

№ 4 (64) июль-август/ 2020

Издается
с января 1959 г.

НАУЧНЫЙ,
ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Выходит 1 раз в 2 месяца

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Издательство журнала «Экономика строительства»

При участии:

Общероссийское отраслевое объединение работодателей
«Союз коммунальных предприятий»

Общероссийское межотраслевое объединение работодателей
Российский союз строителей»

Институт строительства и ЖКХ ГАСИС НИУ ВШЭ

Председатель редакционной коллегии

А.А. Збрицкий, д.э.н., проф., Засл. деятель науки РФ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Е.П. Панкратов, д.э.н., проф., Засл. строитель РФ

Зам. главного редактора

Т.А. Ивчик, д.э.н., проф.

Члены редколлегии:

М.Ю. Абедев, д.т.н., проф., Засл. строитель РФ

В.С. Балабанов, д.э.н., проф., Засл. деятель науки РФ

Ю.Ю. Екатеринославский, д.э.н., проф., США

Н.С. Зиядуллаев, д.э.н., проф., Засл. деятель науки РФ

Б.М. Красновский, д.т.н., проф., Засл. строитель РФ

И.Г. Лукманова, д.э.н., проф.

П.А. Минакир, академик РАН, д.э.н., проф.

Ю.П. Панибратов, академик РААСН, д.э.н., проф., Засл.
деятель науки РФ

В.М. Серов, д.э.н., проф., Засл. строитель РФ

В.А. Цветков, чл.-корр. РАН, д.э.н., проф.

Л.Н. Чернышов, д.э.н., проф., Засл. рационализатор и
изобретатель РФ

А.К. Шрейбер, д.т.н, проф., Засл. деятель науки, РФ
Засл. строитель РФ

Dashjants Dalai, д.т.н., проф., Академик АНМ, Монголия

Dr. Werner Regen, иностраннный член РААСН, д.э.н., проф.,
Германия

Начальник издательства:

А.Г. Нестерова

Компьютерная верстка и дизайн:

О.А. Василенко



Журнал включен в Перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ СРЕДСТВА
МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ:**

ПИ № ФС77-39326 от 1 апреля 2010 г.

Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Адрес в сети Интернет: www.econom-journal.ru

Подписные индексы по каталогу Агентства «Роспечать»:
71101 (полугодие) и 81149 (годовая подписка)

Редакция оставляет за собой право редакционной правки публикуемых материалов.

Авторы публикуемых материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, за отсутствие данных, не подлежащих открытой публикации и точность информации по цитируемой литературе.

Редакция может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения авторов.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламы.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Якубовский А.В., Ширинкина А.Ю.

Формирование механизма реновации застроенных территорий домами массовой жилой застройки 60-70 гг. XX века в Иркутской области.....3

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Лукманова И.Г., Нгуен Ван Хиен

Анализ состояния и основные направления развития производственного потенциала строительной отрасли Вьетнама.....12

ФИНАНСЫ и КРЕДИТ

Заорский Г.В.

Оценка Центробанком стоимости валюты как фактор кризиса экономики России.....21

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА и ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Антонюк И.А., Пахомова Э.А

Особенности расчета начальной максимальной цены научно-исследовательских работ на предприятиях35

Попова Е.В

Метод MIS, как основной инструмент управления в цифровой среде организации.....47

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Попова Е.В., Никифоров Д.И.

Процесс цифровизации производства. Использование технологии цифровых двойников в промышленности.....52

ДИСКУССИЯ

Редакция национального стандарта ГОСТ Р 7.0.7–20.. «СИБИД.

Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление».....59

ИНФОРМАЦИЯ

Основные правила оформления материалов для размещения

в журнале «Экономика строительства».....77

УДК 332.83

Формирование механизма реновации застроенных территорий домами массовой жилой застройки 60-70 гг. XX века в Иркутской области

Якубовский А.В., Государственная Дума РФ, Москва, Россия;

Ширинкина А.Ю., Байкальский государственный университет, Иркутск, Россия

Ключевые слова: строительство, реновация, развитие застроенных территорий, бюджетная эффективность, социальная эффективность, градостроительство, механизм комплексного развития застроенных территорий

В Иркутской области активизировалась работа по решению проблемы домов 335 серии. Созданы комиссии на уровне региона и на уровне отдельных крупных муниципальных образований. Фонду капитального ремонта Иркутской области поручено провести диагностику состояния «хрущевок», включенных в программу капитального ремонта в трехлетней программе капремонта, уже в первый год трехлетнего плана, чтобы знать их реальное техническое состояние. Таким образом, регион готовится к формированию региональной программы реновации, но не в логике Москвы, где на реновацию выделяются миллиарды из бюджета, а на основе научно обоснованной методики анализа состояния объектов недвижимости и включения (или невключения) их в программу реновации.

Formation of a mechanism for the renovation of built-up areas with houses of mass residential development in the 60-70sXX century in the Irkutsk region

Yakubovskiy A.V., The State Duma, Moscow, Russia;

Shirinkina A.Yu., Baikal State University, Irkutsk, Russia

Keywords: construction, renovation, development of built-up areas, budget efficiency, social efficiency, urban planning, mechanism for integrated development of built-up areas.

In the Irkutsk region, work has intensified to solve the problem of 335 series houses. Commissions have been established at the regional level and at the level of individual large municipalities. The capital repair Fund of the Irkutsk region was

instructed to diagnose the condition of Khrushchev's building included in the capital repair program in the three-year capital repair program, in the first year of the three-year plan to know their real technical condition. Thus, the region is preparing for the formation of a regional restoration programme but not in the logic of Moscow, where for the renovation stand out billions from the budget, but on the basis of scientifically justified methods of analysis of objects of *nedvijimosti* and the inclusion (or exclusion) in the renovation.

С целью продвижения программы реновации сейсмоопасных зданий нами был направлен запрос в Министерство строительства и ЖКХ РФ. В соответствии с письмом № 13342-ЮГ/05 от 06.04.2020 Министерство пояснило, что правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по сейсмоусилению объектов, приведенными в приложении № 9 к Госпрограмме (далее - Правила), предусмотрены два направления, на которые предоставляются субсидии:

- сейсмоусиление существующих объектов, находящихся в государственной собственности субъекто в Российской Федерации и (или) муниципальной собственности;

- строительство новых сейсмостойких объектов взамен объектов, сейсмоусиление или реконструкция которых экономически нецелесообразна.

Таким образом, в Госпрограмме закреплено, что предоставление субсидий на сейсмоусиление существующих объектов в рамках Мероприятия осуществляется в отношении объектов региональной и муниципальной собственности. При этом условия о форме собственности объектов, сейсмоусиление которых экономически нецелесообразно и взамен которых осуществляется строительство новых сейсмостойких объектов, Правила не содержат.

Учитывая изложенное, предоставление субсидий на софинансирование строительства новых многоквартирных жилых домов взамен домов, сейсмоусиление или реконструкция которых экономически нецелесообразна, вне зависимости от формы собственности таких объектов не противоречит целям предоставления субсидий из федерального бюджета в рамках реализации мероприятия Госпрограммы.

Вместе с тем Правилами установлены следующие условия предоставления субсидий:

- наличие нормативного правового акта субъекта Российской Федерации, утверждающего перечень мероприятий, в целях софинансирования которых предоставляется субсидия;

- наличие в бюджете субъекта Российской Федерации бюджетных ассигнований на исполнение расходного обязательства субъекта Российской Федерации, софинансирование которого осуществляется из федерального бюджета, в объеме, необходимом для его исполнения, включающем размер планируемой к предоставлению из федерального бюджета субсидии.

В связи с этим, важным ответом Министерства строительства стало то, что они согласились рассмотреть заявку Иркутской области о предоставлении субсидии из федерального бюджета на реализацию мероприятия Госпрограммы в случае её представления в установленном порядке.

Таким образом, в настоящее время главной задачей Иркутской области относительно сейсмоопасных зданий становится их выявление по результатам обследования, разработка региональной и муниципальной программы с перечнем мероприятий и суммой финансирования различных мероприятий, направленных на сейсмоусиление или в случае признания нецелесообразности суммой средств на снос и строительство нового жилья.

В этих условиях потребуется разработка соответствующего механизма реновации сейсмоопасных кварталов в разных городах. Причем, если в областном городе могут быть одни условия расселения из-за большого спроса на жилье, более высокого уровня цен и т.п., то, что делать с малыми городами в глубинках? Здесь увеличение плотности застройки, которая наблюдается в Москве, совершенно не нужно. Расселить хотя бы тех, кто живет в сейсмоопасных зданиях. Отсюда и технические решения по застройке в крупных городах будут одни, а в малых городах и городах, где отсутствует спрос на увеличение объемов жилья, другой.

Ранее, в статье [1] коллектив авторов начал работать над алгоритмом, который рекомендуется использовать при включении или исключении домов на территории компактного расположения сейсмоопасных домов в комплексную программу реновации. Этот алгоритм является началом представляемого ниже механизма, связанного с анализом состояния зданий на территории реновации.

Механизм реновации сейсмоопасных зданий периода первой массовой застройки 60-70 гг. XX века может быть определен как система инструментов, методов и форм регулирования, реализуемых муниципальными, региональными и федеральными органами власти при поддержке строительного комплекса региона для реализации соответствующих принципов регулирования с целью повышения качества и безопасности проживания населения (рис 1).

Рассмотрим подробнее составляющие механизма. Совершенно очевидно, что целью такой реновации является повышение качества и безопасности проживания населения. Как уже было сказано выше, анализ территории под реновацию предлагается делать в соответствии с разработанным ранее алгоритмом. Этот анализ нужен, чтобы определить какие дома войдут в программу, а какие нет. Какие дома будет предложено расселить за счет бюджета, а какие предложить расселить инвестору по принципу программ РЗТ (развития застроенных территорий).

Выбор домов и определение субъектов реновации должно формироваться с учетом определенных принципов.

Принцип защиты жизни населения. Основная логика реализации предлагаемого механизма заключается в предупреждении возможной гибели людей в результате чрезвычайных ситуаций, связанных с землетрясением.

Принцип добровольного участия в реновации. Реновация конкретного много-

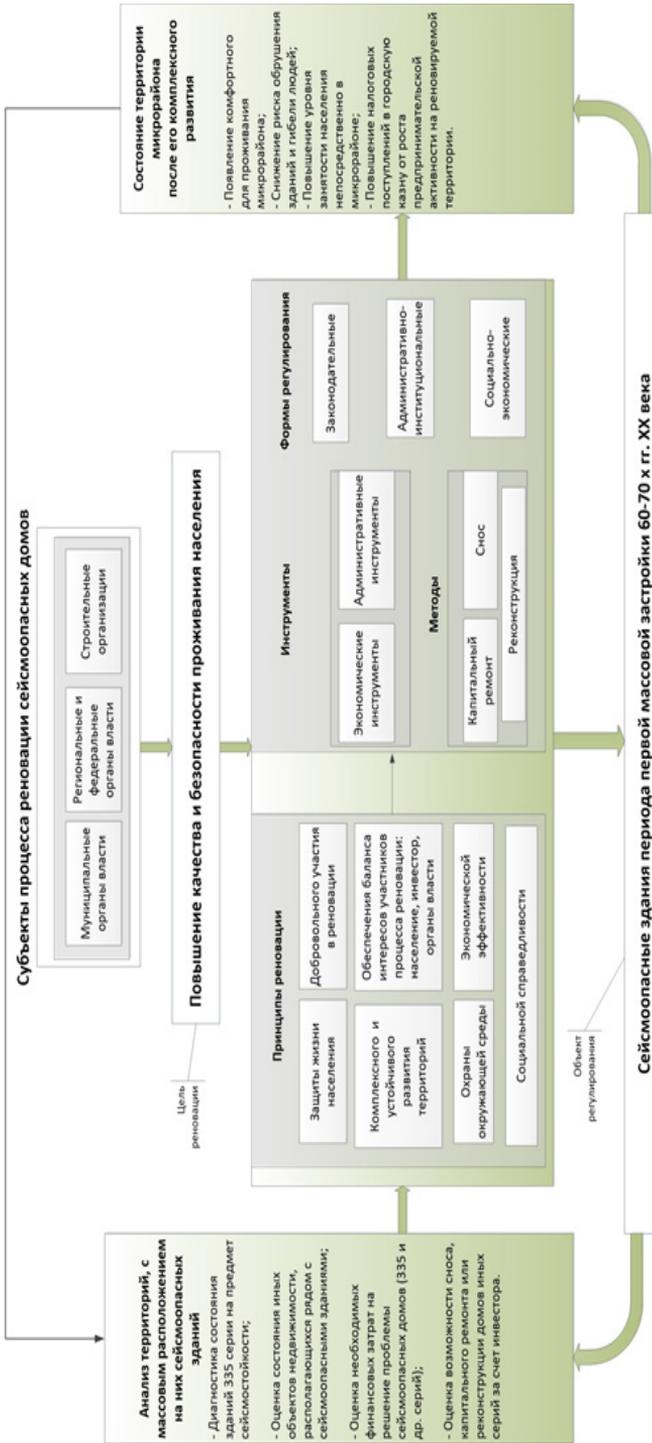


Рис.1. Механизм реновации сейсмоопасных зданий

квартирного дома (МКД) проводится при условии ее одобрения квалифицированным большинством собственников помещений в таком МКД в соответствии с настоящим законом.

Принцип социальной справедливости. При проведении реновации не должны ущемляться чьи-либо права. При необходимости изъятия имущества, являющегося собственностью граждан или организаций, оно может быть изъято на условиях предварительного и равноценного возмещения. При предоставлении иных благоустроенных жилых помещений, взамен изымаемых, ни при каких условиях не допускается ухудшение жилищных условий граждан.

Принцип комплексного и устойчивого развития территорий (наиболее эффективное использование территории при размещении объектов капитального строительства и необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, в том числе приближение рабочих мест и услуг к жилым районам, эффективное пространственное распределение экономических видов деятельности).

Принцип охраны окружающей среды (сохранение и восстановление природной среды в процессе реновации, снижение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в обновленной городской среде). Реализация реновации предполагает создание условий для раздельного сбора отходов, рациональное использование водных ресурсов, энергоэффективность.

Принцип экономической эффективности (из всех доступных методов реновации конкретных объектов выбирается тот метод, который позволит при наименьших затратах бюджетных средств достичь наилучшего результата с учетом соблюдения иных принципов реновации). При проведении экономических расчетов для принятия решения о реновации территории и выбора наиболее оптимального метода реновации в экономические расчеты помимо затрат на строительство, реконструкции и ремонт реновируемых объектов закладываются также расходы на их последующую эксплуатацию (стоимость владения объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур). Организация строительства в рамках проекта реновации предусматривает использование современных проектных решений, технологий проектирования, строительных материалов и оборудования, позволяющих снизить затраты на проектирование, строительство и последующую эксплуатацию соответствующих объектов.

Принцип обеспечения баланса интересов участников процесса реновации. Муниципальные органы власти, проводя политику реновации сейсмоопасных территорий, должны учитывать наличие или отсутствие коммерческого интереса у строительных организаций при реализации реновации. Для этого органы местного самоуправления совместно со строительными организациями по каждой территории реновации просчитывают затраты на снос, расселение, строительство, благоустройство и т.п., обеспечивающее среднерыночную величину рентабельности для строительных организаций, а также разрабатывают различные меры стимулирования для привлечения частных инвесторов в проекты реновации.

Для того чтобы обеспечить реализацию указанных выше принципов субъекты

реновации должны использовать определённые инструменты реализации данного механизма.

К экономическим инструментам регулирования в процессе реновации сейсмоопасных зданий можно отнести:

- установление цены выкупа сейсмоопасного жилья у населения с целью обеспечения среднего уровня рентабельности строительных организаций, занимающихся реновацией;

- инструменты финансовой (налоговой) системы, применяемой государством по отношению к строительным и управляющим компаниям, а также к населению;

- инструменты кредитно-денежной системы государства, в том числе в установлении льготной ставки по кредиту для строительных организаций, занимающихся реновацией сейсмоопасного жилья.

К административным инструментам регулирования можно отнести:

- инструменты управления и распоряжения государственной и муниципальной собственностью, в том числе возможно и создание муниципальной строительной компании, которой будет поручено заниматься реновацией сейсмоопасного жилья;

- формирование социальной политики государства, разработка законов и контроль за их реализацией, по предупреждению гибели людей в результате обрушения сейсмоопасных зданий;

- осуществление государственного заказа на работы и услуги;

- административно-правовые инструменты (включающие вопросы развития конкуренции при отборе строительных компаний на реновацию сейсмоопасных зданий).

Инструменты регулирования тесно связаны с общеизвестными формами регулирования процесса реновации сейсмоопасных кварталов. И, тем не менее, есть некоторые особенности.

- *законодательная форма* (состоит в установлении государством правил экономического поведения для органов местного самоуправления в части процедуры проведения реновации сейсмоопасных зданий. Система законодательных норм и правил определяет формы и права собственности, условия заключения хозяйственных договоров, порядок регистрации и функционирования фирм, обеспечивает защиту конкурентной среды и т. д.);

- *административно-институциональная* (административные меры подразделяются на меры запрета (производство и торговля оружием, наркотиками, некоторыми видами лекарств и пр.), меры разрешения (лицензия, дающая право на производство, торговлю каким-либо товаром, или на осуществление какого-либо вида деятельности), меры принуждения (уплата налогов, установка очистных сооружений и пр.). Административные меры могут использоваться при государственном контроле над ценами, доходами, учетной ставкой, валютным курсом, а в случае с сейсмоопасными аварийными зданиями – за деятельностью органов местного самоуправления по предупреждению гибели населения в результате возможного обрушения зданий. Также к административному регулированию можно отнести меры по предупреждению

дению нарушений экологического законодательства при сносе и утилизации аварийных сейсмоопасных домов, поскольку это может потребовать хранения отходов сноса на специальных полигонах, на которых строительный мусор, размещенный в большом объеме, не будет приносить ущерба природе.

- *социально-экономическая* (экономические инструменты государственного регулирования включают совокупность мер, воздействующих на характер рыночных связей, на рыночный процесс в целом. Это осуществляется путем воздействия на спрос и предложение на национальном рынке, на структуру экономики, путем активизации факторов экономического роста и т. п. Для достижения этих целей используют бюджетно-налоговую политику, денежно-кредитную политику, программирование, прогнозирование и планирование. Программирование, прогнозирование и планирование – высшая форма государственного регулирования экономики и отражает косвенный вариант государственного воздействия. Государственные программы носят рекомендательный характер для частного сектора. Государственное программирование может быть нацелено на отдельные отрасли» регионы; объектами государственных программ могут стать отдельные направления научных исследований и т. д. С точки зрения реновации сейсмоопасных зданий, должны быть принята отдельная государственная программа, поскольку ни одно муниципальное образование не в состоянии снести и построить новое жилье за свой счет в большом количестве, то необходимо будет привлечение федеральных средств по соответствующей программе сейсмостойкого строительства.

Таким образом при формировании механизма комплексного развития территорий, занятых сейсмоопасными зданиями, необходимо систематизировать работу всех структур власти региона, научного и экспертного сообщества в лице специалистов по диагностике состояний зданий, экономического сообщества по оценке затрат проектов комплексного сноса и застройки, а также их реконструкции в случае признания целесообразности такой формы реновации. В научном плане решение этих вопросов рассматривается в источниках [2-10] и др.

Очевидно, для данной работы в регионе нужно создавать не просто рабочую группу, а полноценный Проектный офис или самостоятельный отдел при Министерстве строительства, дорожного хозяйства Иркутской области, результатом работы которого будет не просто формирование нормативно-правовых актов, планов и очередности сноса зданий, очередности выхода городов региона на реновацию, но и осуществление контроля и надзора за этой работой, что потребует слаженной и долговременной работы такой региональной структуры.

Библиография

1. Астафьев С.А., Якубовский А. В., Макарова Г. Н., Ширинкина А. Ю., Астафьев А. С. Проблемы реновации городских территорий под домами крупнопанельной серийной застройки 1960-1970 гг. в условиях проектного финансирования // Baikal Research Journal. – 2019. – Т. 10. – № 3. – С. 1. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).12.

2. Астафьев С. А., Хомкалов Г. В., Якубовский А. В. Пути решения проблемы реновации сейсмоопасного жилого фонда Иркутской области // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития. Материалы Шестой Международ. науч.-практ. онлайн-конф., 11–12 апр. 2019 года / под науч. ред. И.П. Нужиной, С.А. Астафьева, Л.А. Каверзиной. – Братск: Изд-во Братского гос. ун-та. – 2019. – С. 42–47.
3. Анциферов В. В., Валиуллина А. Н., Кикава Н. П., Лазарев А.С., Менделенко О. А. Методические рекомендации по оценке экономической эффективности мероприятий комплексного развития территорий. Изд-во НИИиПИ Градостроительного планирования города Москвы. – Москва, 2017. – 92 с.
4. Алексеев Ю. В., Сомов Г. Ю. Предпроектная оценка градостроительно-инвестиционного потенциала сложившейся жилой застройки: монография; 2-е изд, Москва: НИУ МГСУ, 2016.– 152 с.
5. Збрицкий А. А., Кротов А. В., Горбан К. Д., Пахомова Э.А., Пушкарева П.П. Обоснование целесообразности реконструкции жилых домов старой постройки // Экономика строительства. – 2019. – № 6 (60). – С. 5–12.
6. Кирушечкина Л. И., Солодилова Л. А. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора: учебник – Москва : РГ-Пресс, 2018 – 304 с.
7. Сарченко В. И. Методология и методика формирования эффективных инвестиционных программ развития городских территорий с учетом скрытого потенциала: монография – Красноярск: Сиб. Федер. Ун-т, 2017. – 384 с.
8. Сарченко В. И. Организационно-экономическая модель развития городских территорий со скрытым потенциалом // Экономика строительства. – 2015. – № 2 (32). – С. 36–41.
9. Управление проектами комплексного развития территорий поселений. Учебно-методическое пособие (практикум) / сост. А. В. Севостьянов, О. О. Попова, С. В. Марченкова, В. А. Севостьянов, И. А. Хабарова, Е. А. Баскакова – Москва: ГУЗ, 2019. – 48 с.
10. Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки исследование опыта западных стран: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2005. – 112 с.

References

1. Astafiev S.A., Yakubovskiy A.V., Makarova G.N., Shirinkina A. Yu., Astafyev A.S. Problems of renovation of urban areas under houses of large-panel serial development 1960-1970 in terms of project financing // Baikal Research Journal. - 2019. - T. 10. - No. 3. - P. 1. DOI: 10.17150 / 2411-6262.2019.10 (3). 12 (in Russ.).
2. Astafiev S.A., Khomkalov G.V., Yakubovskiy A.V. Ways of solving the problem of renovation of the earthquake-prone housing stock of the Irkutsk region // Problems of economics and construction management in conditions of environmentally oriented development. Materials of the Sixth International. scientific-practical online conference, 11-12 Apr 2019 / under scientific. ed. I.P. Nuzhina, S.A. Astafiev, L.A. Kaverzina. - Bratsk: Bratsk State University. - 2019. - S. 42-47 (in Russ.).
3. Antsiferov V. V., Valiullina A. N., Kikava N. P., Lazarev A. S., Mendelenko O. A. Methodological recommendations for assessing the economic efficiency of measures for the integrated development of territories. State Autonomous Institution of the City of Moscow «Research and Design Institute of Urban Planning of the City of Moscow». – Moscow, 2017. – 92 p. (in Russ.).
4. Alekseev Yu. V., Somov G. Yu. Pre-design assessment of the town-planning and investment potential of the existing residential development: monograph; 2nd ed., Moscow: Moscow State University of Civil Engineering, 2016. – 152 p. (in Russ.).
5. Zbritsky A. A., Krotov A. V., Gorban K. D., Pakhomova E. A., Pushkareva P. P. Justification of the feasibility of reconstruction of old residential buildings // Economy of construction. - 2019. - No. 6 (60). - pp. 5-12 (in Russ.).
6. Kiryushechkina L.I., Solodilova L.A. Economics of architectural solutions. Economic foundations for an architect: textbook - Moscow: RG-Press, 2018. – 304 p. (in Russ.).
7. Sarchenko V.I. Methodology and methodology for the formation of effective investment programs for the development of urban areas taking into account the hidden potential: monograph - Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2017. – 384 p. (in Russ.).

8. Sarchenko V. I. Organizational and economic model of development of urban areas with hidden potential // *Ekonomika stroitel'stva* [Economics of Construction], 2015. – No. 2 (32). – pp. 36-41 (in Russ.).
9. Project management for the integrated development of settlement territories. Study guide (workshop) / comp. A. V. Sevost'yanov, O. O. Popova, S. V. Marchenkova, V. A. Sevostyanov, I. A. Khabarova, E. A. Baskakova - Moscow: GUZ, 2019. – 48 p. (in Russ.).
10. Krashennnikov A. V. Urban development of residential development study of the experience of Western countries: textbook allowance. – Moscow: Architecture-S, 2005. – 112 p. (in Russ.).

Авторы

Якубовский Александр Викторович, депутат Государственной Думы VII созыва (103265, г. Москва, улица Охотный ряд, дом 1); e-mail: yakubovskiy@hotmail.com;

Ширинкина Анастасия Юрьевна, старший преподаватель, кафедра инженерно-экономической подготовки, Байкальский государственный университет (664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11); e-mail: Shirinkinanastya@mail.ru.

УДК 69.003;332.1

Анализ состояния и основные направления развития производственного потенциала строительной отрасли Вьетнама

Лукманова И.Г., Нгуен Ван Хиен, Национальный исследовательский московский государственный строительный университет, Москва, Россия

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, темпы развития, транспортная инфраструктура, инвестиционный климат, целевая функция развития, производственный потенциал, сбалансированное развитие, целевая функция.

В статье приведены результаты анализа развития строительной отрасли Вьетнама за 2015-2019 гг., определены возможности реализации целевой комплексной программы национальных инвестиционно-строительных проектов. Выявлены факторы привлечения дополнительных иностранных инвестиций в условиях дефицита собственных средств. Предложен алгоритм соответствующего развития производственного потенциала строительной отрасли с соблюдением условия сбалансированного роста показателей инвестиционного и производственного направлений.

Analysis of the state and main directions of development of the construction industry in Vietnam

Lukmanova I.G., Nguyen Van Hiep, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU) Moscow, Russia

Keywords: foreign direct investment, pace of development, transport infrastructure, investment climate, development target function, production potential, balanced development, target function.

The article presents the results of an analysis of the development of the construction industry in Vietnam for 2015-2019, identifies the possibilities of implementing the targeted comprehensive program of national investment and construction projects. The factors of attracting additional foreign investment in the face of a deficit of own funds are revealed. An algorithm is proposed for the corresponding development of the production potential of the construction industry in compliance with the conditions for a balanced growth of investment and production indicators.

Состояние строительной отрасли Вьетнама является отражением макроэкономической ситуации в стране и в отдельных регионах. Это объясняется тем, что строительный сектор один из первых реагирует как на ухудшение экономической ситуации, так и на позитивные изменения. Развитие строительной отрасли играет немаловажную роль в развитии экономики страны и обеспечении необходимого уровня жизни населения [1,2].

Экономика Вьетнама постепенно восстанавливается после кризиса и основным драйвером этого процесса является строительная отрасль. Темпы роста строительного сектора во Вьетнаме в период с 2015 по 2019 гг. составляют в среднем 8,8% в год и являются самыми высокими за весь посткризисный период. По данным Главного управления статистики, с точки зрения вклада в ВВП страны строительной сектор занимает третье место среди других отраслей экономики. Темпы роста строительного сектора соответствуют росту рынка недвижимости (табл. 1).

Таблица 1
Показатели роста ВВП и строительной отрасли Вьетнама

№ п.п.	Показатели	Год	2015	2016	2017	2018	2019
		1	ВВП \$ Млрд	193,24	205,25	223,78	244,95
2	Темп роста ВВП %	6,68	6,21	6,81	7,1	7,31	
3	Темпы развития строительной отрасли %	8,51	8,57	8,73	8,95	9,32	
4	Скорость урбанизации %	35,1	36,6	37,5	38,4	40,0	

Как показывает анализ, ежегодный рост строительной отрасли, был обусловлен стабилизацией экономического положения страны, государственными твердыми ценами на строительные материалы, низкими процентными ставками и улучшением состояния рынка недвижимости. Отчет о результатах за 2019 год показал, что темпы развития строительства достигают 9,32% по сравнению с 2018 годом, что подтверждает растущую тенденцию ежегодного увеличения объемов строительномонтажных работ.

По данным Министерства строительства и главного статистического управления Вьетнама, за период с 2015 по 2019 годы объемы работ в строительном комплексе равны 44,62 млрд. \$ США и составили 21,67% от ВВП страны.

Как показывают данные таблицы 2 на жилищное строительство приходится наибольшая доля объема производства строительной отрасли и составляет 45,38%, за ним следует транспортное строительство с объемом в 37,19%, и промышленное строительство составляет только 17,43%.

Объем ввода жилья с 2015 по 2019 году составил порядка 162,98 миллиона квадратных метров, в том числе объем жилого фонда составил около 87,29 миллиона

Таблица 2

**Объемы работ строительной отрасли по видам строительства
(млрд. \$ США)**

№ п.п.	Показатели	Год					Итого:
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Строительство зданий (жилых и нежилых)	2,877	3,787	4,081	4,459	5,047	20,251
2	Промышленное строительство	1,204	1,407	1,603	1,694	1,869	7,777
3	Транспортное строительство	2,597	2,695	3,087	3,661	4,557	16,597
	Итого:	6,68	7,89	8,77	9,81	11,47	44,62

квадратных метров, а объем нежилых помещений - около 75,69 миллиона квадратных метров (рис. 1).

Опережающий рост гражданского строительства объясняется тем фактором, что некоторые инвесторы рассматривают квартиры и офисы в качестве – безопасного инвестиционного инструмента. Только в 2019 году было построено 37,47 миллионов квадратных метров недвижимости жилого и нежилого назначения.

Строительство инфраструктуры является областью с высокой степенью риска, требующей большого объема капитальных вложений с длительным периодом окупаемости [2]. В период 2016-2020 гг. спрос на инвестиции в транспортную инфраструктуру составляет около 8,71 млрд. \$ США в год, а на энергетическую инфраструктуру - около 5,39 млрд. \$ США. в год.



Рис.1. Рост объемов городского строительства Вьетнама за 2015-2019 гг.

Автомобильные дороги и магистрали занимают в транспортной инфраструктуре Вьетнама ключевую позицию и во многом определяют развитие страны в социально-культурных, экономических и миграционных процессах. Автомобильный транспорт обеспечивает более 70% грузовых и почти 90% пассажирских перевозок. Сеть автомобильных дорог в последние годы развивается довольно быстрыми темпами, общая протяжённость дорог составляет примерно 210.000 км, из них длина магистралей примерно 13.000 км, и 197.000 км приходится на дороги местного значения. Однако, по расчетам специалистов, это всего лишь около 20% от общей потребности страны в автомагистралях и дорогах.

В общем объеме инвестиций на развитие транспортной инфраструктуры инвестиционный капитал для автодорожной инфраструктуры составляет наибольшую долю – 87,6% (табл. 3). Это свидетельствует о важности и необходимости развития автодорожного строительства. Несмотря на многолетние инвестиции, дорожная инфраструктура страны недостаточно развита, её необходимо расширять и модернизировать с целью удовлетворения потребностей экономики и населения страны [3].

Таблица 3
Структура инвестиций в транспортную инфраструктуру

	Подотросли	Структура инвестиций в 2018 г., %
1	Автодорожная инфраструктура	87,6
2	Железнодорожная инфраструктура и	1,96
3	Инфраструктура воздушного транспорта	1,58
4	Инфраструктура водного транспорта	8,86
	Итого:	100

Хотя в последние годы правительство Вьетнама увеличило инвестиции в развитие транспортной инфраструктуры, тем не менее, протяженность и качество дорог оставляет желать много лучшего. В частности, по оценке качества транспортной инфраструктуры, проведенной международной организацией экспертов, Вьетнам занимает 79-е место из 138 стран мира, принявших участников в анализе.

В ближайшем будущем спрос на инвестиции в транспортное строительство будет расти. По данным министерства планирования и строительства Вьетнама в период до 2030 г. потребуется около 280,18 млрд. \$ США на реализацию крупных национальных проектов, входящих в утверждённую комплексную программу развития строительной отрасли Вьетнама (табл.4).

Таблица 4

**Перечень проектов в области транспортного строительства
(план до 2030 г.)**

№ п.п.	Проекты	Общая сумма (млрд \$)	Участия государственного бюджета (млрд \$)	Спрос на инвестиции (млрд \$)	Форма проекта
1	Автомагистраль Север – Юг	19,92	4,74	15,18	ГЧП
2	Автомагистраль Ной Бай – Ха Лонг	1,76	0,61	1,15	ГЧП
3	Автомагистраль Зау зей – Льен кхьонг	2,81	0,84	1,97	ГЧП
4	Железная дорога БиенХоа – Вунгтау	55,85	19,55	36,30	ГЧП
5	Аэропорт Лонг Тхань	16,03	4,01	12,02	ГЧП
6	Линия метро №5 Хошимин	1,75	0,44	1,31	ГЧП
	Итого:	98,12	30,18	67,94	

Для реализации комплексной программы развития строительной отрасли Вьетнама, учитывая недостаточные внутренние возможности страны, важнейшей задачей является поиск возможных источников инвестиций. Как показывает опыт Вьетнама и других развивающихся стран, основным источником являются прямые иностранные инвестиции (ПИИ) [4,5].

По данным Агентства иностранных инвестиций, по состоянию на 2019 год 110 инвестиционных проектов в области строительства финансируются за счет прямых иностранных инвестиций (ПИИ), с общим объемом зарегистрированного инвестиционного капитала 11,94 млрд. \$ США, что составляет 3,74% от общего количества проектов и 27,08 % от общего объема капитальных вложений. Строительная отрасль занимает пятое место среди ключевых секторов экономики страны по привлечению ПИИ (табл. 5).

Из данных таблиц 5 видно, что общий объем инвестиций в области строительства за период 2015–2019 гг. составил 48,17 млрд. \$ США и удельный вес строительной отрасли в общем объеме инвестиций составил в среднем 29,6%.

На сегодняшний день примерно 30% объемов работ в строительстве финансируются за счет ПИИ. Учитывая дефицит собственных средств на реализацию целевой программы инвестиционно-строительных проектов, спрос на иностранные инвестиции возрастет до 55%-60% от общего объема.

Изучение проблемы недостатка собственных и привлечения иностранных инвестиций показывает, что увеличение ПИИ напрямую зависит от привлекательности инвестиционного климата страны, уровень которого, в свою очередь, зависит от большого количестве условий и факторов. В этом аспекте были выявлены основ-

Таблица 5

Основные показатели объемов иностранных инвестиций в строительную отрасль Вьетнама

№ п.п.	Показатели	Год	2015	2016	2017	2018	2019
1	Количество проектов		30	124	122	115	110
2	Общий объем капитальных вложений в экономику (млрд. \$)		24,12	28,43	34,82	37,76	38,02
3	Общий объем капитальных вложений в строительную отрасль (млрд. \$)		7,05	9,17	9,43	10,58	11,94
4	Удельный вес строительной отрасли в общем объеме инвестиций (%)		29,23	32,25	27,08	28,02	31,40

ные отрицательные факторы, улучшение которых в значительной мере повлияют на уровень инвестиционного климата:

- неадекватность и непрозрачность правовых норм в области налогообложения;
- громоздкие административные процедуры при регистрации и ведении бизнеса;
- уровень коррупции на всех уровнях;
- низкий уровень развития материально-технической и производственной базы;
- недостаточность применения инновационных решений;
- слабость информационный инфраструктуры.

Правительство страны и другие государственные структуры предпринимают меры по устранению недостатков и повышению уровня привлекательности инвестиционного климата, однако возможности для активной деятельности в этом направлении еще достаточно велики.

Если процессы активизации иностранных инвестиций приведут к положительному результату, и объемы их возрастут, возникает вторая проблема – производственная. Обладает ли строительная отрасль Вьетнама достаточным производственным потенциалом, чтобы своевременно освоить дополнительные объемы ПИИ? Как показал анализ по состоянию на 2019г. резервы производственных мощностей строительной отрасли ничтожно малы: 3-5% [6].

При ежегодном росте ПИИ примерно на 30%, производственный потенциал также должен синхронно увеличиваться. Целевую функцию гармоничного развития обоих направлений можно представить в виде:

$$\Delta V_{\text{п.и.и}} \approx \Delta \Pi_{\text{п.т}}$$

где $\Delta V_{\text{п.и.и}}$ – объем дополнительных ПИИ; $\Delta \Pi_{\text{п.т}}$ – величина приращения производственного потенциала.

Алгоритм развития производственного потенциала строительной отрасли в условиях активизации привлечения ПИИ представлен на рис.2.



Рис.2. Алгоритм развития производственного потенциала строительной отрасли Вьетнама

Реализация предложенного алгоритма по развитию производственных мощностей строительной отрасли также обусловлена необходимостью изменения ряда факторных условий, отрицательно влияющих на успешное развитие:

- низкая производительность труда;
- отсутствие современных машин и механизмов;
- наличие превалирующего количества неквалифицированных рабочих;
- недостаточное количество квалифицированных, опытных инженерно-технических работников и рабочих;
- инновационная невосприимчивость строительных предприятий;
- нед остаточный уровень развития информационной инфраструктуры и использования программного обеспечения и т.д.

Длительное время строительная отрасль выживала благодаря дешевой рабочей силы, стабильным ценам на строительные материалы, низким банковским ставкам и собственным энергоресурсам. В последние годы правительство предпринимает серьезные меры по модернизации и механизации строительного производства, диверсификации предприятий и производства, привлечению опытных специалистов и повышению квалификации работников и рабочих, что несомненно сказывается на результатах деятельности строительной отрасли в целом [7].

Вывод. Правительству Вьетнама, министерствам планирования и строительства, другим госструктурам необходимо планировать и внедрять мероприятия по улучшению инвестиционного климата страны с целью привлечения дополнительных иностранных инвестиций.

С другой стороны, необходимо создавать условия наращивания производственного потенциала строительной отрасли для освоения привлеченных инвестиций при обеспечении требования сбалансированности развития двух направлений: инвестиционного и производственного.

Библиография

1. Лукманова И.Г., Яськова Н.Ю. Развитие научных основ эволюционирования экономики в современных условиях инвестиционно-строительной деятельности // Экономика строительства. – 2014. – № 5. – С. 13–19.
2. Лукманова И.Г., Яськова Н.Ю. О словах и делах в решении проблем развития строительства // Экономика строительства. – 2016. – № 5. – С. 3–10.
3. Нгуен Ван Хиеп, Васильева О.В. Перспективные направления инновационного обновления строительного комплекса и экономики Вьетнама // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2016. – №10. – С. 226–229.
4. Нгуен Ван Хиеп, Васильева О.В. Выявление и систематизация путей влияния привлечения иностранных инвестиций на инновационное развитие строительного комплекса и экономики Вьетнама в целом // Экономика и предпринимательство. – 2016 г. – № 4 (ч.2). – С. 427-430.
5. Нгуен Ван Хиеп, Васильева О.В., Иностранные инвестиции как важнейший фактор формирования инновационной экономики и экономического роста Вьетнама // Экономика и предпринимательство. – 2016 г. – № 11 (ч.2). – С. 579-583
6. Питанов В.А., Толстов А.Г. Управление производственно-экономическим потенциалом строительных компаний // Вестник ОГУ. – 2012. – №13 (149) – С. 278 – 280.
7. Дырдонова А.Н., Константинов Д.В., Дырдонова О.В. Развитие производственного потенциала промышленного предприятия и его составляющих // Экономика и бизнес. – 2018. – №8. – С. 47 – 49.

References

1. Lukmanova I.G., Yaskova N.Yu. Development of scientific foundations of the evolution of the economy in modern conditions of investment and construction activities // Economy of construction. - 2014. - No. 5. - P. 13–19.
2. Lukmanova I.G., Yaskova N.Yu. About words and deeds in solving problems of construction development // Economy of construction. - 2016. - No. 5. - P. 3–10.
3. Nguyen Van Hiep, Vasilyeva O.V. Promising directions of innovative renovation of the construction complex and economy of Vietnam // Bulletin of BSTU im. V.G. Shukhov. - 2016. - No. 10. - S. 226–229.
4. Nguyen Van Hiep, O.V. Vasilieva. Identification and systematization of ways of the influence of attracting foreign investments on the innovative development of the construction complex and the economy of Vietnam as a whole // Economy and Entrepreneurship. - 2016 - No. 4 (part 2). - S. 427-430.
5. Nguyen Van Hiep, Vasilyeva O.V. Foreign investment as the most important factor in the formation of an innovative economy and economic growth in Vietnam // Economy and Entrepreneurship. - 2016 - No. 11 (part 2). - S. 579-583
6. Pitanov V.A., Tolstov A.G. Management of the production and economic potential of construction companies // Vestnik OSU. - 2012. - No. 13 (149) - P. 278 - 280.
7. Dyrdonova A.N., Konstantinov D.V., Dyrdonova O.V. Development of the production potential of an industrial enterprise and its components // Economy and business. - 2018. - No. 8. - S. 47 - 49.

Авторы

Лукманова Инесса Галеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления в строительстве ФГБОУ ВО “Национальный исследовательский московский государственный строительный университет”; e-mail: lukmanova@mgsu.ru;

Нгуен Ван Хиен, аспирант кафедры экономики и управления в строительстве ФГБОУ ВО “Национальный исследовательский московский государственный строительный университет”; e-mail: nguyenvanhiep@live.com.

УДК 338.3

Оценка Центробанком стоимости валюты как фактор кризиса экономики России

Заорский Г.В., Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск, Россия

Ключевые слова: валюта, курсовая стоимость рубля, коррекции рубля, кризисы экономики, инфляция, стоимость импорта, преимущества импортера, отечественный производитель, зависимость инфляции и курса рубля, ликвидация предприятий, таможенные пошлины.

Коррекции курсовой стоимости рубля по отношению к ведущим валютам, в частности к доллару, производятся Центробанком РФ произвольно без привязки к темпам инфляции в России и за рубежом. При этом существенные коррекции в сторону увеличения стоимости валют банк делает раз в 10-15 лет. Такое положение существенным образом влияет на экономическое и финансовое положение отечественных производителей, вынужденных на протяжении продолжительных периодов времени работать в условиях российской инфляции, то есть увеличивать цены на продукцию, в то время как стоимость доллара практически не меняется, как не меняются и базовые цены на импортные товары. Такое положение создает преимущества для импортеров, ввозящих в страну аналогичные товары, которые получают прибыль не только в связи с объективно меньшей стоимостью затрат, но и за счет курсовой разницы, что позволяет им снижать цены против рыночных в России и гарантированно реализовывать товар. В таких условиях отечественный производитель не в состоянии противостоять импортерам, что приводит к ликвидации отечественных предприятий без перспективы восстановления. В статье фактор преимущества импортера перед российским производителем назван коэффициентом дополнительного преимущества импортера и количественно оценен. Доказана необходимость его учета при установлении ввозных пошлин на импортный товар. Доказана необходимость коррекции стоимости рубля по отношению к ведущим валютам только в зависимости от инфляции, при этом не с периодичностью 10-15 лет, а ежемесячно.

Unreasonable assessment by the Central Bank of the value of the currency as a factor of the economic crisis

Zaorskiy G. V., Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russia

Keywords: currency, exchange rate of the ruble, ruble corrections, economic crises, inflation, import cost, advantages of the importer, domestic producer, dependence of inflation and the ruble exchange rate, liquidation of enterprises, customs duties.

Adjustments in the exchange rate value of the ruble against leading currencies, in particular the dollar, are made arbitrarily by the Central Bank of the Russian Federation without reference to inflation rates in Russia and abroad. At the same time, the bank makes significant adjustments towards an increase in the value of currencies every 10-15 years. This situation significantly affects the economic and financial situation of domestic producers, forced for long periods to work under Russian inflation, that is, to increase product prices, while the value of the dollar is practically unchanged, as are the basic prices of imported goods. This situation creates advantages for importers importing similar goods into the country, which profit not only due to the objectively lower cost of costs, but also due to exchange rate differences, which allows them to lower prices against market in Russia and guarantee the sale of goods. Under such conditions, the domestic producer is not able to resist importers, which leads to the liquidation of domestic enterprises without the prospect of recovery. In the article, the factor of the importer's advantage over the Russian manufacturer is called the factor of the importer's additional advantage and quantified. The need to take it into account when establishing import duties on imported goods has been proved. The need to correct the value of the ruble against leading currencies is proved only depending on inflation, while not with a frequency of 10-15 years, but monthly.

В 1998 и 2014 годах в России произошли валютно-финансовые потрясения, названные кризисами экономики. Однако оба они имели совершенно очевидную и практически идентичную подоплёку, результатом которой не могли не стать существенные изменения во всей социально-экономической жизни общества. Как показывает приведённый ниже анализ, причиной этих изменений стало применение Центробанком ошибочной практики оценки курсовой стоимости рубля по отношению к ведущим валютам. Чтобы оценить состояние российской экономики в период с начала 90-х и по настоящее время, а также сделать определенные выводы и прогнозы на перспективу, необходимо понять с чем связаны одномоментные повышения курса, являются ли они сами по себе кризисами для экономики и, если нет, что же таковым является, то есть не стали ли валютно-финансовые потрясения проявлением продолжительного кризисного состояния экономики до известных дат, вошедших в историю как кризисные.

В период с середины 1992 года динамика изменения курса доллара США показывала стабильный рост – со 125,26 рублей за доллар на 01.07.1992 до 1050 рублей к 02.06.1993 (8,4 раза за год), до конца 1993 года курс вырос до 1247 рублей (рост за полгода в 1,2 раза), к 30.12.94. курс вырос до 3550 (рост 2,85 за год), к концу 1995 он составил 4640 (1,3 раза за год), к концу 1996 – 5555 рублей (1,2 раза), на конец 1997 года – 5960 (1,07 раза), на 18.08.1998 года – 6,43 (1,08 за период), 01.01.1998 – 5,96, 25.08.1998 – 7,14, 31.12.1998 – 20,65 рублей за доллар (таблица 1). Всего только в 1998 году курс вырос в 3,46 раза. На начало 1999 года курс составил уже 27 рублей.

При кажущемся постоянно достаточно высоком росте курса его изменение в 1998 году оказалось наиболее существенным, а влияние такого изменения на социально-производственную систему России было оценено как «кризис экономики».

Всего с 1992 по 1998 курс вырос в 57 раз (7140/125,26). Рост существенный и его значение, даже вне рассмотрения других экономических показателей может многое сказать о состоянии российской экономики. Однако изменение курса валют нельзя рассматривать отдельно от других факторов, основными из которых являются инфляционные изменения.

Рост инфляции за тот же период, исходя из официальных данных, составил 1288,62 раз (таблица 1). Сопоставление значений показывает, что опережение роста инфляции над ростом курса составило за этот период 22,61 раз.

В 1998 году увеличением курса до 27 рублей опережение над ним темпов инфляции снивелировано до 5,98 раз ($1288,62 * 125,26 / 27000$).

С 1999 по 2014 год курс доллара вырос на 11,6% (с 27,0 до 30,14 рублей), тогда как инфляция за тот же период выросла в 6,85 раз (685,27%). Изменение курса в период между 1999 и 2014 годами характеризовалось небольшими колебаниями возле постоянных значений при общей относительной стабильности. Опережение роста инфляции над ростом курса составило 59,05 раза и это почти в три раза превысило опережение в период до 1998 года.

К концу 2014 года курс был увеличен до 56,26 рублей за доллар, то есть в 2,08 раза по отношению к уровню 1999 года, чем опережение темпов инфляции снивелировано до 3,29 раз ($6,85 * 27 / 56,26$).

Как показывают данные, динамика роста российской инфляции не соответствовала динамике роста курса доллара по отношению к рублю, а именно была многократно выше последней.

Накопление инфляции при существенном опережении темпов ее роста против темпов роста курса ведущих валют, в частности доллара, по отношению к рублю приводит к следующему. При росте инфляции с темпами, превышающими темпы роста курса, создаётся ситуация, крайне благоприятная для импортеров. В течение продолжительного периода (особенно характерен период между 1998 и 2014 годами) при практически неизменном курсе ввоз импортной продукции становится чрезвычайно выгодным. При постоянном росте российских цен и относительной неизменности курса каждая торговая итерация позволяет импортеру реализовывать товар по новым, более высоким ценам, получать большую выручку, приобретать большее количество валюты и ввозить ещё больший объём импортных товаров. В случае, если объём ввозимой товарной массы не увеличивается, импортёр просто получает дополнительную прибыль, возникновение которой не связано с изначальной разницей цен на импортируемый товар и товар-аналог в России.

При таких обстоятельствах импортёр находится в гораздо более выгодном положении по сравнению с российским производителем, вынужденным постоянно увеличивать цену на продукцию в связи с инфляционным ростом себестоимости её производства. В таких условиях импортёр может даже понижать цену на товар против цены отечественного аналога, оперируя ею в пределах инфляционного изменения за период, чем гарантирует себе полную реализацию без потери прибыли. Естественно, что производитель отечественного аналога в таких условиях не просто прекращает деятельность, не просто становится банкротом, он полно-

Таблица 1
Курс доллара и годовая инфляция в России

Годы	Курс доллара		Динамика (%)	Годовая инфляция в России	
	На начало	На конец		Официальные данные	Расчётные данные
1	2	3	4	5	6
1991				160,4	
1992 ¹	125,26	414,5	330,91	2508,8	
1993	414,5	1247,0	300,84	840,0	
1994	1247,0	3550,0	284,68	214,8	
1995	3550,0	4640,0	30,7	31,6	
1996	4640,0	5560,0	19,83	21,8	
1997	5560,0	5960,0	7,19	11,0	
1998	59,6	7,14 ² /20,65	346,48	84,5	
1999	20,65	27,0	30,75	36,6	33,24
2000	27,0	28,16	4,3	20,1	43,11
2001	28,16	30,14	7,03	18,8	32,6
2002	30,14	31,78	5,44	15,6	24,74
2003	31,78	29,45	- 7,34	11,9	40,06
2004	29,45	27,75	-5,77	11,74	24,82
2005	27,75	28,78	3,71	10,91	23,03
2006	28,78	26,33	-8,51	9,00	28,12
2007	26,33	24,55	-6,76	11,87	22,51
2008	24,55	29,38	19,67	13,28	-2,57 ⁶
2009	29,38	30,24	2,93	8,80	15,41
2010	30,18	30,48	0,99	8,78	19,97
2011	30,35	32,20	6,10	6,10	12,47
2012	31,87	30,37	-4,71	6,58	4,72
2013	30,37	32,73	7,77	6,45	7,24
2014	32,66	37,09 ³ /56,26	172,26	11,36	1,95 ⁷

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
2015	56,24	72,88	129,58	12,91	3,53 ⁸
2016	72,93	81,84 ⁴ /60,66	83,18	5,38	6,25
2017	59,90	57,60	-3,84	2,52	7,75
2018	57,60	69,47	21,08	4,27	8,19
2019	69,47	65,03 ⁵	-6,39	4,5	1,01
	1 - 1992 год начиная с 01.07, 2 - 7,14 на 25.08, 3 - 37,09 на 09.09, 4 - 81,84 на 27.01, 5 - 65,03 на 05.10 6 - 2008 -2,57 В данном случае расчетная инфляция не соответствует действительности из-за резкого уменьшения импорта и действия инфляции спроса 7 - 2014 - то же 8 - 2015 - то же				

стью разоряется. Восстановление же работоспособности подобных предприятий даже в отдаленной перспективе при действии рассматриваемых факторов невозможно потому, что абсолютно невыполнимым становится обеспечение сохранности основных фондов.

Однако при учете фактора превышения темпов роста инфляции над темпами роста курса, предоставляющего импортерам существенные преференции, необходимо принять во внимание ещё одно обстоятельство. Инфляция свойственна всем мировым экономикам, поэтому помимо разницы темпов изменения курса и инфляции в России необходимо учесть инфляционную обстановку в странах-импортерах. Ведь если инфляция в странах-импортерах меньше, чем в России, то выигрыш поставщика будет определяться и разницей в уровне инфляции.

Основными импортерами в Россию являются Китай, Евросоюз (в основном Германия, Италия, Франция), США, Япония (таблица 2).

Среднегодовая инфляция в России за последние 10 лет, на основании данных таблицы 1, составила 6,89%. Проанализируем какой она была в рассмотренных странах-импортерах.

В таблице 3 приводятся сведения об инфляции в Китае за период с 2001 по 2019 год. Среднегодовая инфляция в Китае за последние 10 лет составила 2,46%, причём

¹ https://fin-plus.ru/info/inflation_index/china/д (дата обращения 20.07.2020).

Таблица 2

Основные страны-поставщики товаров в Россию (<https://ru-stat.com/>)

Страна	∑ (Авг 2018-Авг 2019), млрд. \$	Доля, %
Китай	57,4	22,3
Германия	26,7	10,4
США	14,1	5,5
Беларусь	13,4	5,2
Италия	11,4	4,4
Япония	9,87	3,8
Франция	8,53	3,3
Южная Корея	8,52	3,3
Казахстан	5,8	2,3
Украина	5,55	2,2
Польша	5,43	2,1
Турция	4,88	1,9
Англия	4,23	1,6
Вьетнам	4,08	1,6
Чехия	3,98	1,5

Таблица 3

Инфляция в Китае по годам

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0,00	0,77	0,00	- 0,42	-0,43	3,21	2,32	1,58	2,81
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
6,58	1,26	1,70	4,57	4,06	2,41	2,51	1,60	1,70
2016	2017	2018	2019					
2,10	1,71	2,11	1,00					

в последние пять лет меньше двух процентов, а накопленная инфляция за весь период (2001-2019) составила всего 51,72%.

Годовая инфляция в Еврозоне представлена на графике 1. За последние пять лет она только в 2018 году перешагнула отметку в 1,5%, а в 2014 году была даже минусовой. Среднегодовое её значение за последние 10 лет составляет 1,48%.

В таблице 4 представлены данные об инфляции в США, из которых видно, что

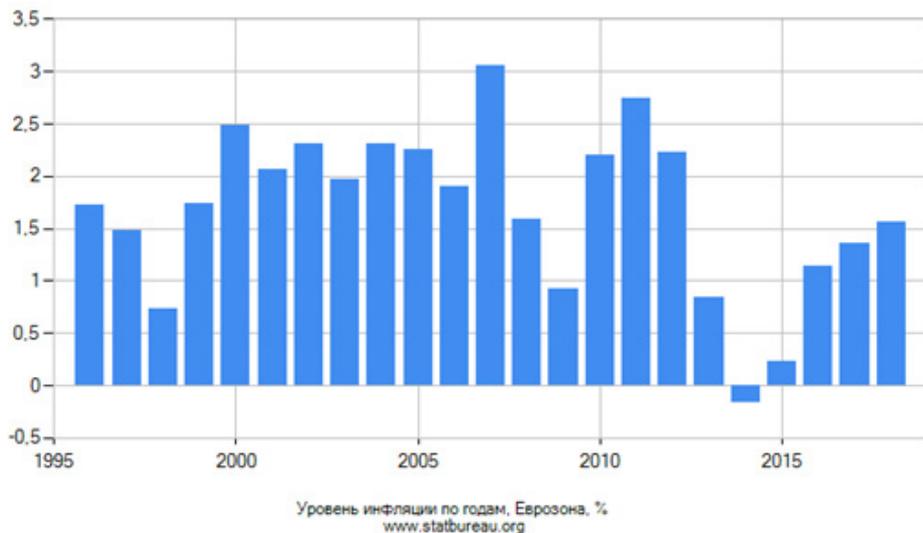


Рис.1. Годовая инфляция в Еврозоне

своего пика она достигла в 2007 г. – 4,07%. Высока она также была в 2004 и 2005 гг. Наиболее низкий показатель был в 2008 г. – 0,09%. За последние годы можно отме-

Таблица 4

Инфляция в США по годам

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1,61	2,68	1,39	1,55	2,38	1,88	3,26	3,42	2,54
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
4,08	0,09	2,72	1,50	2,96	1,74	1,50	0,76	0,73
2016	2017	2018	2019					
2,07	2,17	1,80	2,10					

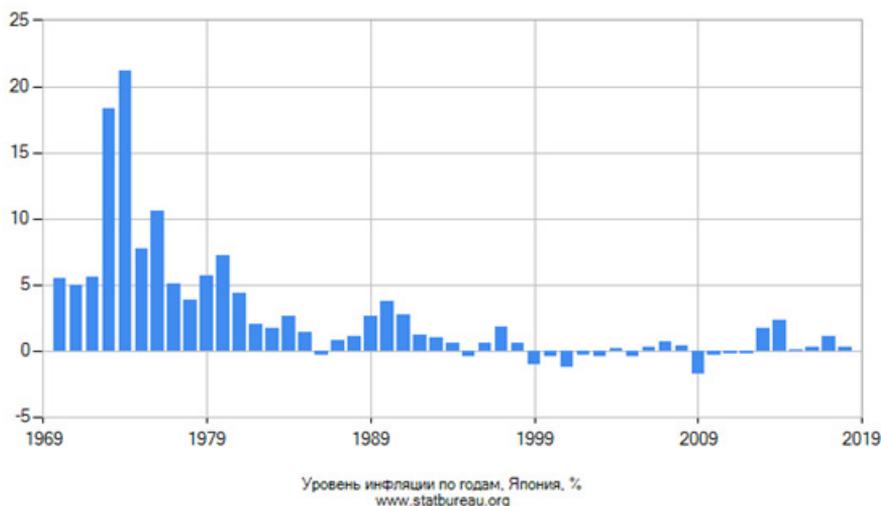


Рис.2. *Уровень инфляции в Японии*

тить инфляционную стабильность в экономике США – от 0,73 до 2,17%, а средняя за последние 10 лет составила 1,73% (http://fincan.ru/articles/59_inflyacija-v-ssha/).

Уровень инфляции в Японии по годам представлен на рисунке 2. На протяжении периода с 1999 года по настоящее время инфляция в Японии имеет колебания около нулевых значений, при этом преобладают годы с дефляцией. Среднее значение инфляции за последние 10 лет составляет 0,37%.

Таким образом, в каждом периоде импортеры в Россию получают определенную выгоду, которая образуется в результате разниц в темпах роста инфляции, скорректированных на значение изменения курса рубля по отношению к доллару.

Коэффициент, который можно получить на основании такого соотношения, можно назвать коэффициентом дополнительного конкурентного преимущества импортера над российским производителем. Он позволяет определить в процентах долю наценки к стоимости импортного товара, которую импортёр может установить сверх уже существующей разницы в ценах импортного товара и товарно-отечественного аналога в течение периода. На основе этого коэффициента можно определить и потери российской экономики от импорта.

Коэффициент дополнительного конкурентного преимущества импортера может быть определён по формуле:

$$K_{ни} = (J_{ин} / J_{ии})(K_{ни} / K_{нк}),$$

где $J_{ин}$ – индекс годовой инфляции в рассматриваемой стране-покупателе, $J_{ии}$ – индекс годовой инфляции в стране-импортере, $K_{ни}$ – курс доллара в стране-покупателе на начало года, $K_{нк}$ – то же, на конец года.

Например, если инфляция в России за 2006 год составила 9,0, а в Китае 2,81

процентов, при этом курс рубля по отношению к доллару с 27,88 в течение года уменьшился до 26,33 рублей, то коэффициент дополнительного конкурентного преимущества импортера составил за год $109,0 \cdot 27,88 / 102,81 \cdot 26,33 = 1,1226$ или 12,26%

Аналогичные расчеты за 2007 год при инфляции в России 11,87%, дают коэффициент дополнительного конкурентного преимущества импортера $111,87 \cdot 26,33 / 106,58 \cdot 24,55 = 1,1257$ или 12,57%.

В данном виде формула недостаточно точна, т.к. изменение курса могло произойти в конце года, тогда как в течение года курс мог быть неизменным или он колебался незначительно. То есть, для большей точности расчёт этого показателя необходимо производить ежемесячно.

В любом случае анализ показывает, что импортеры в Россию ежегодно в течение периода между 1998 и 2014 годами имели преимущество, позволявшее им получать дополнительную прибыль либо в полном объёме, либо в большей его части – в случае установления скидки с цены против цены товара российского аналога. Это совершенно очевидно показывает, что отечественный производитель объективно был не в состоянии конкурировать с импортером, что приводило к ликвидации предприятий.

Надо принять во внимание и то, что в действительности значения коэффициента дополнительного преимущества импортёров перед российскими производителями существенно выше, так как расчетные значения инфляции в нашей стране (определённые на основании применения формулы Ньюкомба-Фишера, приведённые в таблице 1) выше официальных.

На основании приведённой формулы можно определить и максимальный размер дополнительно получаемой импортером прибыли, а, иначе говоря, объём дополнительных убытков российской экономики.

Расчётная формула, которая даст возможность определить дополнительную прибыль импортёра (убытки российской экономики) в условиях превышения темпов роста инфляции над темпами роста валютного курса с учетом инфляции в стране-импортере выглядит следующим образом

$$П = \frac{C_{pn} \cdot O_{nn} \cdot J_{nn} \cdot K_{pn} \cdot K_{nn}}{J_{nn} \cdot K_{pk} \cdot K_{nk}}$$

C_{pn} – цена единицы товара в России на начало периода; O_{nn} – объём поставляемой партии импортного товара в денежном выражении; K_{pn} – курс доллара в стране-покупателе (России) на начало года; K_{pk} – то же, на конец года; K_{nn} – курс доллара в стране-импортере на начало года; K_{nk} – то же, на конец года; J_{nn} – индекс годовой инфляции в рассматриваемой стране-покупателе (России); J_{nn} – индекс годовой инфляции в стране-импортере.

Если за основу принять весь объём импорта за год, то дополнительные потери России будут определяться как произведение этого объема на коэффициент дополнительного конкурентного преимущества импортера за тот же период. Например, в 2007 году в Россию импортировано товаров на сумму 223,08 млрд долларов (причём на 92-94% импорт представлен конечной продукцией), тогда суммарное значе-

ние дополнительных убытков российской экономики только от действия фактора курс-инфляция, регулируемого Центробанком РФ, составило 28,04 млрд долларов.

Исходя из одного из многих подобных определений экономического кризиса, в приведённой ниже формулировке, связанной именно с явлениями 1998 и 2014 годов, «Экономический кризис – это глубокое нарушение нормальной экономической деятельности, которое сопровождается разрушением привычных экономических связей, снижением деловой активности, невозможностью погашения долгов и накоплением долговых обязательств. Это явление рыночной экономики, повторяющееся с определенной периодичностью, и в зависимости от масштабов, может как касаться определенного государства, так и иметь мировое значение. Кризис сопровождается резким спадом производства, банкротством предприятий, падением валового национального продукта, масштабным ростом безработицы, а зачастую и обесцениванием национальной валюты» (<https://1prime.ru/science/20190402/829858467.html>).

Однако, как мы установили ранее, два так называемых кризиса экономики России не связаны с датами, они происходили на протяжении периодов между ними, когда и разрушалось отечественное производство в связи с невозможностью конкурирования с поставщиками-импортёрами. Более того, необходимо определенно опровергнуть это и подобные ему определения и на следующих основаниях. Во-первых, в результате разового установления высокого курса доллара по отношению к рублю после длительной его стагнации, резко уменьшается активность не отечественного производителя, а импортера, предприятия же российские, выжившие после продолжительной борьбы с импортером, получают новый импульс для развития в связи с резким уменьшением объема ввозимой на территорию страны ставшей дорогой импортной продукции. То есть мы ещё раз подтвердили, что кризисы экономики России связаны не с одномоментным и резким повышением курса доллара, а с длительным отсутствием роста курса на протяжении продолжительного периода. Кризис экономики России характеризуется тем ее состоянием, которое предшествовало датам, и именно его надо называть «глубоким нарушением нормальной экономической деятельности». Во-вторых, отмеченное в принятых формулировках обесценивание национальной валюты как результат кризиса, результатом кризиса не является. В действительности такое изменение курса есть частичное восстановление реальной стоимости валюты, которое должно было происходить на протяжении всего периода в соответствии с темпами отечественной инфляции. Следовательно и этого так называемого «явления рыночной экономики, повторяющегося с определённой периодичностью», просто не было бы, если бы ЦБ РФ проводил коррекцию курса не раз в 10-15 лет, а с заранее установленной периодичностью и в пределах расчетных значений.

Необходимо ответить и на вопрос о том, почему Центробанк РФ все-таки хотя бы одномоментно, хотя бы раз в эти 10-15 лет, но кратно понижает курс рубля. При сложившихся обстоятельствах трудно предположить, что это делается для предотвращения глобального вывоза валюты из России, которая (валюта) при сохранении курса и на фоне растущей инфляции становится дешевле от периода к периоду, что

позволяет приобретать ее во все больших объемах на искусственно сделанные дорогами «ресурсорубли». Более вероятно то, что таким образом Центробанк в результате увеличения соотношения доллар-рубли компенсирует потери той части олигархата, которая занята экспортом не углеводородов, а прочих природных ресурсов, и которая в определённые моменты начинает нести большие финансовые потери от роста рублёвых затрат на фоне малоизменяемой рублевой выручки при относительном постоянстве мировых цен. Это подтверждается, в частности, отчётами Русала, показывающими убытки от деятельности уже на третий-четвёртый годы после изменения курса. Так, например, если с 1998 года по 2014 год стоимость нефти выросла в 7,3 раза, стоимость газа в 3,7 раза, то стоимость алюминия за этот период выросла только на 35%. Иначе говоря, доходы от реализации российского алюминия на мировом рынке, а это 77% от общероссийского объёма его производства, стали меньше затрат на его производство (согласно данным Discovery research group объём потребления российского рынка в 2017 году составил 910,5 тыс. тонн, объём экспорта 3056,4 тыс. тонн).

Дальнейшее удержание курса привело бы указанные добывающие и грубоперерабатывающие подотрасли к парализации, поэтому единственным выходом Центробанка было установление нового, кратно более высокого курса валюты, который позволил этим экспортерам после обмена валютной выручки получать большую рублевую массу, компенсировать затраты и выходить на прибыль.

Рассмотрим каким образом отражаются действия Центробанка на состоянии отечественных предприятий разных отраслей. В число отраслей материального производства входят промышленность, сельское хозяйство, строительство, энергетика, лесное хозяйство; обеспечивающие – связь, транспорт, торговля, жилищно-коммунальное хозяйство.

О промышленности сказано выше. Основные её подотрасли, выпускающие конечную продукцию, аналоги которой производятся за рубежом и импортируются в Россию, находятся в критическом, если не сказать безысходном состоянии. Фактор дополнительного конкурентного преимущества импортера не позволяет развиваться этим предприятиям. Развита лишь подотрасль, добывающие и грубоперерабатывающие природные ресурсы. Причём гипертрофированно развиты.

Сельское хозяйство – зависит от действий ЦБ напрямую и результаты их достаточно негативны. В результате действия фактора дополнительного преимущества импортера невыгодным становится производство мяса, молочной продукции, масла, овощей, соков и других продуктов, которые в больших объёмах импортируются. При общем объёме сельскохозяйственного производства в 2018 около 100 млрд долл и экспорте этой продукции в объёме 20,6 млрд долл (из них только злаки и рыба 14,7), импорт составил 29,6 млрд долл (<https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2019-02/vneshnyaya-torgovlya-rossii-v-2018-godu/>).

Энергетика полностью обеспечивает внутренний рынок, экспортируется относительно небольшая часть энергии, в Россию практически не поступает импортная электроэнергия. Отрасль получает от населения и предприятий плату за потреблён-

ную электроэнергию исключительно в рублях. Предприятия, в свою очередь, получают рубли как от деятельности неэкспортной направленности, так и вырученные от конвертации валюты. Во всем промышленном производстве России преобладают добыча и грубая переработка углеводородов и металлов. Экспортируемая часть их составляет около 80% от всего объема производства, причём в сумме это не менее 85% от всего российского экспорта. На производство этой продукции расходуется более 40% генерируемой электроэнергии (около 10% из них используется только в производстве глинозема и алюминия). Увеличить стоимость киловатт-часа энергии для населения можно, но она и так существенно выше, чем, например, установленная для предприятий по производству алюминия, черных металлов, добычи и переработки углеводородов, а повысить цену для предприятий, добывающих и грубоперерабатывающих эту экспортную продукцию, нельзя, поскольку вырастут их затраты, то есть, соответственно уменьшится прибыль, и неразумно, так как генерирующими станциями владеют в основном собственники тех самых предприятий, которые экспортируют российские природные ресурсы (как, например, О.Дерипаска через РусАл владеет алюминиевыми заводами, а через En+group – контрольными и мажоритарными пакетами акций Красноярской, Богучанской, Братской и Иркутской ГЭС). Такое положение сказывается на состоянии генерирующих предприятий, степень износа основных фондов которых достигает 75-80%, а ремонтировать их невыгодно, так как эти затраты не приносят прибыль. Таким образом для энергетики фактор дополнительного конкурентного преимущества импортера незначим, поэтому стоимость их продукции корректировалась и будет корректироваться в большую сторону только в пределах инфляции, а в существенно большую – только в зависимости от желания собственников предприятий по добыче природных ресурсов и их грубой переработке перекладывать свою прибыль из кармана в карман, то есть генерирующим предприятиям не грозят ни разор, ни процветание, а населению – кратное увеличение стоимости киловатт-часа.

Лесное хозяйство в наше время оправданнее было бы отнести к добывающим подотраслям промышленности, нежели выделять в отдельную отрасль. Результатом деятельности этого сектора экономики стало хищническое выкашивание тайги в погоне за долларами, евро и юанями. Здесь не действует фактор преимущества импортера, эта подотрасль просто подчинена законам дикого капитализма, неконтролируемого властями и по своей сути полностью копирует добывающие подотрасли промышленности.

Строительство находится в положении, сходном с энергетической отраслью. За строительную продукцию так же рассчитываются рублями и так же в страну не импортируется товар-аналог, в данном случае – жильё. Однако определённые элементы все-таки ввозятся, что в некоторой степени влияет на стоимость строительной продукции. Рассмотрим отдельные и наиболее затратные позиции, которые могли бы повлиять на общее состояние отрасли. По итогам января-декабря 2018 года объём производства цемента в РФ составил 53,6 млн тонн. Потребление за тот же период составило 53,5 млн тонн. При этом импорт цемента в Россию составил за тот же

период 1,46 млн тонн, экспорт 1,02 млн т. (<http://soyuzcem.ru/upload/iblock/646/6463721279b2ec719aa6ae4b534c2285.pdf>), что свидетельствует о том, что строительная отрасль полностью обеспечивает себя этим ресурсом. Это же можно сказать о кирпиче, шифере, стекле, дереве.

Производство стали в России в 2018 году составило 71,7 млн тонн, в том числе экспортировано 53,7 млн тонн (35,2 млрд долл). В то же время ввезено 11,6 млн тонн – на сумму 18 млрд долл (<https://ru-stat.com/date-M201607-201707/RU/export/world/15>). Завозим дорогой металл в виде конечной продукции, вывозим полуфабрикат. Около одной четверти черного металла использует строительная отрасль.

То есть по позиции «цемент» цена продукции строительства полностью зависит только от инфляции в стране, по позиции «металл» – на подавляющую часть его объема от инфляции, на часть – от степени коррекции Центробанком курса рубль-доллар. Учитывая, что общий объем производства строительной отрасли в 2018 году оценивается суммой в пределах 116 млрд долл (около 7,6 трлн руб), а объём импортной продукции незначителен (в пределах 4-5%), незначительно и влияние фактора дополнительного преимущества импортера. А это значит, что стоимость строительной продукции должна расти с темпами, соответствующими темпам инфляции в стране, подвергаясь несколько более существенному росту в моменты разовой коррекции курса рубля. В связи с этим важно отметить следующее - кратное, а именно в полтора-два раза, увеличение стоимости жилья в конце 2008 и начале 2009 годов было искусственным и не соответствующим реальному положению, тем более учитывая то, что и до 2008 года цены на жильё росли с темпами, превышающими темпы инфляции, то есть строители не могли пожаловаться на отсутствие прибыли. Этот вывод подтвердился стабилизацией (а в некоторых регионах даже снижением) стоимости жилья после 2009 года вплоть до настоящего времени.

Из изложенного можно сделать выводы, прогнозы и предложения.

Первый вывод состоит в следующем. В результате поддержания неизменного курса рубля, Центробанк создаёт условия, благоприятные для импортёров, но губительные для российских производителей товаров-аналогов.

Второй – действиями Центробанка РФ, связанными с поддержанием неизменного курса рубля на протяжении ряда лет (в том числе связанными с валютными интервенциями) уже нанесён и продолжает наноситься непоправимый ущерб отечественной экономике. В результате действия фактора дополнительного конкурентного преимущества импортёров, создаваемого Центробанком, несёт многомиллиардные потери вся экономика России.

Третий – в действительности 1998-1999 и 2014-2015 годы, это не годы кризисов, это годы одномоментной коррекции курса рубля, которая должна была производиться в течение всего периода, однако не производилась, чем поддерживалось положение, кризисное для отечественных предприятий. Иначе говоря – кризисы российской экономики это не даты в календаре, а состояние экономики, предшествующее указанным датам.

Прогнозы

Первый. Рост курса с 2014 года по настоящее время составил 15,59%. Инфляция за тот же период составила 148,04%. Опережение 9,49 раз. Учитывая то, что опережение роста инфляции над ростом курса за период до 1998 года составило 22,61 раз, а с 1998 по 2014 год 59,05 раз, можно предполагать, что при сохранении линии Центробанка, следующее моментное повышение курса доллара произойдет в 2024-2025 годах, если до этого не произойдет уменьшение стоимости нефти, что заставит ЦБ увеличить курс доллара в угоду российских экспортеров углеводородов в целях увеличения (сохранения) прибыли за счет отечественных потребителей. Учитывая то, что реальная стоимость доллара уже на сегодня составляет около 130-140 рублей, рост доллара будет в пределах этих значений.

Второй. Если политика Центробанка не изменится, то примерно к тому же времени прекратят существование все отечественные предприятия, производящие конечную продукцию, аналоги которой производятся или могут быть произведены за рубежом.

Предложения. Первое – коррекцию курса рубля по отношению к доллару производить, конечно же, необходимо. Однако осуществлять ее надо не раз в десять-пятнадцать лет и даже не ежегодно, а ежемесячно, одновременно с официальным подтверждением роста инфляции и на соответствующую этому росту величину. Такая коррекция дала бы возможность российским предприятиям конкурировать с зарубежными предприятиями-импортерами, что, в свою очередь, стало бы импульсом для возрождения российской экономики.

Второе – вплоть до внедрения указанной выше практики ежемесячной коррекции курса рубль-доллар необходимо вводить повышенные таможенные пошлины на импортируемую конечную продукцию, аналоги которой производятся или могут производиться в России, учитывающие коэффициент дополнительного конкурентного преимущества импортера, что позволит полноценно работать отечественным предприятиям.

Библиография

1. Заорский Г.В. О причинах и последствиях кризисных явлений в экономике России в 1998 и 2014 годах (часть 1) // Экономика строительства, 2015. - N2 (32) . - С. 3-18.
2. Заорский Г.В. О причинах и последствиях кризисных явлений в экономике России в 1998 и 2014 годах (часть 2) // Экономика строительства, 2015. - N3 (33). - С. 3-19.

References

1. Zaorsky G.V. About the causes and consequences of the crisis in the Russian economy in 1998 and 2014 (part 1) // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], 2015, No 2 (32) pp. 3-18 (in Russ.).
2. Zaorsky G.V. About the causes and consequences of the crisis in the Russian economy in 1998 and 2014 (part 2) // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], 2015, No 3 (33), pp. 3-19 (in Russ.).

Автор

Заорский Григорий Вадимович, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления на железнодорожном транспорте ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» (г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15); e-mail zaorsky@sigasis.ru.

УДК 338.2

Особенности расчета начальной максимальной цены научно-исследовательских работ на предприятиях

Антонюк И.А., Пахомова Э.А., Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Москва, Россия.

Ключевые слова: Единое Положение о закупке, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, начальная максимальная цена.

В данной работе производится анализ особенности расчета начальной максимальной цены научно-исследовательских работ в рамках рассмотрения факторов, влияющих на осуществление и развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в частности – особенностей оформления документации с точки зрения процесса. Проведено исследование действий и мероприятий, которые задерживают или могут способствовать осуществлению научно-исследовательской деятельности. Проведены обзор конкурентных способов закупки инновационной продукции, оценка различных способов формирования начальной максимальной цены контракта. Рассмотренные способы сокращения сроков подготовки комплекта закупочной документации позволяют упростить ряд процедур или увеличить вовлеченность, тем самым способствуют развитию осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В результате выявлена необходимость законодательной проработки вопросов данной сферы для осуществления перехода от обоснований действий предприятий наукоемкой отрасли к более строгому проведению контроля результатов деятельности соответствующими органами. При этом в ряде случаев считается актуальным вовлечение масс в осуществление контроля, увеличение их вовлеченности.

Features of the calculation of the guaranteed maximal price of research and development works at the enterprises

Antonyuk I.A., Pakhomova E.A., Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow, Russia

Keywords: Uniform Procurement Regulations, research and development works, guaranteed maximal price.

Abstract: This article analyzes the specifics of calculating the guaranteed maximal price of research and development works in the framework of consideration of factors affecting the implementation and development of research and develop-

ment works, in particular, the peculiarities of document processing from the point of view of the process. Actions and activities that delay or may contribute to the implementation of scientific research activities were investigated. An overview of competitive methods of purchasing innovative products, an assessment of various methods of forming the guaranteed maximal contract price were carried out. The considered methods of reducing the time required for preparing a set of procurement documents allow simplifying a number of procedures or increasing involvement, thereby contributing to the development of the implementation of research and development works. As a result, the need for legislative study of issues in this area for the transition from justifying the actions of enterprises in the high-tech industry to the implementation by the relevant bodies of stricter control of the results of activities was revealed. At the same time, in a number of cases, the involvement of the masses in exercising control and an increase in their involvement are considered relevant.

Согласно поручению №28 Минобрнауки России и Минэкономразвития России дано указание разработать предложения по повышению расходов на НИОКР до уровня экономически развитых стран по соответствующим отраслям¹.

Одной из главных причин крайне слабого финансирования НИОКР в Российской Федерации следует назвать высокий уровень бюрократии, связанный с процедурами заключения контракта на научно-исследовательские и опытно конструкторские работы.

Рассмотрим порядок заключения договора на НИОКР.

1. Планирование закупки.
2. Разработка технического задания.
3. Проведение конкурсной процедуры.
4. Определение победителя тендера.
5. Заключение договора с победителем.
6. Исполнение договора.

Рассмотрим каждый из этапов.

Первый этап – планирование закупки.

Основной сложностью данного этапа является необходимость указания основных параметров закупки, планового периода закупки, стоимости закупки, плановых сроков исполнения договора^{2,3}.

¹ О поручениях по ускорению экономического роста // Деловая среда. Развитие конкуренции. 29 октября 2019. URL: <http://government.ru/orders/selection/401/38219/> (дата обращения: 26.11.2019).

² Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 27.06.2019) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2019) // Справочно-правовая система Консультант-Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/03a9972d95dd7219193e72423cfb6e2770369ba4/ (дата обращения 23.12.2019).

Планирование НИОКР представляет собой достаточно сложный процесс, так как на данном этапе невозможно полностью и качественно разработать календарный план выполнения работ. Кроме того, в течение данного периода исполнитель работ еще неизвестен, и о том, какое предприятие или государственное учреждение окажется будущим контрагентом, можно только предполагать, а от производственного и научного потенциала напрямую зависят сроки выполнения работ. Оценка стоимости выполнения работ приведена во второй части статьи и при качественном планировании должна проводиться аналогично.

Второй этап – разработка технического задания.

При разработке технического задания на выполнение работ требуется максимальной точно и подробно указать требования к результатам работ, а при необходимости и к определенным этапам, способам и методам достижения результатов, при этом необходимо соблюдать требования и ограничения указанные в статье 34 Федерального закона от 05.04.2013 N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» для закупок, осуществляемых муниципальными и бюджетными учреждениями и раздела 10.3 Единого Положения о Закупке Госкорпорации Ростех для закупок, организациями, присоединившимися к ЕПоз ГК Ростех согласно Федеральному закону «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 N 223-ФЗ.

При этом, согласно требованиям законодательства и локальных нормативно-правовых актов, не допускается указание торговых наименований, товарных знаков и прочих фирменных наименований^{3,4}.

При описании результатов научно-исследовательской деятельности зачастую сложно подробно описать промежуточные и финальные, измеримые результаты работы. Например, нам нужно разработать новое радиопоглощающее покрытие, мы знаем требуемое значение эффективной поверхности рассеивания, оно как правило задано в техническом задании на изделие от государственного заказчика. При этом данные показатели можно достичь различными путями: более эффективным поглощением радиоманитных волн или эффективным переотражением радиоман-

³ Единое положение о закупке государственной корпорации «РОСТЕХ» (в редакции с изменениями, утвержденными решениями Наблюдательного совета Государственной корпорации «Ростех» от 23 декабря 2015 г. №9, от 17 марта 2016 г. №2, от 15 июня 2016 г. №7, от 11 октября 2016 г. №11, от 15 декабря 2016 г. №14, от 23 декабря 2016 г. №15, от 31 марта 2017 г. №7, от 28 сентября 2017 г. №14, от 20 декабря 2017 г. №17, от 19 апреля 2018 г. №3, от 25 июня 2018 г. №5, от 19 декабря 2018 г. №12, от 30 апреля 2019 г. №4) // Государственная корпорация «Ростех». URL: https://rostec.ru/upload/medialibrary/FW___%D0%95%D0%9F%D0%9E%D0%97.zip (дата обращения 23.12.2019).

⁴ Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 27.06.2019) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

нитных волны в сторону, противоположную наблюдателю. Таким образом итоговые значения зависят от применяемых материалов, геометрии и способов наблюдения. Для максимально качественного результата необходимы глубокие познания в области исследования и способах верификации получаемых результатов. Зачастую, без работы с потенциальным исполнителем работ невозможно сформулировать качественное техническое задание. Как частный пример вовлечения компании в разработку документации можно привести пример вовлечения акционерного общества (АО) «Казанского Гипронеавиапрома», специалисты которого были привлечены к разработке документов, регламентирующих функционирование и эксплуатацию аэродромов экспериментальной авиации, которые были утверждены и введены в действие. Речь идет о следующих документах:

- Нормы годности к эксплуатации аэродромов экспериментальной авиации;
- Руководство к эксплуатационному содержанию аэродромов экспериментальной авиации.

Соответственно в данном случае компания выступила экспертом в указанной области, и разработанные документы позволяют определять требования к исполнителям рассматриваемых работ⁵.

Согласие потенциального участника с техническим заданием является отсеивающим критерием при проведении закупочной процедуры, при этом необходимо учитывать презумпцию добросовестности исполнителя, т.е. если исполнитель письменно заявляет о готовности выполнить указанную работы, мы, как заказчик данной работы, должны ему поверить, что он имеет возможность выполнить данную работу. Таким образом качество проработки технического задания напрямую влияет на качество выполняемой работы, однако при этом увеличиваются сроки оформления закупочной документации и снижается конкуренция при проведении закупки, т.к. такие же значения итогового продукта можно было достичь другими путями, отличными от технического задания. Исходя из вышесказанного разработчику технического задания необходимо соблюдать баланс между подробностью указания контролируемых методов и способов достижений требований технического задания и вероятным ограничением конкуренции.

Третий этап – проведение конкурсной процедуры.

Данный этап жестко регламентирован, интересной темой для рассмотрения в нем является формирования начальной максимальной цены. Принцип формирования начальной максимальной цены по 44 ФЗ и ЕПоз схож, рассмотрим подходы к формированию начальной цены по ЕПоз.

Согласно ЕПоз закупки допускается проводить как в открытой форме, так и в закрытой, в данной работе будут рассмотрены способы формирования начальной максимальной цены (далее – НМЦ) для осуществления закупочной деятельности.

⁵ Научно-исследовательские работы и аналитические материалы по развитию авиационной отрасли // АО «Казанский Гипронеавиапром». URL: <https://www.gap-rt.ru/activities/science/> научно-исследовательские-работы-и-ан (дата обращения: 02.07.2020).

В приложении 5 «Методические рекомендации по определению начальной (максимальной) цены договора (цены лота)» ЕПОЗ приводятся следующие способы определения НМЦ:

- метод сопоставимых рыночных цен (анализ рынка);
- нормативный метод;
- тарифный метод;
- проектно-сметный метод;
- затратный метод.

В данной работе *нормативный* и *тарифный* методы не рассматриваются, т.к. данные методы подразумевают под собой установленные нормативы или тариф на продукцию/услуги.

Проектно-сметный метод применяется для строительно-монтажных работ, строительно-подрядных и проектно-исследовательских работ, не применим для научно-исследовательских работ (далее – НИР).

Метод сопоставимых рыночных цен (анализ рынка) подразумевает под собой сбор коммерческих предложений, начальная максимальная цена определяется как среднее арифметическое полученных коммерческих предложений.

Как правило, специализированные научно-исследовательские работы могут выполнить 1-2 исполнителя, обладающих научно-техническим заделом, специализированным оборудованием и кадровым потенциалом, требуемым для выполнения данной работы.

Расчет начальной максимальной цены *затратным методом* должен использоваться при выполнении одновременно следующих условий:

- использование данного метода не влияет на уровень конкуренции при проведение закупочной процедуры;
- не нарушаются интересы заказчика;
- отсутствует возможность применить другие способы расчета.

Начальная максимальная цена, определенная затратным методом, должны учитывать прямые и косвенные затраты потенциального исполнителя, затраты на транспортировку, страхование, хранение с учетом нормативов затрат и/или прибыли, установленных действующим законодательством или правовыми актами заказчика⁶.

При формировании цены затратным методом наибольшие сложности возникают при определении справедливого фонда оплаты труда задействованных рабочих и специалистов, т.к. фонд оплаты труда напрямую зависит от трудоемкости, то соответственно наибольшую сложность представляет расчет трудоемкости.

Известен метод оценки трудоемкости и стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в системе МЧС России [1].

Недостатком данного метода является необходимость нахождения аналогичных НИР для выявления примерных норм продолжительности этапов НИР. Причем на этапе НИР зачастую существует большая степень неопределенности как продолжительности этапов, так и промежуточных результатов этих этапов. Также в данной методике предлагается проводить оценку трудоемкости при отсутствии утвержден-

⁶ Приложение N 5. Формы обосновывающих документов. URL:<https://base.garant.ru/71882432/c9c989f1e99992b41b30686f0032f7d/> (дата обращения 02.07.2020).

ного плана НИОКР, т.е. наиболее приближенный вариант к НИР. Расчет трудоемкости в данном случае предлагается проводить либо опросом специалистов, либо используя сетевой график.

Метод опроса специалистов подобен методу анализу рынка.

Метод сетевого планирования опять же основан на нормах продолжительности этапов НИОКР, что очень сужает его практическое применение.

Известен метод определения стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в аэрокосмической отрасли, описанный в работе М.Н. Калюшина и О.В. Ермаковой, «Основные подходы к определению стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в аэрокосмической отрасли» [2].

Основным недостатком данного метода можно считать необходимость большой базы статистической информации по выполнению НИР различными организациями и по различным тематикам. Как правило такие базы данных могут накапливать структуры уровня Минобороны, Минпромторга, Минэкономразвития и др.

Согласование величины НМЦ на уровне министерства часто экономически нецелесообразно, так как вызывает существенные временные задержки из-за большого уровня согласований и документооборота.

Проведенный анализ источников показывает, что на настоящее время отсутствует практически применимая методика оценки НИР затратным методом, на основании данного вывода предлагается изменить подход к формированию финальной стоимости контракта на выполнение НИР.

Текущая редакция ЕПоз не подразумевает заключение договора на выполнение работ с нефиксированной ценой договора. Единственный вариант заключения договора с нефиксированной конечной ценой договора допускается при оформлении договора с выборкой товара с фиксированными единичными расценками.

На основании проведенной работы предлагается внести в ЕПоз раздел, посвященный особенностям закупки НИР. В данном разделе предлагается разрешить заключение договора по результатам закупочной процедуры с фиксированной максимальной ценой контракта и с приемкой работ по фактически понесённым затратам.

Плюсами данного способа можно считать обязанность исполнителя обосновывать фактическую стоимость этапов и сокращение сроков оформления закупочной документации заказчиком.

Минусами данного способа можно считать увеличение сложности планирования бюджета расходов денежных средств, однако, как показывает практика, точность планирования бюджета НИР и так невелика.

Четвертый и пятый этапы – определение победителя и заключение договора.

Данные этапы четко и подробно расписаны в 44-ФЗ и ЕПоз соответствующих разделах, единственное на что следует обратить внимание, что по 223-ФЗ, организации должны разработать собственные положения о закупках и при участии в процедуре, предусмотренной 223-ФЗ требуется внимательно ознакомиться с конкурсной документацией.

Шестой этап – исполнение договора.

Существенные условия данного этапа определяются закупочной документацией.

Рассмотрим способы формирования закупочной деятельности для государственных нужд в США, Китае и странах ЕС.

Как отмечено в работе В.А. Мельничука, А.М. Самарина «Альтернативные примеры организации система государственных закупок» [3], в Германии распространен институт общественной организации экспертов и ученых, в процессе работы которого, формируется мнение и рекомендации, регулярно доводимые до сведения правительства.

Федеральная контрактная система США – одна из наиболее старых контрактных систем в мире, учитывая большой опыт государственного финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и институт финансового контроля государственных расходов со стороны Конгресса США [4]. Также в США законодательно закреплено право граждан на доступ к информации о государственных расходах, за исключением секретных сведений.

На настоящее время в США приняты следующие законы:

1. Закон о свободе информации США от 1966 года. В данном законе указано право граждан США на свободный доступ к любой государственной информации, кроме информации касательно национальной обороны⁷.

2. Федеральный закон о подотчетности и прозрачности финансирования от 2006 года. В данном законе указаны требования о необходимости раскрытия в интересах граждан информации о получаемом бюджетном финансировании любыми гражданами и организациями⁸.

3. Закон о бюджетном контроле и замораживании фондов от 1974 года. Данным законом устанавливается порядок процесса бюджетного контроля при участии представителей конгресса и создает комитеты и управления по бюджетному контролю⁹.

4. Закон о бюджете и отчетности от 1921 года. Данным законом создано независимое агентство – Главное бюджетно-контрольное управление. Возглавляет данное управление Генеральный контролер США¹⁰.

5. Закон о результатах работы правительства от 1993 года¹¹. Основным момен-

⁷ THE FREEDOM OF INFORMATION ACT, 5 U.S.C. § 552 // U.S. Department of Justice URL: <https://www.justice.gov/oip/freedom-information-act-5-usc-552> (дата обращения: 23.12.2019).

⁸ FEDERAL FUNDING ACCOUNTABILITY AND TRANSPARENCY ACT OF 2006 // 120 STAT. 1186 PUBLIC LAW 109–282—SEPT. 26, 2006. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-109publ282/pdf/PLAW-109publ282.pdf> (дата обращения: 23.12.2019).

⁹ CONGRESSIONAL BUDGET AND IMPOUDMENT CONTROL ACT OF 1974 // 88 STAT. PUBLIC LAW 93-344-JULY 12, 1974. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-88/pdf/STATUTE-88-Pg297.pdf> (дата обращения: 23.12.2019).

¹⁰ THE BUDGET AND ACCOUNTING ACT OF 1921. A compilation of the 1921 Act as amended and extended by the Budget and Accounting Procedures Act of 1950, and other amendments through the 89th Congress, 1st Session. // PUBLIC LAW 133-67th CONGRESS CHAPTER 18--1st SESSION // URL: <https://www.gao.gov/assets/660/651187.pdf> (дата обращения: 23.12.2019).

¹¹ Government Performance and Results Act of 1993 URL: <https://www.govtrack.us/congress/bills/103/s20/text> (дата обращения: 01.07.2020).

том данного закона в контексте данной работы необходимо отметить, что в данном законе указаны планируемые правительством цели и методы и способы их контроля гражданами.

Китайская система государственных закупок в целом повторяет американскую систему, схожесть с российской системой заключается в государственной поддержке отечественного производителя за счет ценовых преференций в 20% [5]. Также как и в США предусмотрен механизм государственно-частного контроля за расходами посредством предоставления информации на общедоступном интернет портале [6].

Сравнивая законодательство США, Германии, Китая и России можно сделать следующие выводы:

1. Законодательство вышеперечисленных стран имеет сходные принципы и подходы.

2. Отличием в законодательстве является следующее: в США, Германии и Китае больше внимания уделено общественному контролю состоявшихся закупок, в России больше внимание уделено обоснованию целесообразности и обоснованности закупки, при этом механизм общественного контроля находится в ранней стадии развития.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод что существенным отличием в формировании закупочной деятельности является момент государственного и общественного контроля за закупочной деятельностью: в России законодательство и локальные правовые акты направлены на предотвращение коррупционной составляющей, а в Германии, США и Китае законодатели сосредоточили усилия на неотвратимости наказания за коррупцию.

При государственном регулировании деятельности возникают ситуации, когда регулятивная и контрольная функции государства начинают оказывать отрицательное влияние на скорость принятия решений в финансово-хозяйственной деятельности предприятия [7]. Данное снижение оперативности принятия решений обусловлено необходимостью документального обоснования каждого шага, чтобы при осуществлении проверки финансово-хозяйственной деятельности можно было отчитаться за каждый потраченный рубль и каждое принятое решение.

Таким образом мы подходим к теме отчетности и контроля за осуществлением деятельности, и как частного варианта контроля – осуществление антикоррупционной деятельности, которая направлена как на исключение факта коррупции при заключении сделки, так и контролем за реализацией средств. При этом меры, направленные на борьбу с коррупцией, предполагают увеличение отчетности, что влечет за собой увеличение сроков реализации документооборота и проектов, привлечение дополнительных специалистов компаниями для создания полной отчетности, что предполагает в ряде случаев необходимость дополнительных затрат со стороны компаний на этапах организации проверок и ведении документооборота. В связи с этим антикоррупционная деятельность, направленная на снижение рисков, связанных с реализацией разработок и отслеживанием трат компанией, в ряде случаев является сдерживающим фактором с точки зрения скорости выполнения проекта, а также смещение акцента деятельности с непосредственной задачи на грамотное

оформление необходимых пунктов. При этом с другой стороны происходят затраты и на осуществление контроля антикоррупционной деятельности, которые могут быть сопоставимы с затратами на проект. Задача, позволяющая оценить логичный уровень затрат на борьбу с коррупцией была сформулирована в 1970 годы Л. Филлипсом, Г. Вотимл. и Кр. Эскриджем [8]. В общем виде предложенная схема представлена на рисунке 1 и позволяет оценить, какие вложения целесообразны в направлении данной деятельности, рассматривая с точки зрения соотношения затрат с затратами на разработки, что, однако, исключает рассмотрение этической стороны вопроса, который важно решать комплексно, то есть рассматривать вопрос антикоррупционной деятельности и необходимых мер по всем направлениям.

Существуют различные способы оценки потерь от коррупции, такие как отчеты

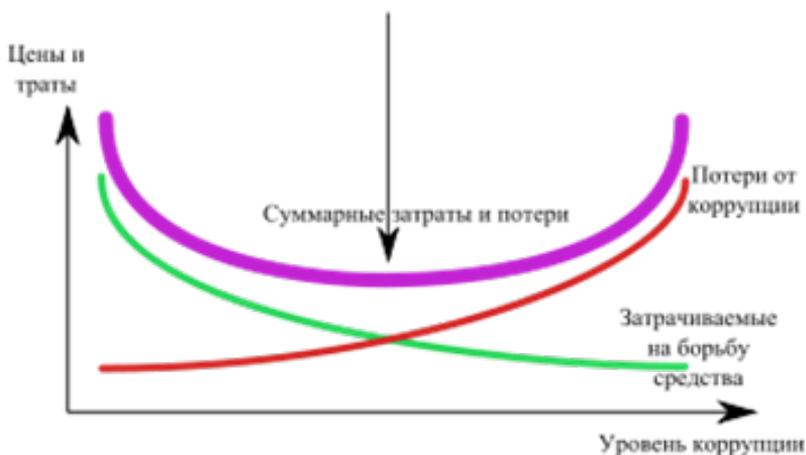


Рис.1. Зависимость издержек от уровня коррупции [8]

счетной палаты и генеральной прокуратуры.

По результатам аудита счетной палаты в 2018 году выявлено нарушений в сфере закупок для государственных нужд на 293,7 млрд. руб., причем что 74,6% нарушений были выявлены в определении и обосновании цены закупки¹².

Однако стоит заметить, что ущерб от коррупционных преступлений составил 65,7 млрд. рублей¹³. Как можно заметить в докладе генерального прокурора учтены только те дела, по которым собрана доказательная база и вынесены обвинительные приговоры. Таким образом сопоставляя эти две цифры 293,7 и 65,7 млрд. рублей,

¹² Отчет о работе Счетной палаты Российской Федерации // Счетная палата Российской Федерации URL: <http://audit.gov.ru/upload/uf/ab1/ab1f999d9b80e687c9f554e7ba9dfb6b.pdf> (дата обращения: 23.12.2019).

¹³ Генпрокуратура назвала ущерб от коррупционных преступлений за 2018 год // РИА НОВОСТИ 09.04.2019 URL: <https://ria.ru/20190409/1552499622.html> (дата обращения: 23.12.2019).

видим, что существуют две фундаментальные проблемы, низкое качество обоснования начальной максимальной цены и недостаточный контроль уже осуществленных закупок.

Прямые затраты на борьбу с коррупцией легко высчитываются путем сложения фонда заработной платы задействованных ведомств, правоохранительных органов предприятий, прямых затрат на организационно-технические мероприятия и косвенных затрат на обеспечение деятельности, однако часто при расчетах не учитывают величину упущенной выгоды, потерянной в связи с затягиванием сроков осуществления закупочной деятельности. Упущенную выгоду следует оценивать экспертно, но ее требуется учесть в расчете издержек в зависимости от уровня коррупции.

Также для сокращения сроков заключения государственных контрактов на научно-исследовательские работы целесообразно дополнить часть 1 статьи 93 44-ФЗ подпунктом 56) заключение контракта органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, государственными и муниципальными научными и производственными организациями на выполнение научно-исследовательских и/или опытно-конструкторских работ с исполнителем работ, являющимся государственной организацией или организацией, находящейся под государственным управлением, аналогичным пунктом дополнить Положения о закупках инфраструктурных корпораций: заключение контракта на выполнение научно-исследовательских и/или опытно-конструкторских работ с исполнителем, являющимся государственным учреждением или организацией, либо входящим в контур управления корпорацией.

В данной редакции органам, осуществляющим функции закупки будет дано право оформлять закупки научно-исследовательских и/или опытно-конструкторских работ у единственного поставщика, причем даже в случае завышенной цены, денежные средства остаются в контуре управления государства или инфраструктурной корпорации.

В заключении следует отметить необходимость законодательной проработки перехода от обоснований действий предприятий наукоемкой отрасли к более строгому контролю результатов деятельности контрольно-надзорными органами с привлечением экспертного сообщества и широких масс людей в тех случаях, где это разрешено законодательством о защите государственной тайны.

Библиография

1. Дурнев Роман Александрович, Жданенко Ирина Васильевна Об оценке трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ: примеры применения методики // Технологии гражданской безопасности. 2014. №3 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-otsenke-trudoemkosti-nauchno-issledovatel'skih-i-opytно-konstruktor'skih-rabot-primery-primeneniya-metodiki> (дата обращения: 26.11.2019).
2. Калошина М.Н., Ермакова О.В. Основные подходы к определению стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в аэрокосмической отрасли // Электронный журнал «Труды МАИ», выпуск №76. URL: <http://trudymai.ru/published.php?ID=50131> (дата обращения: 26.11.2019).
3. Мельничук Виктор Александрович, Самарин Алексей Михайлович Альтернативные примеры органи-

- зации систем государственных закупок // Вестник СИБИТа. 2017. №4 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnye-primery-organizatsii-sistem-gosudarstvennyh-zakupok> (дата обращения: 23.12.2019).
- 4 Гузь Наталья Алексеевна Формирование открытой и прозрачной информации об управлении общественными финансами: опыт США // Экономика. Налоги. Право. 2016. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-otkrytoy-i-prozrachnoy-informatsii-ob-upravlenii-obschestvennymi-finansami-opyt-ssha> (дата обращения: 23.12.2019).
 - 5 Д. О. Зыкин Законодательство Китая, регулирующее систему государственных закупок // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. №3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelstvo-kitaya-reguliruyushee-sistemu-gosudarstvennyh-zakupok> (дата обращения: 23.12.2019).
 - 6 Проданова Наталья Алексеевна, Зацаринная Елена Ивановна Особенности системы государственных закупок в Китае // ЭПП. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sistemy-gosudarstvennyh-zakupok-v-kitae> (дата обращения: 23.12.2019).
 - 7 Капогузов Евгений Алексеевич, Богданова Анастасия Сергеевна Роль государства в экономике: от традиционной к новой парадигме? // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstva-v-ekonomike-ot-traditsionnoy-k-novoy-paradigme> (дата обращения: 23.12.2019).
 - 8 Латов Ю.В. Экономика вне закона. (Очерки по теории и истории теневой экономики) // Московский общественный научный фонд. 2001. URL: <https://web.archive.org/web/20011224120527/http://ie.boom.ru/Latov/Monograph/Chapter1.htm> (дата обращения: 23.12.2019).

References

1. Durnev Roman Alexandrovich, Zhdanenko Irina Vasilievna On the assessment of the labor intensity of research and development work: examples of the application of the method // Technologies of civil security. 2014. No. 3 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-otsenke-trudoemkosti-nauchno-issledovatel'skih-i-opytno-konstruktorskih-rabot-primery-primeneniya-metodiki> (data accessed: 11/26/2019) (in Russ.).
- 2 Kaloshina M.N., Ermakova O.V. The main approaches to determining the cost of research and development work in the aerospace industry // Electronic journal "Trudy MAI", issue №76. URL: <http://trudymai.ru/published.php?ID=50131> (data accessed: 26.11.2019) (in Russ.).
- 3 Melnichuk Viktor Aleksandrovich, Samarin Aleksey Mikhailovich Alternative examples of organizing public procurement systems // Vestnik SIBITa. 2017. No. 4 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnye-primery-organizatsii-sistem-gosudarstvennyh-zakupok> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).
- 4 Guz Natalya Alekseevna Formation of open and transparent information about public finance management: the US experience // Economics. Taxes. Right. 2016. No. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-otkrytoy-i-prozrachnoy-informatsii-ob-upravlenii-obschestvennymi-finansami-opyt-ssha> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).
- 5 DO Zykin Chinese legislation regulating the system of public procurement // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2019. No. 3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelstvo-kitaya-reguliruyushee-sistemu-gosudarstvennyh-zakupok> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).
- 6 Prodanova Natalia Alekseevna, Zatsarininaya Elena Ivanovna Features of the public procurement system in China // EPP. 2015. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sistemy-gosudarstvennyh-zakupok-v-kitae> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).
- 7 Kapoguzov Evgeny Alekseevich, Bogdanova Anastasia Sergeevna The role of the state in the economy: from traditional to new paradigm? // Bulletin of OmSU. Series: Economics. 2016. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstva-v-ekonomike-ot-traditsionnoy-k-novoy-paradigme> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).
- 8 Latov Yu.V. The economy is illegal. (Essays on the theory and history of the shadow economy) // Moscow Public Science Foundation. 2001. URL: <https://web.archive.org/web/20011224120527/http://ie.boom.ru/Latov/Monograph/Chapter1.htm> (data accessed: 23.12.2019) (in Russ.).

Авторы

Антонюк Иван Александрович, магистрант кафедры предпринимательства и внешнеэкономической деятельности, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) (105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 7); e-mail: i.a.antonyuk@gmail.com;

Пахомова Элина Александровна, магистрант кафедры предпринимательства и внешнеэкономической деятельности, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) (105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 7); e-mail: elina-paxomova@mail.ru.

УДК 338.2; 004.4

Метод MIS, как основной инструмент управления в цифровой среде организации

Попова Е.В., Российский Экономический Университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Ключевые слова: управление инвестиционно-строительными проектами, интеграционные бизнес-процессы, автоматизированная система управления, информационная система управления, ИТ-инфраструктура.

Представленная статья посвящена описанию метода управления корпоративными автоматизированными системами в одной цифровой среде вида ERP. В этой статье рассмотрен принцип использования метода на различных управленческих уровнях (стратегическом, тактическом, операционном), осуществлена его персонализация, представлены основные функции. Описаны преимущества и недостатки метода, а также принципы интеграции с другими методами управления необходимого для ведения эффективного бизнеса в условиях цифровой трансформации.

MIS method as the main management tool in the digital environment of the organization

Popova E.V., Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Keywords: project management, integration business processes, automated enterprise management, MIS, IT-Infrastructure.

The presented article is devoted to the description of the method of managing corporate automated systems in one digital environment such as ERP. This article discusses the principle of using the method at various levels of management (strategic, tactical, operational), carries out its personalization, and also presents the main functions. The advantages and disadvantages of the method, the principles of integration with other management methods necessary for conducting effective business in digital transformation are described.

Если рассматривать существующие методы управления корпоративными автоматизированными системами в одной цифровой среде вида ERP, то можно сделать вывод, что «Офисная информационная система - OIS» и «Система обработки транзакций – TPS» являются в первую очередь методами сбора,

хранения и обработки данных, то есть наполняют базу данных цифровой системы первичной информацией. В свою очередь методы управления, такие как «Система управленческой информации - MIS» и «Система поддержки принятия решений – DSS» необходимы для управленческого персонала, чтобы дифференцировать общий объём информации на пригодную для анализа и непригодную для использования при формировании управленческого решения. Необходимо рассмотреть каждый из методов управления более подробно для демонстрации их использования в информационной среде [1].

MIS (Management Information System) - информационная система управления. Это система, которая генерирует точную, своевременную и организованную информацию на основе стандартных отчетов системы, чтобы менеджеры могли принимать решения, видеть и решать проблемы, контролировать деятельность и отслеживать прогресс. Поскольку генерация отчетов осуществляется ежедневно, информационная система управления иногда называется системой управленческой отчетности [2].

Рассматриваемый метод преследует три основные функции для управленческого планирования:

- организация: представленная функция необходима для проверки распределения обязанностей, рабочих мест и иерархии среди персонала.

- контроль: это проверка хода выполнения планов и исправление любых отклонений, которые могут возникнуть на этом пути.

- анализ: это процесс активизации планов, структуры и групповых усилий желаемого направления. Это необходимо для реализации планов, обеспечивающих желаемую мотивацию руководства и надлежащую коммуникацию.

Роберт Энтони в 1965 году предложил разделить область управленческого планирования и контроля на 3 категории: Стратегическое планирование, оперативный контроль и управленческий контроль. Метод управления MIS включает в себя текущие категории для возможности более полного и точного анализа текущей ситуации компании.

В элементе стратегического планирования метод помогает разрабатывать стратегию для определения целей организации и вносить изменений в эти цели, например формулируя политику для регулирования закупок [3].

Для управленческого контроля возможность использования метода MIS необходимо руководителям различных подразделений для измерения эффективности работы, принятия решений по контрольным действиям, формулирования новых правил принятия решений и распределения ресурсов.

В категории оперативного контроля отчеты, формируемые по методу MIS, помогают на уровне оперативной деятельности и используются для достижения оптимального использования ресурсов.

Персонализировать представленный метод можно при помощи группировки персонала по трем иерархическим уровням:

- Верхнее или стратегическое управление - оно устанавливает политику, планы, цели и бюджетную основу, в соответствии с которой будут функционировать различные подразделения организации.

- Средний или тактический менеджмент он несет ответственность за реализацию политики и общих планов высшего руководства.

- Младшее или оперативное руководство - он несет ответственность за реализацию повседневных операций и решений среднего менеджмента по производству товаров и услуг для достижения выручки, прибыли и других целей [4].

Необходимо понимать принцип использования информации для каждого из описанных уровней иерархии:

- Высшее руководство осуществляет стратегическое планирование, а два других уровня обеспечивают поддержку в виде обрабатываемой информации.

- Средний управленческий уровень осуществляет тактическое планирование и контроль и нуждается в информации для выполнения этих управленческих функций.

- Младший уровень участвует в повседневном оперативном контроле и нуждается в информации для своей работы.

Информация является результатом или продуктом обработки данных. Также она может быть определена как данные, которые организованы и представлены в определенное время и в определенном месте, с тем чтобы лицо, принимающее решение, могло предпринять необходимые действия [5].

Информация состоит из данных, которые были получены, обработаны или иным образом использованы для информационных или логических целей, аргументов или в качестве основы для прогнозирования.

Например, некоторые подтверждающие документы, бухгалтерские книги и т. д., которые содержат исходный материал для отчетов о прибылях и убытках, могут использоваться лицом, принимающим решение, для планирования и контроля прибыли [6].

MIS – это метод управления, который выполняет следующие функции необходимые для эффективного управления компанией:

- Предоставляет информацию для поддержки управленческой функции в виде системных отчетов. (функции: планирование, контроль, организация, эксплуатация).

- Систематически и регулярно собирает информацию в соответствии с четко определенным набором правил.

Основными целями использования метода MIS является:

- содействие процессу принятия решений путем предоставления информации в надлежащие сроки;

- обеспечение информацией на каждом уровне управления для выполнения своих функций [7];

- помощь в выделении критических факторов для тщательного мониторинга успеха;

- поддержка принятия решений управленческого персонала путем предоставления структурированной информации [8].

Основными преимуществами использования метода MIS является:

- повышение скорости обработки и извлечения данных;

- расширение сферы анализа;

- интеграция различных информационных подсистем;

- повышение эффективности работы информационной системы.
- распространение более полной информации на бизнес-менеджеров [9].

Однако использование метода MIS не может заменить управленческое суждение при принятии решений. Это просто эффективный инструмент для менеджеров в решении проблем принятия решений. Поэтому стоит отметить узкие места при использовании текущего решения:

- качество выходных данных MIS прямо пропорционально качеству входных данных и процессов;
- MIS не может предоставлять персонализированные отчеты для каждого организационного отдела;
- в быстро меняющихся и сложных средах MIS может не иметь достаточной гибкости для быстрого обновления.
- MIS учитывает только количественные факторы.
- MIS теряет эффективность из-за частых изменений в высшем руководстве, организационной структуре и оперативном персонале [10].

Структура процессного взаимодействия в компании при использовании метода MIS показана на рисунке 1.



Рис.1. Структура процессного взаимодействия MIS в информационной среде

Возможности принятия решений становятся популярными во всех сферах деятельности. Благодаря достижениям в технологических областях, большинство предприятий, которые нацелены на успех в будущем, превращают традиционный способ ведения бизнеса в современную область. Сегодня успешная деятельность фирмы ограничивается не только ее способностью производить продукцию, востребованную потребителями, но и принятием правильных и важных решений, жизненно важных для будущей стабильности и процветания бизнеса. Именно поэтому все больше внимания уделяется методам управления, которые в условиях цифровой трансформации применяют на базе информационных систем.

Библиография

1. Попова Е.В., Степин Д.Г. Развитие учетно-аналитической системы как инструмента корпоративного управления организацией // Экономика строительства. - 2018. № 6 (54). С. 45-51.
2. Абдукаримов Т. Финансово-экономический анализ хозяйственной деятельности коммерческих организаций // НИЦ ИНФРА-М. - 2013. - С. 320.
3. Денисов И. В., Костин А. В., Варламов А. В. Принципы разработки эффективной стратегии развития промышленных корпораций // Экономика и предпринимательство. - 2016.
4. Панкратов О.Е. Проблемы повышения эффективности использования основных фондов строительства // Экономика строительства. - 2016. - № 4 (40). - С. 3-13.
5. Колесников С. Об оценке эффективности внедрения и применения ERP систем // Альпина Бизнес-Букс. - 2009.
6. Калинина И. А., Масленников В. В., Попова Е. В. Application of organizational and managerial innovations in activities of Russian companies // Contributions to Economics. - 2017.
7. Колесников С. SAP ERP. Построение эффективной системы управления // Альпина Бизнес-Букс. - 2008.
8. Степин Д. Г. Теоретическое обоснование использования информационной системы IBM Maximo Asset Management, как инструмента повышения эффективности корпоративного управления в сфере строительства // Экономика строительства. - 2019. - No 2 (56). - С. 76-79.
9. Степин Д. Г. Методы оценки эффективности внедрения автоматизированной системы управления предприятия // Вестник РЭУ. Вступление. Путь в науку. -2018. -№2. -С.112-121.
10. Saaty T. The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation // McGraw-Hill. - 2010.

References

1. Popova E.V., Stepin D.G. Development of an accounting and analytical system as a tool for corporate management of an organization // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], 2018, no 6 (54), p. 45-51 (in Russ.).
2. Abdukarimov T. Financial and economic analysis of economic activities of commercial organizations // NITs INFRA-M. 2013. - С. 320. (in Russ.).
3. Denisov I. V., Kostin A. V., Varlamov A. V. Principles for developing an effective strategy for the development of industrial corporations // Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economy and entrepreneurship]. – 2016. (in Russ.).
4. Pankratov O.E. The problems of increase of efficiency of use of fixed assets of construction // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], 2016, no 4 (40), pp. 3-13 (in Russ.).
5. Kolesnikov S. On the evaluation of the effectiveness of the implementation and application of ERP systems // Alpina Biznes-Buks [Alpina Business Books]. 2009 (in Russ.).
6. Kalinina I. A., Maslennikov V. V., Popova E. V. Application of organizational and managerial innovations in activities of Russian companies // Contributions to Economics. - 2017.
7. Kolesnikov S. Building an effective management system // Alpina Biznes-Buks [Alpina Business Books]. 2008 (in Russ.).
8. Stepin D.G. Theoretical aspects of using the IBM Maximo Asset Management information system as a tool for improving corporate management efficiency in construction // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], - 2019. - No 2 (56). - p. 76-79. (in Russ.).
9. Stepin D.G. Methods for assessing the effectiveness of introducing an automated enterprise management system // Vestnik REU. Vstuplenie. Put' v nauku. [Herald RGU. Introduction. The path to science.]. -2018. -№2. -p.112-121. (in Russ.).
10. Saaty T. The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation // McGraw-Hill. 2010.

Автор

Попова Елена Владимировна, доктор экономических наук, профессор Российского Экономического Университета имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия; e-mail: epo465@gmail.com.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 338.3

Процесс цифровизации производства. Использование технологии цифровых двойников в промышленности

Попова Е.В., Никифоров Д.И., Российский Экономический Университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Ключевые слова: цифровизация, цифровой двойник, промышленность, инновационные технологии, технологические процессы, роботизация, IoT (Интернет вещей).

В статье рассматривается понятие цифровизации производства, одно из самых основных его направлений - внедрение и использование концепции цифрового двойника. Цифровые двойники – технология, позволяющая повысить автономизацию, устойчивость и надёжность работы технологических систем. Рассказывается об использовании технологии цифровых двойников на основе различных компаний, об истории возникновения данной технологии. Представлено краткое описание программных решений, используемых в данной концепции. На конкретных примерах рассмотрены условия и проблемы внедрения Цифровых двойников в мире.

Manufacturing digitalization process. Use of digital twin technology in industry

Popova E.V., Nikiforova D.I., Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Keywords: digitalization, digital twin, industry, innovative technologies, technological processes, robotization, IoT (Internet of things).

The article discusses the concept of digitalization of production, one of its most basic areas is the introduction and use of the concept of a digital double. Digital twins - a technology that improves autonomy, stability and reliability of technological systems. It tells about the use of digital twinning technology based on various companies, about the history of this technology. A brief description of the software solutions used in this concept is presented. Using specific examples, the conditions and problems of introducing Digital twins in the world are considered.

Уровень экономического развития напрямую зависит от современных технологий на предприятиях. Цифровизация промышленного развития подразумевает создание и распространение определенного ряда технологий в промышленности, к которому относится: роботизация, автоматизация сбора и обработки данных, аддитивные технологии, технология цифровых двойников и др. Развитие цифровых технологий играет ключевую роль в развитии современного общества. В последнее время во все языки мира проникли такие термины, как: «Smart city», «Smart factory», «Smart grid». Цифровизация стала главной темой новостей, где мы слышим такие термины, как «Цифровая экономика», «Цифровая энергетика», «Цифровое сельское хозяйство» и др. Если мы говорим конкретно про цифровизацию предприятия, то это связано с внедрением новых технологий, которые стали доступными для компаний в последние годы: искусственный интеллект, роботизация, дополненная реальность, технология «IoT», аналитика больших данных и машинное обучение, цифровые двойники, облачные вычисления и др. Предпосылками развития цифровизации стало снижение стоимости технологий, появление огромного количества новой информации, а также рост доступности высокоскоростной передачи данных.

Появление современных цифровых технологий даёт возможность предприятиям анализировать продажи, запасы, состояние операционных процессов и производственных мощностей на «молекулярном» уровне. Это способствует оптимизации производства, позволяет сделать качественно новые выводы в отношении деятельности компании, взаимоотношениям между сотрудниками компании, поставщиками и клиентами.

В свою очередь цифровизацию предприятия можно рассматривать с двух перспектив.

- Цифровизация бизнес-модели – трансформация модели взаимодействия с клиентом, переход от классического понимания продаж к модели «smart» продукта, который дополняется цифровым сервисом для удобства клиента.
- Операционная цифровизация – внедрения новых цифровых инструментов для оптимизации и повышения эффективности предприятия в границах уже существующей бизнес-модели.

Цифровизация – это средство получения желаемого исхода, а именно гибкого производства, приносящего клиентам отличный результат, а владельцам – более высокую прибыль. Цифровая трансформация – это процесс перевода предприятия в «гибкое» состояние из текущего.

Предприятие, использующее цифровые технологии, может воспользоваться возможностями конвергенции, при которой данные о продукте доступны на всех этапах его жизненного цикла. Это позволяет руководству предприятия делать более информированные решения, осуществлять преобразования для «быстрой реализации» в аспектах выхода на рынок, гибкости, качества, безопасности, операционной эффективности, а также создания новых бизнес-возможностей. Процесс цифровизации представляет собой внедрение и использование различных цифровых технологий, одной из которых является концепция цифрового двойника.

Цифровой двойник – это виртуальная модель реального объекта, процессов или группы объектов. Он является по-настоящему сложным программным продуктом, собирая в себе множество различных данных. Цифровой двойник производит сбор и анализ полученной информации на протяжении всего жизненного цикла объекта, не ограничиваясь этапом разработки и создания продукта. Данная технология помогает моделировать различные ситуации, возникающие в процессе работы предприятия, тем самым помогает предотвращать какие-либо сбои и форс-мажоры. Несмотря на то, что концепция цифровых двойников существует уже около двадцати лет, используется она преимущественно на Западе. Однако есть все возможности полагать, что в скором времени в России будет больше проектов, использующих цифровые двойники.

Научно-исследовательская компания «Gartner», специализирующаяся на рынках информационных технологий, говорит о том, что уже через два года половина всех крупных промышленных компаний будет использовать технологию цифровых двойников, что в свою очередь значительно повысит производительность и снизит убытки.

Впервые о данной концепции рассказал миру профессор Мичиганского университета Майкл Гривз в две тысячи втором году. Он выступил с презентацией, в которой рассказывал о создании центра управления жизненным циклом продукта (PLM). Он рассказывал об огромных возможностях, которые открываются при создании виртуального пространства, которое будет дублировать реальное пространство и обмениваться с ним данными. В то время данную концепцию называли моделью зеркальных пространств, но спустя год профессор выпустил статью, которая называлась «Цифровые близнецы: превосходство в производстве на основе виртуального прототипа завода». После этого термин «Цифровой двойник» стал использоваться повсеместно. До недавнего времени внедрение данной концепции казалось очень дорогим и сложным, но процесс развития информационных технологий, стремительное развитие интернета сильно изменило ситуацию, и в последнее время компании стали чаще использовать цифровых двойников.

Отличным примером использования концепции цифровых двойников является космическая отрасль. Они помогают проводить анализ в реальном времени на борту космического корабля, что в свою очередь позволяет инженерам выявлять угрозы и устранять неполадки ещё до такого как они возникнут.

Также цифровые близнецы могут быть полезны для выявления различий между двумя аналогичными объектами, которые эксплуатируются в разных местах. Если мы говорим про автомобильную индустрию, то мы понимаем, что одинаковые машины покупают в разных уголках нашей планеты. Рассмотрим эту ситуацию конкретно на примере работы двигателя. Один и тот же автомобиль с одинаковым двигателем будет эксплуатироваться и в Якутске со средней годовой температурой -8,8 градуса, и в Сочи, где средняя температура составляет 14,2 градуса. Система цифрового двойника помогает производителю транспортных средств анализировать влияние погодных условий на производительность и работу двигателя без фактического осмотра в реальных условиях.

Вышеупомянутая компания «Gartner» прогнозирует, что уже к 2020 году свыше двадцати миллиардов физических предметов будут иметь цифровую копию. Также поспособствует развитию данной технологии уменьшение стоимости IoT-датчиков. Благодаря этому мы понимаем, почему данная концепция набирает обороты.

В России одним из первых начал проявлять к ней интерес нефтегазовый сектор. Поскольку эта отрасль является очень прибыльной для России, здесь всегда внедрялись передовые технологии, и цифровые двойники не являются исключением. Например «Газпром нефть» создала цифровые близнецы установки гидроочистки бензина и установки первичного этапа переработки нефти. Также компания работает над комплексными решениями в сфере цифровизации производства.

Помимо нефтегазовых компаний значимость цифровых двойников осознают в энергетическом секторе: «Ростом» объявил о своих планах по созданию цифровых АЭС ещё в 2017 году, которые будут один в один копировать реальные станции. Благодаря этому они смогут не только эффективно собирать и применять данные о работе оборудования, но и позволит моделировать и прогнозировать работу объектов в разных режимах и условиях. Сектор машиностроения в свою очередь тоже держит курс на цифровизацию. В 2017 года КамАЗ заключил соглашение с компанией Siemens для перехода к цифровизации. В настоящее время уже разработаны 3D-модели 20-ти универсальных станков, 28 станков с числовым программным управлением. Компания использует данные объекты для моделирования сборки и других технологических процессов.

Технология цифровых двойников также была использована компанией РЖД в проекте «Цифровая железная дорога».

Большинство отечественных предприятий отстают от западных, ведь множество фабрик и заводов до сих пор используют устаревшее оборудование и не желают инвестировать в цифровизацию. Их модернизация потребует не только инвестирования в технологическую сторону вопроса, а также изменения менталитета руководства и сотрудников. Хотя на первый взгляд переход к комплексному подходу кажется слишком сложным, уже сегодня существуют технологические решения, позволяющие максимально упростить и оптимизировать этот процесс. Все чаще предприятия, нацеленные на полный переход к цифровому производству, делают выбор в пользу открытых облачных операционных систем для интернета вещей, таких как «MindSphere», поскольку подобные платформы позволяют в кратчайшие сроки разрабатывать промышленные IoT-решения, подключать самый широкий диапазон устройств, физических объектов и корпоративных систем, а также предоставляют доступ к мощным отраслевым приложениям для использования цифровых двойников и глобальной экосистеме партнеров-разработчиков.

Несмотря на очевидные преимущества цифровых двойников, на сегодняшний день их внедрение сопровождается рядом проблем и является стратегическим решением, определяющим будущее конкретного производства на несколько десятков лет. Основную проблему представляет большой объём работ по цифровизации всех объектов и технологических процессов существующих или создаваемых произ-

водств, недостаток высококвалифицированных специалистов данной области. Поэтому относительно аспекта цифровизации не существует единственно правильного ответа — для разных компаний решение будет различным, выбор системы может быть обусловлен спектром факторов: – возможностью интеграции в существующую структуру и определения горизонтов затрат – особенно долго и болезненно это представляется для масштабных производств; – возможностью дальнейшего развития; – сложностью поддержки, соответствием стратегии организации и так далее. Технология цифровых двойников находится на начальном этапе и опыта в ее применении недостаточно для полного и объективного законодательного оформления и выработки профессиональных стандартов. Данная ситуация является парадоксальной, поскольку множество производственных предприятий направлены на внедрение цифровых двойников, в первую очередь, с целью повышения конкурентоспособности на рынке, но ни государственные заказчики, ни гражданские, ни военные не запрашивают разработку в цифровом виде. Как следствие основная товарная продукция конструкторских бюро представлена бумажными чертежами и бумажными техническими отчетами, и процесс создания цифровых двойников в данной ситуации создает только издержки. В ряд значимых проблем развития цифровых двойников входит обеспечение информационной безопасности, поскольку они претендуют на роль ключевых элементов управления предприятием.

Рассмотрим, к примеру, внедрение цифровых двойников в современные средства вооружения: беспилотные летательные аппараты, роботизированные комплексы разминирования и т.п. На основании классически устоявшихся подходов к защите техники можно выделить: – основными угрозами являются деструктивные воздействия на программную среду в виде компьютерных атак, воздействий вирусов, неправомерного доступа и т.п.; – основными показателями защищенности являются конфиденциальность, целостность и доступность;

– защита строится на основе экспертно-признанной модели угроз и соответствующих мер противодействия. Однако, если раньше управление осуществлялось в цепочке «человек – компьютер – исполнительный механизм», то при обновлении технологии управление осуществляется через «цифровых двойников» в цепочке «человек – компьютер – цифровой двойник – компьютер – исполнительный механизм». Преимуществом такого подхода является сосредоточение операторов на стратегических аспектах управления, при этом тактические аспекты управления исполнительными механизмами делегируются программно-аппаратным средствам. Вместе с тем, внедрение «цифровых двойников» приводит к появлению нового вида угроз, связанных с адекватностью цифровой модели. Так, например, согласно одной из версий неудачного запуска ракетносителя с космодрома «Восточный» в ноябре 2017 г. явилась ошибка в модели взлета, рассчитанной для космодрома «Байконур». При этом в настоящее время не известны работы в области теории защиты информации, связанные с угрозами в отношении «цифровых двойников» и мерами по их защите. На данный аспект потенциальных угроз от внедрения цифровых двойников обратим особое внимание. Классическая теория защиты информации оперирует

только понятиями «конфиденциальность», «целостность» и «доступность». Применительно же к «цифровым двойникам» необходимо ставить вопрос об их адекватности реальным исполнительным механизмам либо объектам управления.

Поскольку «цифровые двойники», описывают изменяющиеся объекты, традиционные подходы, связанные с обеспечением целостности, могут быть не применимы. Следовательно, в критических сферах применения, таких как средства вооружения или атомная промышленность, создание и применение цифровых двойников должно осуществляться под особым контролем. Вместе с тем, данная проблема приобретает особую актуальность в связи с тем, что «цифровые двойники» в ближайшей перспективе будут использоваться не только для моделирования сложных объектов в ходе их разработки, но и для повышения параметров эффективности в процессе эксплуатации в самых различных областях применения. Несмотря на явный характер угрозы, на текущий момент проблема информационной безопасности «цифровых двойников» в основном рассматривается только в постановочном плане.

Учитывая, что технологии цифровых двойников пользуются поддержкой IT-гигантов, включая IBM и SAP, предприятиям сегодня следует обратить на эти технологии самое пристальное внимание. «Цифровые двойники могут существенно усилить способность предприятий принимать проактивные решения на базе данных, повысить эффективность их деятельности и избавить от потенциальных проблем» – говорится в отчете «Deloitte».

Согласно прогнозам, глобальный рынок технологий цифровых двойников к 2023 г. достигнет 16 млрд. долл., тогда как обороты рынка технологий, формирующих базу для этого прогресса, к 2020 г. по прогнозам должны удвоиться. Зонами наиболее интенсивного роста использования цифровых двойников, являются ресурсоемкие отрасли, такие как промышленное производство, нефтегазовая индустрия, аэрокосмическая и автомобильная промышленности. Очевидно, что решение приведенных проблем, разработка новых параметров и требований к цифровым двойникам по информационной безопасности является актуальной научной и практической задачей.

Библиография

1. Питер Вайл, Стефани Ворнер – «Цифровая трансформация бизнеса», изд-во Альпина Паблишер, 2018.
2. Н.В. Курганова, М.А. Филин, Д.С. Черняев, А.Г. Шаклеин, Д.Е. Намиот – «Внедрение цифровых двойников как одно из ключевых направлений цифровизации производства», изд-во International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 7, no.5, 2019.
3. Боровков А.И., Рябов Ю.А., Марусева В.М. - «Умные» цифровые двойники – основа новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения // Трамплин к успеху. Цифровая экономика знаний. – 2018
4. Комраков А.В., Сухоруков А.И. Концепция цифрового двойника в управлении жизненным циклом промышленных объектов // Сетевой научный журнал «Научная идея». – 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nauchidea.ru/>(дата обращения 05.06.2020) .

References

1. Piter While, Stefany Worner. Digital business transformation, Alpina Publisher, 2018.
2. Kurganov N.V., Filin M.A., Cheryaev D.S., Shaklein A.G., Namiot D.E. The introduction of digital twins as one of the key areas of digitization of production. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 7, no.5, 2019.
3. Borovkov A.I., Ryabov U.A., Maruseva V.M. Smart digital twins are at the heart of a new paradigm of digital design and modeling for the next generation of globally competitive products [Tramplin k uspekhu. Cifrovaya ekonomika znaniy] // Trumplin to success. Digital Knowledge Economy, 2018 (in Russ.).
4. Komrakov A.V., Sykhorukov A.I. The concept of a digital doppelganger in the management of the life cycle of industrial facilities [Setevoy nauchnyj zhurnal «Nauchnaya ideya»] // Network scientific journal "Scientific Idea, 2017(date of the application 05.06.2020) (in Russ.).

Авторы

Попова Елена Владимировна, доктор экономических наук, профессор Российского Экономического Университета имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия; e-mail: ep0465@gmail.com;

Никифоров Данила Иванович, магистр, Российский Экономический Университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия.

Уважаемые авторы!

Предлагаем Вашему вниманию для обсуждения первую редакцию национального стандарта ГОСТ Р 7.0.7–20.. «СИБИД. Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление».

Замечания и предложения направлять в редакцию журнала по адресу izdatgasis@yandex.ru.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
7.0.7–
20..**

**Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу**

**СТАТЬИ В ЖУРНАЛАХ И СБОРНИКАХ
Издательское оформление**

Издание официальное



**Москва
Стандартинформ**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Российская книжная палата»

2 ВНЕСЁН Техническим комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело»

3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 7.0.7–2009.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети «Интернет» (www.gost.ru)

© Оформление. Стандартинформ, 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения.....
4	Издательское оформление статей в журналах и сборниках.....
5	Нумерация страниц издания.....
	Приложение А (справочное) Примеры издательского оформления статей.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ¹
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу
СТАТЬИ В ЖУРНАЛАХ И СБОРНИКАХ.

Издательское оформление

System of standards on information, librarianship and publishing.

Articles in journals and collections. Publisher's presentation.

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к составу и расположению элементов издательского оформления статей в научных, производственно-практических, общественно-политических журналах; в научных, производственно-практических, общественно-политических периодических и продолжающихся сборниках – как в печатных, так и в электронных. В стандарте учтены основные требования к оформлению статей для включения их в отечественные и международные наукометрические базы данных.

Оформление выходных сведений издания, в том числе заглавия, сведения о редакционной коллегии, нумерации и т. п. – по ГОСТ Р 7.0.4.

Стандарт предназначен для издателей, высших учебных заведений и организаций, осуществляющих выпуск научных, производственно-практических и общественно-политических журналов; научных, производ-

ственно-практических, общественно-политических периодических и продолжающихся сборников.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 7.0.1 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления

ГОСТ Р 7.0.3 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные элементы. Термины и определения

ГОСТ Р 7.0.4 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.5 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 7.0.12 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила;

ГОСТ Р 7.0.100 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.80 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.11 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети «Интернет» или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (изменённым) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Термины и определения – по ГОСТ Р 7.0.3.

4 Издательское оформление статей в журналах и сборниках

4.1 Издательское оформление статей включает в себя:

- название рубрики или раздела издания;
- индекс Универсальной десятичной классификации (УДК);
- номер DOI (для публикации в электронных ресурсах);
- сведения об авторе;
- заглавие статьи;
- подзаголовочные данные статьи;
- аннотацию;
- ключевые слова;
- знак охраны авторского права;
- название издания, год, том, номер издания, сведения о страницах, на которых размещена статья (диапазон страниц);
- библиографические ссылки;
- пристатейный библиографический список;
- сведения о продолжении или окончании статьи;

- приложение;
- примечание;
- сведения о языке текста, с которого переведена статья;
- сведения о переводчике, составителе и других лицах, участвовавших в подготовке публикации статьи.

Дополнительно могут быть приведены:

- фотографии авторов (в начале статьи);
- дата поступления статьи в редколлегию (редакцию) издания;
- сведения о гранте, финансировании подготовки и публикации статьи;
- сведения о проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья и т. п.

Все статьи в издании, как правило, начинаются с новой страницы.

В статье печатного издания могут быть приведены сведения о наличии её электронной версии.

Слова и словосочетания в сведениях о статье не сокращают, кроме слов и словосочетаний в библиографических ссылках и списках (по ГОСТ Р 7.0.12, ГОСТ 7.11).

Структура основного текста статьи может быть определена редакцией (редакционной коллегией) издания или автором.

4.1.1 Сведения об авторе; сведения о других лицах, участвовавших в подготовке статьи; заглавие статьи; подзаголовочные данные статьи; аннотацию; ключевые слова приводят на языке текста статьи и повторяют на английском языке – после сведений на языке текста статьи. Имена приводят в транслитерированной форме на латинице.

4.1.2 Форма приведения, последовательность и место расположения элементов издательского оформления статей должны быть единообразными во всех номерах (выпусках) издания.

4.2 Индекс Универсальной десятичной классификации статей помещают перед сведениями об авторах или перед заглавием статьи (если авторы указаны после текста публикации, или публикация не имеет автора).

Индекс УДК располагают отдельной строкой слева.

4.3 Номер DOI статьи электронных изданий, как правило, располагают на одной строке с индексом УДК справа.

4.4 Сведения об авторе включают в себя:

– имя, отчество, фамилию автора полностью (имя и фамилию, если отчество не используется);

– место работы;

– должность;

– учёное звание, учёная степень;

– адрес (страна и город);

– электронный адрес автора (e-mail или сайт в сети «Интернет»).

Дополнительно может быть приведён Международный стандартный идентификатор имени автора (International Standard Name Identifier – ISNI), Открытый идентификатор учёного (Open Researcher and Contributor ID – ORCID) и другие идентификационные номера имени автора.

Сведения о соавторах статьи приводят в принятой ими последовательности.

Сведения об авторе помещают перед заглавием статьи.

При публикации имени автора в транслитерированной форме на латинице отчество сокращают до одной буквы (в отдельных случаях – до двух букв).

Пример

Галина Викторовна Холодных

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, научная библиотека, главный библиограф, кандидат филологических наук, Россия, Москва, e-mail: kholodnikh@yandex.ru

Galina V. Kholodnikh

M. V. Lomonosov Moscow State University, scientific library, chief bibliographer, candidate of philological sciences, Russia, Moscow, e-mail: kholodnikh@yandex.ru

4.5 Публикация статьи без заглавия не допускается.

В заглавии статьи не включают название раздела, подраздела, цикла, подборки, где статья публикуется.

При публикации статьи частями в нескольких номерах (выпусках) издания заглавие статьи не изменяют.

Первое слово заглавия статьи приводят с прописной буквы, остальные слова – со строчной буквы (кроме собственных имен, аббревиатур и т. п.)

Пример

Экология и региональная политика энергосбережения

4.6 Подзаголовочные данные статьи могут содержать:

- сведения, поясняющие заглавие статьи;
- сведения о типе статьи;
- порядковый номер части статьи;
- библиографическую запись на рецензируемое издание;
- место и дату (число, месяц, год) проведения конференции, совещания, съезда и т.п. (в докладах и сообщениях, тезисах докладов и сообщений, в материалах конференций, совещаний, съездов и т.п.).

ГОСТ Р 7.0.7–2021

Подзаголовочные данные помещают после заглавия статьи.

4.7 Аннотация должна быть лаконичной и информативной, кратко отражать содержание статьи. Объем аннотации, как правило, не превышает 250 слов.

4.8. Количество ключевых слов, отражающих предмет статьи, как правило, не должно превышать 10–15 слов.

Пример

Галина Викторовна Перова

Российская книжная палата (филиал ИТАР–ТАСС), руководитель отдела, Россия, Москва, e-mail: perova_g@tass.ru

Константин Михайлович Сухоруков

Российская книжная палата (филиал ИТАР–ТАСС), заместитель директора, кандидат исторических наук, Россия, Москва, e-mail: a-bibliograf@mail.ru

Книгоиздание России в 2019 г.

Аннотация. Авторы статьи приводят основные статистические показатели отечественного книгоиздания за 2019 г., анализируя состояние выпуска печатных изданий и тенденции развития издательского дела в России.

Ключевые слова: издательское дело России; статистика книгоиздания; Российская книжная палата.

Galina V. Perova

Russian Book Chamber (branch of ITAR–TASS), head of department, Russia, Moscow, e-mail: perova_g@tass.ru

Konstantin M. Sukhorukov

Russian Book Chamber (branch of ITAR–TASS), deputy director, candidate of historical sciences, Russia, Moscow, e-mail: a-bibliograf@mail.ru

Publishing in Russia in 2019

Abstract. The authors provide the main statistics of the Russian book publishing in 2019, analyzing the output indicators of printed publications and trends in the publishing industry in Russia.

Keywords: publishing in Russia; publishing statistics; Russian Book Chamber.

4.9. Знак охраны авторского права приводят по ГОСТ Р 7.0.1 и указывают внизу первой полосы статьи.

4.10. Название издания, год, том, номер издания, сведения о страницах, на которых размещена статья (диапазон страниц), располагают внизу первой полосы статьи после знака охраны авторского права.

Пример

© Иванова И. И., 2020

Вестник Российской академии наук, 2020, том 90, № 1, с. 3–14.

4.11 Пристатейный библиографический список помещают после основного текста статьи.

В пристатейный список включают записи только на те ресурсы (документы), которые упомянуты или цитируются в основном тексте статьи. Библиографическую запись для пристатейного списка, содержащего только затекстовые библиографические ссылки, составляют по ГОСТ Р 7.0.5.

Отсылки на пристатейный список оформляют по ГОСТ Р 7.0.5.

Библиографические записи в пристатейном библиографическом списке нумеруют.

Библиографическую запись для списка, являющегося частью основного текста статьи или приложением и содержащего сведения, например о

ГОСТ Р 7.0.7–2021

работах лица, которому посвящена статья, составляют по ГОСТ Р 7.0.100, 7.80.

4.11.1 Дополнительно пристатейный библиографический список может быть приведён (продублирован) согласно выбранной форме (стилю) оформления пристатейного списка, принятой в зарубежных изданиях (Harvard style; Vancouver style; ACS (American Chemical Society); amsbib.sty и др.). Нумерация записей в дополнительном пристатейном библиографическом списке должна совпадать с нумерацией записей в основном списке.

4.12 Сведения о продолжении или окончании статьи указывают при её публикации частями в нескольких номерах (выпусках) издания в конце каждой части, кроме последней, по форме: «Продолжение (окончание) следует».

На странице с началом каждой последующей части статьи в подстрочном примечании или перед текстом ставят пометку «Продолжение (окончание)» и указывают номер(а) выпуска(ов) издания, в котором(ых) были напечатаны предыдущие части статьи.

При публикации статьи с разрывом в одном номере (выпуске) издания в конце каждой части, кроме последней, ставят пометку «Продолжение (окончание) на с ...».

На странице с началом каждой последующей части статьи, публикуемой в одном номере (выпуске) издания, перед текстом части статьи ставят пометку «Продолжение (окончание). Начало на с. ...».

4.13 Приложение к статье публикуют с собственным заглавием. Сведения о статье, к которой относится приложение (имя автора и/или заглавие материала), приводят в подзаголовочных данных приложения, если они не входят в заглавие приложения.

В заглавии или подзаголовочных данных приложения приводят сведения о том, что данная публикация является приложением к основной статье.

При наличии двух и более приложений их нумеруют.

4.14 Примечание

4.14.1 Подстрочное примечание, содержащее библиографическую ссылку, оформляют по ГОСТ Р 7.0.5.

4.14.2 При публикации статей, переведённых с языков народов Российской Федерации и иностранных языков, в подстрочном примечании указывают сведения об издании, из которого переведена статья.

При перепечатке статьи в примечании указывают сведения об издании, из которого она перепечатана.

Сведения об издании, из которого переведена или перепечатана статья, приводят как подстрочную библиографическую ссылку по ГОСТ Р 7.0.5 на первой полосе статьи.

4.14.3 Внутритекстовые примечания отделяют от текста круглыми скобками.

4.14.4 Затекстовые примечания помещают после основного текста статьи.

4.14.5 Затекстовые и подстрочные примечания связывают с текстом, к которому они относятся, знаками выноски или отсылки.

4.15 Сведения о составителе, других лицах, участвовавших в работе над статьёй (переводчиках, лицах, подготовивших материал к публикации, художниках, фотографах и т.п.), содержат слова, определяющие характер проделанной работы, и сведения, аналогичные сведениям об авторе по п. 4.3.

Перед именем переводчика при словах, определяющих характер проделанной работы, указывают сведения о языке, с которого переведена статья.

Сведения о составителе и других лицах, участвовавших в работе над материалом, помещают после текста публикуемого материала.

ГОСТ Р 7.0.7–2021

При публикации имён составителей и других лиц в транслитерированной форме на латинице отчество сокращают до одной буквы.

Пример

Публикацию подготовили:

Галина Петровна Калинина

Российская книжная палата (филиал ИТАР–ТАСС), руководитель отдела, Россия, Москва, e-mail: 06031962@mail.ru

Валентина Петровна Смирнова

Российская книжная палата (филиал ИТАР–ТАСС), научный работник, Россия, Москва, e-mail: 1907@mail.ru

Константин Михайлович Сухоруков

Российская книжная палата (филиал ИТАР–ТАСС), заместитель директора, кандидат исторических наук, Россия, Москва, e-mail: a-bibliograf@mail.ru

Galina P. Kalinina

Russian Book Chamber (branch of ITAR–TASS), head of department, Russia, Moscow, e-mail: 06031962@mail.ru

Valentina P. Smirnova

Russian Book Chamber (branch of ITAR–TASS), researcher, Russia, Moscow, e-mail: 1907@mail.ru

Konstantin M. Sukhorukov

Russian Book Chamber (ITAR–TASS branch), deputy director, candidate of historical sciences, Russia, Moscow, a-bibliograf@mail.ru

4.16 Дополнительные сведения о дате поступления рукописи в редакционную коллегию, о гранте, финансировании подготовки и публикации статьи, сведения о проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья, и т. п. размещают после пристатейного библиографического списка.

5. Нумерация страниц издания

5.1 Страницы издания имеют порядковую нумерацию (пагинацию).

Для нумерации страниц в издании применяют арабские цифры.

Пагинация, как правило, является сквозной в пределах одного номера (выпуска) издания. Допустима сквозная пагинация в пределах одного календарного года.

5.2 Порядковый номер страницы обозначают колонцифрой и приводят в верхней или нижней части страницы издания.

Колонцифру приводят отдельной строкой, проставляют на всех страницах издания, кроме титульной страницы и оборота титульного листа. Допускается совмещать на странице в одной строке колонцифру и колон-титул.

Приложение А (справочное)¹ Примеры издательского оформления статей

Первая полоса статьи печатного издания

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 378:004

Вячеслав Витальевич Вольчик

Южный Федеральный университет, профессор, заведующий кафедрой экономической теории экономического факультета, доктор экономических наук, Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/K-7832-2012> SPIN-код: 2539-2890, AuthorID: 75363, Россия, Ростов-на-Дону, e-mail: volchik@sfnedun.ru.

Игорь Михайлович Ширяев

Южный Федеральный университет, доцент экономического факультета, кандидат экономических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1820-8710> Web of Science Researcher ID: <https://www.researcherid.com/rid/J-6072-2013> SPIN-код: 8573-2555, AuthorID: 632686, Россия, Ростов-на-Дону, e-mail: shiriaev@sfnedun.ru.

Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек

Аннотация. В целях определения основных закономерностей возникновения и усиления институциональных ловушек, возникающих в условиях режима самоизоляции в системе высшего образования, авторами были проанализированы нарративы и глубинные интервью основных акторов. Дистанционное образование не является полноценной заменой образования в традиционной форме, затрудняет передачу неявного знания, контроль и обратную связь при обучении, неоднозначно влияет на издержки образовательной деятельности, не позволяет полагаться на надежность информационно-коммуникационных технологий. При этом подчеркивается, что переход на дистанционное образование может трактоваться как новый этап эволюции институциональной ловушки электронизации и цифровизации.

Ключевые слова: экономика и управление народным хозяйством; институциональная экономика; дистанционное образование; цифровизация образования; высшее образование; самоизоляция; институциональные ловушки

Vyacheslav V. Volchik

Southern Federal University, professor, head of the department of economic theory of the faculty of economics, PhD in economics, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0027-3442> Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/K-7832-2012> SPIN-cod: 2539-2890, AuthorID: 75363, Russia, Rostov-on-Don, e-mail: volchik@sfnedun.ru

Igor M. Shiriaev

Southern Federal University, associate professor of the faculty of economics, PhD in economics, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1820-8710> Web of Science Researcher ID: <https://www.researcherid.com/rid/J-6072-2013> SPIN-cod: 8573-2555, AuthorID: 632686, Russia, Rostov-on-Don, e-mail: shiriaev@sfnedun.ru.

Distant higher education under self-isolation and the problem of institutional traps

Abstract. To determine the main patterns of emergence and strengthening of institutional traps that arise under self-isolation in the higher education system, the authors analyzed the narratives and in-depth interviews of the main actors. Distance education is not a full-fledged substitute for the traditional education, as it impedes the transfer of implicit knowledge, control and feedback during training, ambiguously influences the costs of educational activities, and does not allow relying on the reliability of information and communication technologies. Transition to distant education can be interpreted as a new stage of evolution of the institutional trap of electronization and digitalization.

Keywords: Economics and national economy management; Institutional Economics; Distance education; Digitalization of education; Higher education; Self-Isolation; Institutional traps.

ТЕКСТ СТАТЬИ

© Вольчик В. В., Ширяев И. М., 2020

Актуальные проблемы экономики и права, 2020, т. 14, № 2, с. 236–248.

236

¹ Примеры в Приложении А имеют иллюстративный характер, их не следует отождествлять с реальными изданиями.

Первая полоса статьи электронного издания**Проблемы и решения**

УДК 633.15:631.521(470.61)

DOI: 10.31367/2079-8725-2020-68-2-29-33

Юлия Борисовна Арженовская

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской», экономист лаборатории экономики производства зерна, кандидат экономических наук, ORCID ID: 0000-0003-385-372X, Россия, Ростовская область, Зерноград, e-mail: vniizk30@mail.ru.

**Анализ сортовой структуры кукурузы,
возделываемой на зерно в Ростовской области**

Аннотация. В статье представлена динамика урожайности зерна кукурузы в России и в Ростовской области. Определено, что наибольшее количество гибридов кукурузы возделывалось в 2018 г. из числа внесенных в Госреестр РФ за период с 2009 по 2013 г. (52 шт.), а в 2019 г. – с 2010 по 2014 г. (57 шт.). Показан удельный вес гибридов кукурузы в посевных площадях в зависимости от сроков нахождения их в производстве. Определены популярные гибриды кукурузы, возделываемые в Ростовской области в 2018 и 2019 гг. Рассчитан удельный вес отечественных гибридов (сортов) в посевных площадях и отмечено стоимостное преимущество отечественных семян кукурузы.

Ключевые слова: кукуруза, урожайность, сортосмена, сортовая структура

Julia B. Arzhenovskaya

Agricultural Research Center “Donskoy”, economist of the laboratory for grain production economy, PhD in economics, ORCID ID: 0000-0003-3855-372X 347740, Russia, Rostov region, Zernograd, e-mail: vniizk30@mail.ru.

**The analysis of varietal structure of maize
cultivated for grain in the Rostov region**

Abstract. The current paper has presented the dynamics of the maize productivity in Russia and in the Rostov region. There has been conducted an analysis of sown maize hybrids and varieties in the Rostov region according to the year of including them into the State List of the Russian Federation. It has been determined that the largest number of maize hybrids was cultivated in 2018 from the number included into the State List of the Russian Federation for the period from 2009 to 2013 (52 pcs.), and in 2019 from the number included into the State List of the Russian Federation for the period from 2010 to 2014 (57 pcs.). There have been identified the most popular maize hybrids cultivated in the Rostov region in 2018 and 2019. There has been calculated a share of domestic hybrids (varieties) in the sown areas and the cost advantage of domestic maize seeds.

Keywords: maize, productivity, variety changing, varietal structure.

ТЕКСТ СТАТЬИ

© Арженовская Ю. Б., 2020

Зерновое хозяйство России, 2020, № 2 (68), с. 29–33.

Последняя полоса статьи**ТЕКСТ СТАТЬИ****Библиографический список**

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. Сорта растений. М. : Росинформагротех, 2019. 516 с.
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru>.
3. Экономика сельского хозяйства / Коваленко Н. Я., Агирбов Ю. И., Серова Н. А. [и др.]. М. : Юркнига, 2004. 384 с.
4. Кривошеев Г. Я., Игнатъев А. С., Шевченко Н. А. Среднеспелые гибриды кукурузы Зерноградский 354 МВ и Гефест МВ // Зерновое хозяйство России. 2015. № 6. С. 53–61.
5. Марченко Д. М., Филенко Г. А., Некрасов Е. И. Семеноводство озимой пшеницы в Ростовской области // Достижения науки и техники АПК. 2016. № 11. С. 57–59.

References

1. Gosudarstvennyj reestr selekcionnyh dostizhenij, dopushchennyh k ispol'zovaniyu [The State List of Breeding Achievements, approved for use]. Т. 1. Sorta rastenij. М. : Rosinformagrotekh, 2019. 516 s.
2. Edinaya mezhvedomstvennaya informacionno-statisticheskaya sistema [The Unified Interdepartmental Information and Statistical System]. URL: <https://www.fedstat.ru>.
3. Ekonomika sel'skogo hozyajstva [Economy of agriculture] / Kovalenko N. Ya., Agirbov Yu. I., Serova N. A. [et al.]. М. : Yurkniga, 2004. 384 s.
4. Krivosheev G. Ya., Ignat'ev A. S., Shevchenko N. A. Srednespelye gibridy kukuruzy Zernogradskij 354 MV i Gefest MV [The middle ripening maize hybrids “Zernogradsky 354 MV” and “Gefest MV”] // Zernovoe hozyajstvo Rossii. 2015. № 6. S. 53–61.
5. Marchenko D. M., Filenko G. A., Nekrasov E. I. Semenovodstvo ozimoy pshenicy v Rostovskoj oblasti [Winter wheat seed production in the Rostov region] // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2016. № 11. S. 57–59.

Статья поступила в редакцию 13.01.20; принята к публикации 24.02.20.

ГОСТ Р 7.0.7–2021

УДК 655.535.2:006.354

ОКС 01.120

Ключевые слова: научные журналы, производственно-практические, общественно-политические журналы, периодические и продолжающиеся сборники, статьи, оформление статей.

Организация–разработчик:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»,

филиал «Российская книжная палата»:

Директор

 Е. Б. Ногина

Руководитель разработки
Зам. директора по науке

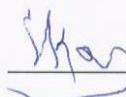
 К. М. Сухоруков

Ответственные исполнители:

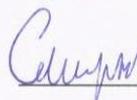
Руководитель НИО государственной библиографии и книговедения

 Г. П. Калинина

Старший научный работник НИО государственной библиографии и книговедения

 С. Ю. Калинин

Научный работник НИО государственной библиографии и книговедения

 В. П. Смирнова

Основные правила оформления материалов для размещения в журнале «Экономика строительства»

адрес электронной почты для авторов: izdatgasis@yandex.ru

Авторы принимают на себя ответственность за то, что данный материал не издавался ранее, не находится на рассмотрении для публикации в ином месте, и что, в случае принятия материала, он не будет издан в другом месте, по-русски или на любом другом языке.

Авторы представленных к опубликованию статей и материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, цитат, экономических показателей и статистических данных, собственных имен, ссылок на литературные источники и других сведений.

Все публикуемые статьи проходят проверку на оригинальность текста. Оригинальность текста статьи должна быть не менее 70%.

Редакция сохраняет за собой право редактировать стиль предоставляемого материала. Авторы должны сохранять копию их рукописи, так как редакция не принимает на себя ответственность за повреждение или потерю документов. Редакцией рукописи не возвращаются.

Относительно принятия рукописи для публикации в журнале авторы будут проинформированы письменно.

При подготовке статей необходимо руководствоваться следующими правилами:

Статьи поступают в редакцию по электронной почте с текстом, напечатанным в любой версии программы Word с использованием шрифта Times New Roman, 14-м кеглем с 1,5-ным межстрочным интервалом.

Рекомендованный объем статьи – 20 000–40 000 печатных знаков. Объем статьи не должен превышать 20 страниц, включая рисунки и таблицы!

В статьях необходимо применять Международную систему единиц (СИ).

Не допускаются выделения в тексте, сделанные **путем использования прописных букв**.

Титульный лист должен содержать: УДК, Название статьи, Фамилию И.О. автора (ов) (сначала фамилия, затем инициалы), принадлежность авторов к организации (полное название), ключевые слова, аннотацию.

Название статьи должно быть информативным, раскрывать содержание статьи и не превышать 8 слов.

Ключевые слова (3–6 слов или словосочетаний, разделяются запятыми) – должны отражать основное содержание статьи, по возможности не повторять термины заглавия и аннотации, должны использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, которые позволяют облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы.

Объем аннотации должен быть 150–200 слов. К публикации принимаются только рукописи с максимально конкретизированными аннотациями. Аннотация должна содержать основные выводы работы и результаты работы. Текст аннотации должен быть четок и лаконичен, свободен от второстепенной информации, отличаться

убедительностью формулировок. Аннотация должна включать следующие аспекты содержания статьи: предмет, тему, цель работы (если они не ясны из заглавия статьи); метод или методологию проведения работы (если они отличаются новизной и представляют интерес с точки зрения данной работы); результаты работы и область их применения (предпочтение должно отдаваться новым результатам и данным долгосрочного значения, а также данным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение). Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в статье.

Титульная информация должна быть приведена как на русском, так и на английском языках.

Переведенные программными средствами название статьи, аннотация и ключевые слова не принимаются, рукопись, содержащая их, отклоняется.

Графический материал (рисунки, фотографии и т.п.) должны быть четкими и качественными, а чертежи и схемы (максимальный формат 165x255) выполнены по ГОСТу. Рисунки должны быть размещены в тексте статьи после упоминания. Помимо этого, рисунки должны быть предоставлены в виде отдельных файлов в реальном размере, при этом желательно перевести их в векторный вид, либо сохранить в формате PDF, JPEG, TIFF с разрешением не менее 300 dpi. Рисунки должны быть подписаны, иметь номер. В тексте должны быть указаны ссылки на рисунки! Не допускаются отсканированные версии иллюстраций, таблиц и формул, а также цветные изображения (графики, диаграммы), если при печати в черно-белом режиме цвета плохо различимы.

Таблицы располагаются в тексте после первого упоминания. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь краткие названия. Пояснения к таблице должны быть краткими и иметь указатели с использованием меньшего кегля относительно общего текста статьи.

Библиография. Ссылки на публикации в тексте приводятся в квадратных скобках с указанием номера источника в списке библиографии и страницы, на которой расположена цитата, например, [4, с.12]). Нумерация должна быть «сплошная» и начинаться с цифры 1. Полный перечень использованной литературы (около 10 источников) помещается в конце документа под заголовком «**Библиография**» и оформляется в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

- **Статья**

Фамилия И. О. Название статьи // Название журнала. – Год. – Номер. – Страницы, на которых размещена статья.

Зиядуллаев Н.С., Альбитер Л.М., Петросян А.Д. Управление производственной инфраструктурой регионального промышленного комплекса // Экономика строительства. - 2014. - № 5. - С. 10-21.

- **Статья на английском языке**

Adkins R., Paxson D. Renewing assets with uncertain revenues and operating costs. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2011, vol. 5, no 46, pp. 102–184.

- **Книга**

Фамилия И. О. Заголовок книги: Пояснение (учебник, учебное пособие, монография) / Сведения об ответственности (под ред. А. П. Петрова, ответ. ред. А. П. Петров, сост. А. П. Петров). – Город: Издательство (если известно), год. – Общее количество страниц в источнике.

Санфилиппо Ч. Курс римского частного права: Учебник / Под ред. Д. В. Дождева. – СПб., 2006. – 216 с.

Фабозици Ф. Дж. Управление инвестициями / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 932 с.

- **На диссертацию и автореферат**

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – 194 с.

В список библиографии включаются только авторские работы! В список библиографии не включаются: нормативные документы, стат. сборники, архивные материалы, газетные заметки без указания автора, ссылки на сайты без указания конкретного материала. Ссылки на такие источники даются в подстрочных примечаниях (сносках). В ссылках на официальные документы, нормативные правовые акты обязательно указывают дату, номер, полное название и официальный источник опубликования.

- **Ссылки на электронные ресурсы**

составляют по правилам, изложенным в разделе 10 ГОСТ Р 7.0.5-2008, с обязательным указанием «URL» для обозначения электронного адреса и даты обращения.

Даббах А. Инвестиции в изобретения: четыре главные проблемы. URL: http://www.financialfamily.ru/index.php?s_id=articles&e_id=981 (дата обращения: 25.02.2012).

Недопустимо указывать в качестве источников сомнительные сайты (например, referat.ru), сайты бульварной прессы, форумы и социальные сети.

Кроме библиографии на русском языке предоставляется библиография на английском (References), в которой русские ссылки приводятся с использованием латинского шрифта.

Список **References** оформляется с учетом требований международных баз цитирования. Для транслитерации применяется система Библиотеки Конгресса США (LC, сайт для транслитерации: <http://translit.net>).

- **Образец русскоязычной ссылки на статью:**

Авторы (транслитерация). Название статьи на английском языке. Название русского журнала (транслитерация). Название русского журнала на английском языке в квадратных скобках

Выходные данные на английском языке (год, номер, стр.).

Vladimirov S.A. *The Model of a Balanced Macroeconomic System // Problemy teorii i praktiki upravleniya [Theoretical and Practical Aspects of Management], 2014, no 5, pp. 126-134 (in Russ.)*.

Panova O.I. *Analysis of the management of tariffs in the sector of housing and communal services // Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction], 2016, no 4, pp. 40-53 (in Russ.)*.

- **На книгу:**

Ranov M. M. *Company performance evaluation and management on the basis of KPIs. Moscow, 2012, 255 p. (in Russ.)*.

- **На монографию:**

Авторы (транслитерация). Название монографии на английском языке. Название

издательства (транслитерация). Выходные данные на англ. языке (год, кол-во стр.).
Leites I.L., Sosna M.H., Semenov V.P., Theory and practice of energotechnology.
M.: Chimia, 1988, 215 p. (in Russ.).

• **На диссертацию и автореферат:**

Авторы (транслитерация). Название диссертации на английском языке.
PhD Thesis или Doctor Thesis или Thesis abstract
Город, год

Gorshkova T.I. Thermodynamic properties and application of
Thesis abstract. M., 1976. (in Russ.).

• **На патент и заявку:**

Авторы (транслитерация). Название патента на английском языке.
Страна, выдавшая патент, номер и год издания.

Platonov O.I., Riabko A.G. A method of preparation of sulfur from sulfur oxide.
RU 2275325, 2006. (in Russ.).

• **На электронный ресурс**

Dabbakh A. Investments in invention: four major problems. URL: http://www.financialfamily.ru/index.php?s_id=articles&e_id=981 (data accessed: 25.02.2019) (in Russ.).

Сведения об авторах:

Для всех соавторов в конце статьи после «Библиографии» в обязательном порядке следует указать полностью Фамилию Имя Отчество (полностью), ученую степень, звание, должность, название организации (полностью), адрес работы, контактный e-mail. Просьба не указывать личные контактные данные (домашний адрес, домашний телефон, мобильный телефон)!

Для автора, которому следует направлять корреспонденцию, в сноске на первой странице должен быть указан полный почтовый адрес, номер факса, телефон, адрес электронной почты.

Отдельным файлом в электронном виде предоставляется **приложение к статье**. Приложение включает информацию на РУССКОМ и АНГЛИЙСКОМ языках: название статьи, **ФИО авторов (полностью)**, ученая степень, звание, должность, название организации (полностью), адрес организации, контактный e-mail, ключевые слова, аннотация.

К статье прилагается Сопроводительное письмо организации.

.....
Учредитель:

ООО «Издательство журнала “Экономика Строительства”»

Телефон/ факс: +7(495) 681-11-21

E-mail: izdatgasis@yandex.ru

Подписано в печать: 24.08.2020. Формат 70×100 1/16. Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

Цена договорная.

Отпечатано в типографии ООО «Интерпак»