL codes. However, the generation of codes of the old and new generations of GPS are based on pseudo-random number generators. In GPS, pseudo-random numbers are generated using linear feedback shift registers (LFSR), which are of two types, named by name Fibonacci and Galois. The process of generating the output of these registers is sequential, but there are methods that allow to generate output in parallel. This article computes and measures the time difference between parallel and sequential generations of C/A, CM and CL codes, based on the method of parallel generation of LFSR. These measurements will help to understand how much more efficient GPS receivers will be based on parallel C/A, CM and CL code generators.

**Keywords.** GPS, C/A, CM and CL codes, LFSR, receivers, parallel generation, sequential generation.

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 [http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE\\_QUALITY\\_1\\_2020.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Шепеленко М.Ю. Проблемы становления института охраны и защиты культурных ценностей народов, населявших Российскую империю в XIX веке // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 170-182. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120013.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 34.01

**Проблемы становления института охраны и защиты культурных ценностей народов, населявших Российскую империю в XIX веке**

*Шепеленко Марина Юрьевна*

*ассистент кафедры административного и уголовного права  
АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»,  
г. Белгород, ул. Садовая 116 «а», 308000  
[shepelenko.marina@mail.ru](mailto:shepelenko.marina@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье проводится анализ формирования основ государственной политики по сохранению культурных ценностей народов, населявших Российскую империю в XIX веке. В последнее время вопросы сохранения культурных ценностей приобретают особую значимость, однако для рассмотрения данного вопроса необходимо обратиться к его истории.

Формирование основ политики государства в области сохранения культурного наследия империи берет свое начало при правлении Александра I. Появляются ряд нормативно-правовых актов в данной области, уделяется огромное внимание духовному воспитанию в школах. Однако проводимая политика в государстве была ориентирована на покровительство православной церкви, что не способствовало интеграции нехристианских народов в состав Российской империи. После множественных побед над захватчиками, на территории всей страны повсеместно устанавливаются памятники героям.

После смерти Александра I данную традицию продолжает и Николай I. Его политика направлена на сохранение реликвий. Губернаторы теперь должны сохранять древние здания и объекты памятников культуры. Ужесточается

политика в области археологических раскопок. Появляются нормативно-правовые акты, регулирующие отдельные вопросы сохранения культурного наследия. Однако предпринятых мер было недостаточно, о чем неоднократно говорилось в периодической литературе. И только при правлении Николая II появляется положение об охране древности, которое затрагивало наиболее острые проблемы сохранения памятников культуры.

**Ключевые слова:** культурные ценности; защита культурных ценностей; политика Александра I в области сохранения культуры; памятники культуры; политика Николая I в области сохранения культуры; проблемы законодательства о культуре; история становления законодательства об охране культурных ценностей; межконфессиональные отношения; политики в области религии в XIX веке.

Конец XIX-начало XX века – один из самых сложных и противоречивых периодов в истории нашего государства. В последнее время проблемам культуры уделяется повышенное внимание современных ученых. Это связано с тем, что в настоящее время остается огромное количество спорных вопросов, которые не были или не могут быть изучены в полном объеме по различным основаниям. Так, например, по мнению А.Ф. Гиваргизяна, «с течением времени происходят изменения в сознании людей, в связи с чем так называемые «вечные» проблемы становятся приоритетными: проблемы мира и личности, человека и природы, реализация себя в континууме истории, добра и зла» [7]. В настоящее время сохранение культурного наследия выступает как один из способов унификации различий в культуре, в связи с чем перед учеными ставится задача по сохранению национальной самобытности народов [11].

Исторически сложилось так, что на протяжении многих веков Россия была и остается многонациональным и многоконфессиональным государством, накопившим опыт взаимодействия людей с различными религиями мира [6]. По мнению различных ученых-правоведов «культура для каждого индивидуальна, а во многих случаях даже конфессиональна» [12]. В теории правового

государства сопоставление идей религии и культуры является самым естественным сопоставлением. Это связано с тем, что творцом культуры, по мнению философов, выступает душа человека, которая формируется под влиянием религии, принятой в окружающем обществе.

Сегодня происходят значительные изменения в мире, так как в настоящее время очевиден кризис как в социально-экономической, так и в духовно-нравственной жизни общества и государства. Для решения данной проблемы Президент РФ и Правительство РФ, ставят задачи по исследованию наиболее значительных этапов отечественной культуры в ее истории.

В процессе своей жизнедеятельности каждый человек (личность) пытается осознать свое место в мире, познать и приобщиться к истине. И одним из таких способов познания является религия. Для человека, который «далек» от религии, таким способом приобщения являются культурные смыслы и ценности. Однако для более детального рассмотрения данного вопроса нам необходимо обратиться к понятиям «культура», «культурная ценность». Традиционно данные понятия можно определить как синонимы, под которыми принято понимать средства и способы познания, с помощью которых происходит передача истины следующим поколениям.

История становления законодательства об охране культурных ценностей берет свое начало в XIX веке. Начиная с конца 1812 г. российское общество пересматривает свои культурные идеалы. Происходит повсеместная национализация – правительство принимает решение отойти от идей Петра I о «регулярном государстве», а также сменить итальянский стиль Екатерины I. Теперь ключевым идеалом населения становится религия. Такие понятия, как «православие», «культура», «народность» становятся синонимами и ключевыми терминами в провозглашенной государством идеологии – «Православие, Самодержавие, Народность» [5].

К середине XIX века обостряется философия «славянофильства». Представители власти, а с ними и духовенства обращают внимание на

богатейшее религиозно-философское наследие православного богословия, пришедшее к нам из византийской и древнерусской культуры.

В начале XIX столетия Российская империя была сформирована как многонациональное государство, ключевой проблемой которой являлись многоконфессиональные отношения [10]. Интеграция присоединенных народов в состав империи в большой степени зависела от корректности власти в религиозных вопросах. Проходившая в то время политика «государственной опеки над православным духовенством» привела к стагнации церковной жизни, снижению религиозности не только присоединенных народов (католиков, мусульман, протестантов), но и православного населения [9]. Возникшая проблема вынудила правительство к пересмотру действующей в империи политики в области религии.

Правление Александра I приходилось на сложный период – происходит переход от атеизма к идеализму веры. Правительство в своих распоряжениях старается отражать идейные искания современного общества. Однако, несмотря на это, правительство все-таки преследует химеричную идею подчинения религиозной жизни населения так называемой «идеальной схеме», т.е. политическому утилитаризму.

В условиях действующей политики Российской империи XIX века религия была одним из важнейших элементов политики государства, что определяло направление многих правительственных решений.

В силу различных факторов российское общество того времени являлось религиозным. Политика государства была направлена на взаимодействие светской и духовной власти. Чаще всего создаваемые правительственные акты были ориентированы на степень допустимости государственного вмешательства в дела религии.

Кроме того, значимость политики в области религии была обусловлена желанием власти модернизировать политику российского государства, приблизив ее к западной культуре. Религиозная политика мыслилась как средство установления социально стабильных отношений внутри страны и как

средство интеграции России в европейское сообщество. В связи с этим в основу официальной идеологии ложится не православная идея, а неосуществимая мечта об общехристианском государстве.

Исторически сложилось так, что правительство XIX века не имело четкого представления о том, какими должны быть отношения государства с церковью. Это представление формировалось и изменялось в контексте политических событий, с ростом осведомленности светской власти о религиозной ситуации в стране, в борьбе официального курса с оппозицией. Огромную роль в данном вопросе играло установление сотрудничества с религиозными наставниками, знакомство с их идеями. В первую очередь это касалось последователей ислама и иудаизма.

В период правления правительства Александра I религиозная политика формировалась в сложных условиях. При многоконфессиональности российской империи православная церковь не могла способствовать объединению народов. Не способствовали их объединению и проводимые репрессивные меры в отношении сектантов и иноверцев. Усугублялась ситуация в стране и из-за чрезмерной опеки государства над православным духовенством. Все выше перечисленные факторы привели к стагнации духовной жизни, в связи с чем правительством было принято решение о пересмотре принципов государственно-церковных взаимоотношений [9].

Вопросы о роли религии в государстве, о назначении церкви в первой четверти XIX века стали объектом ожесточенной полемики. Развитие политической жизни России в предшествующее столетие привело к становлению общественного мнения, независимо от официальной идеологии. В XIX веке оно становится влиятельнее и многослойнее. Это связано с тем, что в это время появляется несколько противодействующих групп, которые оказывали давление на политику государства. Среди лидеров оппозиционных групп были представители духовенства, позиция которых не всегда была идентична религиозной политике Российской империи.

В период правления Александра I на религиозную политику было обращено пристальное внимание европейских политиков. Проходившие в это время военные конфликты (не только в Российской империи) послужили основанием для пересмотра правительственных мер в отношении католиков и иудеев. Заключенный в 1815 г. Священный союз между императором Австрийским Францем I, королем Прусским Фридрихом Вильгельмом III и императором Всероссийским Александром I определил характер религиозной политики после отечественной войны 1812 г. К 1820 г. под влиянием европейских революционных событий политика Российской империи подвергалась постоянной корректировке со стороны правительства [4].

Также одной из ключевых проблем в период правления Александра I оставалось то, что в Российской империи не было единого органа, который бы занимался духовными делами государства. Разрешение конфессиональных проблем было передано различным ведомствам. Так, например, судебные дела в отношении православных граждан разрешались Сенатом, а в отношении протестантов и католиков – коллегией иностранных дел.

Необходимо отметить, что действующая система не имела единства, была устаревшей, что в свою очередь привело к такой политической ситуации, в которой правительство страны потеряло контроль в области религии. Для устранения данной проблемы было создано министерство духовных дел и народного просвещения. Его целью становится руководство делами всех исповеданий и конфессий в Российской империи, что должно было привести к безболезненной интеграции нехристианских народов, входящих в состав Российской империи. Создаваемые нормативно-правовые акты были ориентированы на проходившие в политической сфере изменения.

Однако правовой механизм правления Александра I требовал изменений, и ключевым изменением, которое должно было произойти, являлось повышение компетентности законодательных органов. В это время закон становится одним из главных средств в политике. С целью проведения кодификации действующих законов создается Комиссия составления законов и

высшая школа правоведения. Александр I совместно с чиновниками-правоведами разрабатывает принципы государственно-церковных отношений. Однако данные предложения так и не были утверждены императором. В настоящее время сохранившиеся проекты служат лишь историческим фактом, отражающим изменения, произошедшие в политической сфере.

Необходимо отметить, что особенность религиозной политики XIX века проявлялась в пристальном внимании правительства к духовному просвещению – оно становится средством совершенствования церкви, а, следовательно, и взаимоотношений государства и церкви. Происходит переосмысление духовных ценностей народа Российской империи, которые, в первую очередь, отразились на образовании. Разработанные правительством школьные программы способствовали формированию связи гражданского и духовного общества, при этом правительство знакомилось с доктринальными и догматическими нормами национальных учений, тонкостями их социально-культурных вероучений и приобретало сторонников.

Так, например, по отношению к политической ситуации в XIX веке Е.А. Вишленкова писала: «Призыв правительства к преобразованию школы объединил вокруг него духовных лиц, стремящихся к обновлению церковной жизни. Именно эта часть духовенства стала выдвигаться верховной властью на высшие иерархические посты, в сотрудничестве с ней шла разработка политического курса и преобразование духовной школы. С другой стороны, противники преобразований составили главную оппозицию правительственному курсу и добивались его изменения» [4].

Интересным является и тот факт, что в это время появляется новая форма сохранения культурного наследия – коллекционирование. Данный феномен затрагивал все части российского общества. Самыми известными обладателями коллекций становятся: генерал-фельдмаршал Я.В. Боюс, княжеский род Голицыных, ученый П.Г. Демидов, ученая-археолог Е.Н. Клетнева, военный врач Н.А. Обольянинов. Их коллекции состояли из различных предметов

культуры – оружия, минералов, книг, карт, старинных рукописей, монет, икон и многого другого.

С XIX века начинается активная деятельность государства по сохранению памятников культуры. Повышенный интерес к прошлому своей страны становится частью национальной самоидентификации. Немалую роль в этом процессе сыграла победа в Отечественной войне 1812 г. По всей России устанавливаются монументы, посвященные наиболее ярким и значимым победам. Так, например, в честь победы над шведами в 1817 г. был воздвигнут «Монумент Славы» в Полтаве; появляется скульптурный монумент, посвященный предводителям Второго народного ополчения – Минину и Пожарскому (который стал первым памятником человеку «из простого народа»); с 1820 г. осуществляется сбор денежных средств для сооружения колонны на Куликовом поле. Но император Александр I, одобрявший эту идею российской общественности, скончался, и ставший новым императором Николай I долго не занимался данным вопросом, и лишь в 1850 г. был открыт памятник-колонна Дмитрию Донскому.

В истории Российской империи начинается новый этап в сохранении культурного наследия. Правление Николая I было ознаменовано повышенным интересом к национальным реликвиям. Первым значимым нормативно-правовым актом в области охраны культурного наследия был циркуляр Министерства внутренних дел «О доставлении сведений об остатках древних зданий и воспрещении нарушать оные», подписанный в 1826 г [3]. Значение данного документа имело огромное значение, так как данный циркуляр можно условно назвать «правительственной программой по выявлению и сохранению объектов памятников культуры» [8]. Во исполнение данного закона губернаторами был подготовлен список древних памятников, находящихся на территории их губернии, которые нужно было сохранять.

Следующим этапом правления Николая I становится законодательная регламентация археологических раскопок. Это было связано с тем, что проводимые бесконтрольные раскопки со стороны археологов привели к

уничтожению тысяч уникальных памятников истории. В XIX веке в Российской империи отсутствовал единый нормативный документ в области охраны памятников старины, однако в отношении отдельных уникальных объектов, был издан ряд специальных императорских указов (например, касающихся Коломенского кремля и Китайгородской стены). И все же отдельными указами существующие проблемы решить было невозможно, в связи с чем был принят общероссийский законодательный документ – «Строительный устав» [1]. Однако на основании данного нормативно-правового акта лишь запрещалось разрушать остатки древних зданий и сооружений. Другие вопросы сохранения культурного наследия этим законом не решались.

К концу XIX века возникла острая необходимость в разработке специального закона об охране культурного наследия, что активно обсуждалось на страницах периодической литературы, в научных сообществах и ведомствах. И только в 1911 г. было принято «Положение об охране древностей», которое закрепляло наиболее острые проблемы сохранения памятников культуры.

Резюмируя все выше перечисленное, можно сделать вывод о том, что одной из главных проблем в истории защиты культурных ценностей оставалось отсутствие единого нормативного акта, регламентирующего их защиту. Каждый из правителей Российской империи, внес свой вклад в сохранение культурного достояния страны, но только к 1911 г. был принят единый нормативно-правовой акты, регулирующий все важнейшие вопросы сохранения культурного наследия.

### **Список литературы**

1. Устав строительный / Изд. третье. – СПб., 1881 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tehne.com/library/ustav-stroitelnyy-izdanie-trete-s-peterburg-1881> (дата обращения: 16.01.2020).
2. Положение об охране древностей // РГИА. – Ф. 1278. – Оп. 6. – Д. 94. – Л. 35-39.

3. Ахметшин А.С. Законодательство по охране памятников культуры в России XIX - начала XX вв. и практика его применения / А.С. Ахметшин // Вестник Омского университета. - 2013. – № 2(35). – С. 27-33.
4. Вишленкова ЕА. Религиозная политика в России (первая четверть XIX века): Дис. ... д-ра исторических наук: 07.00.02 / Е.А. Вишленкова. – Казань, 1998. – 466 с.
5. Вишнякова И.Н. Конституционно-правовое регулирование свободы вероисповедания: Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.02 / И.Н. Вишнякова. – М., 2000. – 162 с.
6. Гиваргизян А.Ф. Духовные ценности как фактор сохранения этической идентичности на примере русско-армянских культурных связей / А.Ф. Гиваргизян // Педагогика искусства. – 2011. – № 2. – С. 50.
7. Гиваргизян А.Ф. Проблемы сохранения культурных ценностей в Армении и России: Дис. ... канд. культурологии: 24.00.01 / А.Ф. Гиваргизян. – М., 2011. – 179 с.
8. Масленицына С.П. Законодательство по охране памятников в России XVIII – начала XX в. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://art-con.ru/node/5680> (дата обращения: 13.01.2020).
9. Растимешина Т.В. Охрана культурного наследия в России XIX в.: формирование опыта взаимодействия церкви, гражданского общества и государства в сфере музеефикации исторических и культурных ценностей / Т.В. Растимешина // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2016. – № 4(12). - С. 118-130.
10. Религиозная политика Российской империи и Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.stud24.ru/history/religioznaya-politika-rossijskoj-imperii-i/135699.html> (дата обращения: 10.01.2020).
11. Соколова А.С. История правовой защиты культурных ценностей / А.С. Соколова // История Российского государственного педагогического университета им А.И. Герцена. – 2009. - № 6. – С. 320-325.

12. Шахова И.В. Церковь и государство в России: эволюция взаимоотношений в XIX веке / И.В. Шахова // Огарев- Online. – 2015. – № 4. – С. 6-9.

---

## **Problems of establishing the institution of protection and protection of cultural values of the peoples who inhabited the Russian Empire in the 19th century**

*Shepelenko Marina Yurevna*

*assistant*

*departments of Administrative and Criminal Law*

*Autonomous non-profit higher education organization*

*"Belgorod university of cooperation, economics and Law",*

*Belgorod, Sadovaya Str. 116 «a», 308000*

*shepelenko.marina@mail.ru*

**Abstract.** The article analyses the formation of the basis of State policy for the preservation of cultural values of the peoples of the Russian Empire in the 19th century. Recently, the preservation of cultural property has become particularly important, but its history needs to be addressed.

The formation of the foundations of the policy of the state in the field of preservation of the cultural heritage of the empire comes from the rule of Alexander I. A number of normative and legal acts in this field are emerging, and great attention is paid to spiritual education in schools. However, the policy in the State was oriented towards the protection of the Orthodox Church, which did not contribute to the integration of non-Christian peoples into the Russian Empire. After multiple victories over the invaders, monuments to heroes are installed everywhere throughout the country.

After the death of Alexander I, this tradition continues and Nikolai I. His policy is aimed at preserving relics. Governors must now preserve ancient buildings and cultural monuments. Archaeological excavation policy is being tightened. Legal and regulatory acts regulating certain issues of preservation of cultural heritage are emerging. However, the measures taken were not sufficient, as repeatedly stated in the periodic literature. And it is only under the rule of Nicholas II that there is a provision on the protection of antiquity, which touched upon the most acute problems of preservation of cultural monuments.

**Key words:** cultural values; protection of cultural values; Alexander I's culture policy; cultural monuments; Nicholas I's culture policy; Problems of cultural legislation; history of legislation on the protection of cultural property; interfaith relations; religious policies in the 19th century.