

Information about the authors

A. V. Ivanov – Doctor of Economics, Professor INOTECU of the Kaliningrad State Technical University

O. A. Kovalenko - Office of the Federal Tax Service of Russia for the Kaliningrad Region, Kaliningrad, Russia

Статья поступила в редакцию 15.06.2025; одобрена после рецензирования 01.08.2025; принята к публикации 02.09.2025.

The article was submitted 15.06.2025; approved after reviewing 01.08.2025; accepted for publication 02.09.2025.

Балтийский экономический журнал. 2025. № 3(51). С. 37-52.

Baltic Economic Journal. 2025. No. 3(51). P. 37-52.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 330

doi: 10.46845/2073-3364-2025-0-3-37-52

Интерпретация критериев оценки системы управления рисками и оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для промышленного предприятия

Сергей Николаевич Сбитнев¹

Полина Юрьевна Гришина²

¹ ПАО "ОДК-Сатурн", Рыбинск, Ярославская область, Россия

² Государственная Корпорация "Ростех", Москва, Россия

¹ sergey.sbitnev@uec-saturn.ru

² p.y.grishina@rostec.ru

Аннотация. В научной статье рассматривается интерпретация критериев оценки системы управления рисками и оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для промышленного предприятия на примере отраслей авиастроения и двигателестроения. Целью исследования является разработка теоретико-методологического инструментария, позволяющего выполнить оценку систем управления рисками и внутреннего контроля путем интерпретации теоретических и практических аспектов управления рисками и внутреннего контроля, а также оценки их

взаимосвязи со стратегическими целями промышленного предприятия для обеспечения его конкурентоспособности и устойчивого развития. Научная и практическая значимость полученных результатов заключается в повышении эффективности процессов управления рисками, внутреннего контроля путем адаптации критериев оценки уровня организации систем управления рисками и внутреннего контроля для основных и поддерживающих бизнес-процессов организации, ключевых проектов промышленного предприятия в соответствии с программой деятельности с применением цифровых технологий, искусственного интеллекта и системы управления знаниями.

Ключевые слова: адаптация системы управления рисками, эффективный внутренний контроль, результативность бизнес-процессов, эффективность ключевых проектов, достижение операционных и стратегических целей, управление знаниями в системе управления рисками, цифровые технологии и элементы искусственного интеллекта в системе внутреннего контроля, ключевые факторы успеха, управление проектами, управление программами, корпоративное управление.

Для цитирования: Сбитнев С. Н., Гришина П. Ю. Интерпретация критериев оценки системы управления рисками и оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для промышленного предприятия // Балтийский экономический журнал. 2025. № 3(51). С. 37-52. <https://doi.org/10.46845/2073-3364-2025-0-3-37-52>

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

Interpretation of the criteria for evaluation the risk management system and evaluated parameters of the internal control system for manufacturing enterprise

Sergey S. Sbitnev¹

Polina Yu. Grishina²

¹ UEC-Saturn PJCS, Rybinsk, Yaroslavl region, Russia

² Rostec State Corporation, Moscow, Russia

¹ sergey.sbitnev@uec-saturn.ru

² p.y.grishina@rostec.ru

Abstract: The scientific article considers the interpretation of the criteria for evaluation the risk management system and evaluated parameters of the internal control system for manufacturing enterprise using the example of the aircraft and the engine manufacturing industries. The purpose of the research is to develop a theoretical and methodological toolkit that allows estimating risk management and internal control systems by interpreting the theoretical and practical aspects of risk management and internal control, as well as assessing their relationship with the strategic goals of the manufacturing enterprise to ensure its competitiveness and sustainable development. The scientific and practical significance of the obtained results consists in the adaptation of the criteria for estimating the level of organization of risk management and internal control systems for the main and supporting business processes of the organization, key projects of the manufacturing enterprise in accordance with the business plan using digital technologies, artificial intelligence and knowledge management system.

Keywords: adaptation of the risk management system, effective internal control, efficiency of business processes, effectiveness of key projects, achievement of operational and strategic goals, knowledge management in the risk management system, digital technologies and elements of artificial intelligence in the internal control system, key success factors, project management, program management, corporate governance

For citation: Sbitnev S. N., Grishina P. Yu. Interpretation of the criteria for evaluation the risk management system and evaluated parameters of the internal control system for manufacturing enterprise // Baltic Economic Journal. 2025;3(51):37-52. (In Russ.). <https://doi.org/10.46845/2073-3364-2025-0-3-37-52>

Актуальность исследования определяется необходимостью решения наиболее остро стоящих в отраслях двигателестроения и авиастроения проблем достижения директивной (лимитной) цены продукции при возрастающих затратах на импортозамещение компонентов и систем, сокращения сроков вывода на рынок новой высокотехнологичной продукции, а также повышения эффективности реализации и использования государственного финансирования программ и проектов, направленных на развитие двигателестроения и авиационной отрасли [1, 2]. Решение проблем отдельных промышленных предприятий и отрасли в целом лежит в применении эффективной системы управления рисками и внутреннего контроля в цепочке создания наукоёмкой продукции, основанной на принципах прозрачности и ответственности.

Многие процессы промышленных предприятий и реализуемые ими проекты реализуются с превышением бюджета, сроков и не достигают целевых параметров из-за проблем, связанных с неэффективным управлением и контролем. Проблемными областями являются: неэффективное взаимодействие и коммуникации между органами управления и контроля предприятия, уровнями стратегического и операционного управления [3], сопротивление изменениям, недостаток квалификации и обучения, высокая текучесть или нехватка квалифицированных кадров, отсутствие интегрированных информационных систем, несоответствие организационных структур сложности систем, процессов и проектов, и др.

Повышение эффективности систем управления рисками, внутреннего контроля и корпоративного управления, адаптация общепризнанных мировых практик с учетом специфики российских промышленных предприятий и опыта применения на промышленных предприятиях [3, 4] создает основу для преодоления негативных факторов, характеризующих текущее состояние авиационной отрасли в условиях высокой неопределенности. Наличие эффективных систем управления рисками, внутреннего контроля и корпоративного управления становится ключевым фактором успеха при реализации сложных федеральных проектов и программ, таких как Комплексная программа развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года [1].

По мере развития трех линий защиты ("Менеджмент", "Внутренний контроль" и "Внутренний аудит" [5, 6] на промышленных предприятиях методы

оценки эффективности системы управления рисками и внутреннего контроля разрабатывались в основном зарубежными авторами и изложены в концепциях COSO [7, 8, 9].

Если универсальные механизмы оценки эффективности системы управления рисками и внутреннего контроля для коммерческих организаций получили достаточно полное освещение в указанных выше концепциях и информации и приказе Минфина [10, 11], то вопросы адаптации такой оценки к текущим условиям работы в условиях санкционного давления и интерпретации компонентов системы управления рисками и оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленных предприятий и комплексов, и их взаимосвязь с достижением стратегических целей раскрыты не в полной мере. В экономической литературе не уделено достаточно внимания использованию цифровых технологий, искусственного интеллекта и управлению знаниями при оценке эффективности систем управления рисками и внутреннего контроля.

В качестве компонентов и принципов, к которым относятся оцениваемые параметры при оценке эффективности систем управления рисками и внутреннего контроля предлагается использовать основы концепций COSO [7, 8, 9]. Критерии оценки уровня организации систем управления рисками и внутреннего контроля адаптированы для основных и поддерживающих бизнес-процессов организации (далее – процессы), ключевых проектов промышленного предприятия в соответствии с программой деятельности (далее – проекты) [12, 13].

Интерпретация оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленного предприятия разработана с учетом опыта практического применения инструментов анализа и оценки систем управления рисками и внутреннего контроля на промышленных предприятиях, в т. ч. с государственным участием [3, 4] и представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Интерпретация оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленного предприятия

Table 1 - Interpretation of the evaluated parameters of the internal control system for business processes and key projects of the manufacturing enterprise

№ п/п	Компонент системы внутреннего контроля [5]	Критерии оценки уровня организации системы внутреннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
1.	Контрольная среда организации	Анализ миссии, видения, целей стратегии/программы деятельности. Декомпозиция целей для процесса / проекта	- цели процесса / проекта способствуют достижению стратегических целей промышленного предприятия; прослеживается декомпозиция целей в документах (миссия, видение, стратегические цели / цели стратегии, программы деятельности), учитываются при планировании бюджета: продажи (по стадиям жизненного цикла – продукция, ремонт и сервисное обслуживание и др.), инвестиции, подготовка производства, производство, закупки);

№ п/п	Компонент системы внутрен- него кон- троля [5]	Критерии оценки уровня организа- ции системы внут- реннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
			<ul style="list-style-type: none"> - цели процесса / проекта соответствуют критериям SMART (S – Конкретный, M – Измеримый, A – Достижимый, R – Значимый, актуальный, T – Ограниченный (определенный) во времени); - осуществляется периодический мониторинг и контроль достижения целей процесса / проекта и их влияния на общий результат программы деятельности, бизнес-план, достижения показателей экономической эффективности; - внутренними нормативными документами регламентирован порядок формирования целей, порядок проверки отчетов о достижении целей; - сформированы и контролируются показатели [15, 16, 17], определяющие достижение поставленных целей; - определены и контролируются задачи, которые необходимо выполнять в рамках процесса / проекта для достижения поставленных целей.
		Знание и понимание целей и показателей эффективности участниками процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - цели процесса / проекта, задокументированы, доведены до всех задействованных в их достижении (по уровню декомпозиции целей) участников процесса / проекта, в том числе путем целенаправленного дизайна обучения [14] участников процесса / проекта; - цели процесса / проекта визуализированы, определен регламент актуализации целей в соответствии с текущей стратегией и программой деятельности; - определен порядок периодической оценки знания и понимания целей, показателей эффективности и задач для их достижения участниками процесса / проекта с применением методов проектирования способов такой оценки [14].
		Анализ отчетов о выполнении целей (выполнении КПЭ) процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - показатели эффективности определены и отслеживаются с определенной периодичностью; - осуществляется оценка фактического достижения показателей эффективности; - анализируются причины невыполнения показателей эффективности, разрабатываются мероприятия для исключения причин невыполнения, отслеживается выполнение корректирующих мероприятий; - накапливается опыт и лучшие практики о способах достижения поставленных задач и используется бенчмаркинг для анализа выполнения показателей эффективности, направленных на достижение целей.
		Анализ организационной структуры, распределения полномочий и разделения обязанностей между участниками процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - организационная структура утверждена и актуализируется по мере изменений; - модель организационной структуры (линейная, дивизиональная, матричная и др.) направлена на достижение целей процесса / проекта, определяет порядок взаимодействия и распределение ответственности, полномочий между уровнями управления, [4, 14, 21]; - в организационной структуре отсутствуют элементы и звенья, не создающие ценность для достижения целей процесса / проекта; - распределение полномочий обеспечивает исключение дублирующих и размытой ответственности, полномочия каждого элемента организационной структуры четко определены в соответствии с обозначенной ролью в процессе / проекте; утверждены схемы процесса, матрицы взаимодействия и распределения ответственности RASIC (R – Исполняет, A – Утверждает, S – Поддерживает/Консультирует, I – Информирован, C – Контролирует), SoD (разделения обязанностей), ролевая модель пользователей (для автоматизированных процессов); - разделение обязанностей в процессе / проекте обеспечивает исключение выполнения операции (задачи), авторизации (утверждения) операции, учета (регистрации) операции, обеспечение сохранности актива, а также проверки результатов (сверки, инвентаризации) и контроля одним и тем же лицом; - используются верифицированные модели искусственного интеллекта для автоматизированной периодической проверки разделения

№ п/п	Компонент системы внутреннего контроля [5]	Критерии оценки уровня организации системы внутреннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
			обязанностей и разграничения доступа при выполнении задач и операций.
2.	Система управления рисками организации	Анализ процесса управления рисками процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - политики и процедуры по управлению процессными и проектными определены, осуществляется периодическая проверка их выполнения; - информация о выявленных рисках и реализованных мероприятиях, направленных на снижение рисков, систематизируется, хранится и используется для оценки рисков взаимосвязанных процессов / проектов; - используются цифровые сервисы для автоматизированной оценки риска; - если используются модели искусственного интеллекта для оценки возможных неблагоприятных последствий конъюнктуры рынка, факторов внутренней и внешней среды, то модели верифицируются
		Оценка рисков процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - выявление и оценка рисков процесса / проекта выполняется и пересматривается с определенной периодичностью; знания и опыт по нивелированию проектных и процессных рисков накапливаются и используются при оценке и/или переоценке рисков процессов и новых проектов; - каждый выявленный риск связан с достижением конкретной цели, разработанные мероприятия по снижению рисков препятствуют наступлению неблагоприятных для достижения целей событий; - для каждой цели определен риск-аппетит (допустимый (приемлемый) уровень риска), выполнение мероприятий по снижению риска осуществляется до достижения приемлемого уровня риска; - определена периодичность мониторинга остаточных рисков для проверки их соответствия риск-аппетиту.
		Оценка рисков по результатам внутреннего аудита процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляется независимая оценка рисков процесса / проекта с учетом факторов внутренней и внешней среды, происходящими изменениями на рынке, в бизнес-процессах, в руководстве; - оценивается достаточность политик и процедур, описывающих порядок управления рисками процессов / проектов (дизайн); - оценивается фактическое исполнение разработанных политик и процедур по управлению процессными и проектными рисками; - оценивается адекватность и достаточность предпринимаемых мер, направленных на снижение рисков для достижения целей процесса / проекта; - оценивается полнота используемой для выявления и оценки рисков информации, наличие и использование предыдущего опыта, элементов цифровой трансформации, в том числе при применении анализа больших данных и моделей искусственного интеллекта в процессе управления рисками.
3.	Контрольные процедуры организации	Анализ контрольных процедур процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - политики и процедуры по управлению процессами / проектами содержат описание контрольных процедур, обеспечивающих достижение целей процесса / проекта, устанавливают принципы методологического единства (унификации подходов), непрерывности, комплексности, разумной достаточности, разделения обязанностей, ответственности, оптимальности; - контрольные процедуры способствуют выполнению мероприятий, направленных на снижение конкретных процессных / проектных рисков; - контрольные процедуры установлены на каждом уровне управления процессом / проектом, на котором они осуществляются, согласно распределению полномочий и ответственности участников процесса / проекта, в т. ч. руководителям высшего звена управления [14].
		Документирование выполнения контрольных процедур процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - действия по осуществлению внутреннего контроля при реализации процесса / проекта документируются, исполнитель контрольной процедуры может быть определен, верифицирован (подпись, личный код пользователя, дата, либо подтверждение выполнения, критерии запуска, наименование алгоритма / программы (для автоматизированных КП));

№ п/п	Компонент системы внутреннего контроля [5]	Критерии оценки уровня организации системы внутреннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
			<ul style="list-style-type: none"> - информационные системы организации исключают возможность продолжения операции при реализации процесса / проекта без подтверждения о выполнении контрольной процедуры; - все изменения запланированных показателей эффективности и результативности процесса / проекта документируются после согласования на соответствующем уровне управления; - исполнители контрольных процедур понимают и принимают на себя ответственность за осуществление внутреннего контроля, его влияния на достижение целей процесса / проекта.
		Оценка эффективности контрольных процедур процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - оценка эффективности контрольных процедур предыдущего уровня управления процессом / проектом осуществляется на каждом следующем уровне управления; - контрольные процедуры выполняются только при условии, что затраты на внутренний контроль процессов / проектов не превышают выгоды от его осуществления; - эффективность контрольных процедур определяется достижением показателей эффективности и результативности процесса / проекта при реализации мер по управлению рисками.
		Наличие автоматизированных контрольных процедур процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - приоритетным является использование автоматизированных контрольных процедур, встроенных во внедряемые информационные системы, в т.ч. интегрированные системы управления ресурсами (ERP) при условии соблюдения баланса затрат и выгод от автоматизации контрольных процедур; - при реализации процесса / проекта созданы условия для автоматизации контрольных процедур (разработана система обучения и мотивации исполнителей контрольных процедур для предложений по улучшению и внедрению цифровых инструментов).
		Наличие контролей, выполняемых превентивно	<ul style="list-style-type: none"> - руководители всех уровней управления процессом / проектом стимулируют превентивные контроли, направленные на минимизацию рисков и неблагоприятных последствий при реализации процесса / проекта; - приоритетными являются использование превентивных процедур внутреннего контроля (направленные на предупреждение появления ошибок процесса / реализации проекта), а не выявляющих процедур контроля.
4.	Информационные системы организации	Использование цифровых технологий в процессе / проекте	<ul style="list-style-type: none"> - цифровые технологии, в т. ч. интегрированные системы управления ресурсами (ERP), автоматизированные системы управления проектами (АСУП) внедряются с учетом ключевых факторов успеха [20] и используются для достижения целей процесса / проекта, за счет оптимизации ресурсов, которые в нем применяются; - функции управления процессом / проектом автоматизированы, сводные показатели эффективности проекта / результативности процесса отражаются в режиме реального времени, доступны для оперативного контроля и принятия мер реагирования; - для обеспечения доведения своевременной, актуальной, точной, полной, доступной, защищенной информации при реализации процесса / проекта до уровней управления и участников процесса/проекта определены средства сбора, обработки и передачи информации, форма, критерии и требования к передаче информации, в т.ч. ее эскалации на вышестоящий уровень управления; используются современные цифровые инструменты обработки информации, например, анализ "больших данных" и представления данных (BI отчеты), - для оценки эффективности выполняемых в рамках процесса / проекта автоматизированных операций используются технологии для анализа, визуализации и оптимизации процессов на основе данных из журналов событий (process mining), технологии анализа и поиска значимых закономерностей и тенденций в крупных объемах информации (data mining)¹ [18], технологии, которые фиксируют действия

¹ <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/data-mining>

№ п/п	Компонент системы внутреннего контроля [5]	Критерии оценки уровня организации системы внутреннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
			<p>сотрудников в рамках бизнес-процесса или всего рабочего дня, анализируют их, оценивают эффективность и находят конкретные решения для оптимизации (task mining)¹ [19];</p> <p>- информация о возникающих ошибках и сбоях при использовании цифровых технологий в процессе / проекте, сохраняется, систематизируется, выполняется анализ причин появления сбоев и ошибок, предпринимаются необходимые меры по их устранению.</p>
		Наличие защиты от несанкционированного доступа к данным	<p>- доступ к данным проекта / результатам процесса предоставляется по отдельным заявкам пользователей после согласования в соответствии с маршрутом заявки;</p> <p>- определена периодичность замены паролей пользователей для доступа к исходным данным проекта / результатов процесса;</p> <p>- проводится контроль соответствия учетной записи пользователя устройства, с которого осуществлен вход в информационную систему и учетной записи пользователя информационной системы;</p> <p>- выполнено разграничение доступов к средам информационных систем (среда разработки, среда тестирования, промышленная среда).</p>
		Анализ рисков, связанных с использованием информационных систем в процессах / проектах	<p>- информационные системы соответствуют техническим требованиям процесса / проекта, все изменения предметной области отражаются в изменениях информационной системы;</p> <p>- информационные системы обеспечивают защиту используемой в процессе / проекте информации;</p> <p>- выполняется оценка рисков, связанных с отказоустойчивостью информационных систем, резервным копированием данных проекта / результатов процесса;</p> <p>- имеются в наличии формализованные планы восстановления работы информационной системы и исходных данных проекта / результатов процесса в случае сбоя;</p> <p>- определена периодичность обновления системного программного обеспечения и ИТ-инфраструктуры, необходимых для запланированного хода реализации процесса / проекта.</p>
		Использование информационных систем для контроля за операциями в процессе / проекте	<p>- непрерывный контроль процесса / проекта осуществляется посредством встраивания контрольных процедур в информационные системы организации;</p> <p>- обеспечена доступность и производительность информационных систем предприятия для выполнения операций в процессе / проекте, контроля за их выполнением;</p> <p>- разграничение ролей и полномочий пользователей в информационной системе не позволяют выполнить операции в процессе / проекте неавторизованным пользователям / пользователям без соответствующих прав доступа;</p> <p>- система журналирования (записей действий пользователей с использованием лог-файлов) позволяет осуществлять мониторинг и контроль за операциями в процессе / проекте.</p>
		Анализ предпосылок для автоматизации неавтоматизированных контрольных процедур процесса / проекта	<p>- отсутствуют дублирующие неавтоматизированные контроли процесса / проекта, при выполнении операций в информационных системах;</p> <p>- контрольные процедуры, выполняемые с целью непрерывного контроля процесса / проекта, встраиваются в функционал информационных систем;</p> <p>- отсутствуют незавершенные задачи с истекшим сроком по автоматизации неавтоматизированных контрольных процедур по заявкам участников процесса / проекта, согласованные для исполнения подразделениями, отвечающими за автоматизацию;</p> <p>- автоматизация контрольных процедур способствует реализации мер для достижения целей процесса / проекта в соответствии с заявленными ограничениями (бюджет, сроки, качество).</p>

¹ <https://tech.vk.com>

№ п/п	Компонент системы внутреннего контроля [5]	Критерии оценки уровня организации системы внутреннего контроля	Интерпретация оцениваемых параметров уровня организации системы внутреннего контроля
5.	Мониторинг организацией средств контроля	Мониторинг и оценка системы внутреннего контроля процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - по каждому отклонению от запланированного этапа процесса / проекта определяются причины, разрабатываются корректирующие мероприятия и анализируется достаточность процедур внутреннего контроля для исключения повторения отклонения; - мониторинг и оценка внутреннего контроля процесса / проекта на всех уровнях управления входит в обязательный стандартизированный функционал участников процесса / проекта (не является дополнительной функцией); - мониторинг и оценка системы внутреннего контроля процесса / проекта осуществляется при наличии остаточных рисков процесса / проекта, превышающих риск-аппетит; - проводятся как самооценки руководства процесса / проекта, так независимые от заинтересованных сторон процесса / проекта мониторинг и оценка системы внутреннего контроля процесса / проекта.
		Мероприятия по совершенствованию системы внутреннего контроля процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляется контроль выполнения мероприятия по совершенствованию системы внутреннего контроля процесса / проекта в соответствии с уровнем управления процесса / проекта; - внедрена система мотивации руководителей процесса / проекта, способствующая выполнению мероприятий по совершенствованию системы внутреннего контроля; - сроки выполнения мероприятий для исключения критичных рисков, выявленных по результатам оценки системы внутреннего контроля процесса / проекта строго ограничены и контролируются на всех уровнях управления, в т. ч. руководителями высшего звена управления процесса / проекта; - реализация мероприятий по совершенствованию системы внутреннего контроля процесса / проекта происходит в соответствии с циклом PDCA, циклом Деминга (Р – Планируй, D – Делай, С – Проверь, А – Внедряй).
		Внутренний и внешний аудит процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - исходя из риск-ориентированного подхода при формировании плана работы (деятельности) подразделения внутреннего аудита и наличия или планирования гарантий, предоставляемых другими сторонами, определяется необходимость проведения внутреннего аудита процесса / проекта; - критериями проведения внутреннего и внешнего аудита являются произошедшие существенные изменения в процессе / проекте, его структуре и руководстве / целевых показателей, недостижение показателей результативности процесса / показателей эффективности проекта, наличие рисков, превышающих риск-аппетит; - обеспечено взаимодействие между внешними и внутренними исполнителями предоставления гарантий относительно процесса / проекта для исключения дублирования работ.

Интерпретация критериев оценки системы управления рисками для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленного предприятия представлена в таблице 2.

В результате интерпретации критериев оценки системы управления рисками и оцениваемых параметров системы внутреннего контроля для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленного предприятия сформирован теоретико-методологический инструментарий, который можно использовать для построения модели оценки эффективности систем управления рисками и внутреннего контроля, дальнейшей оценки влияния ее результатов на стоимость промышленного предприятия, определения целевого состояния систем

управления рисками и внутреннего контроля, способствующих достижению стратегических целей промышленного предприятия.

Таблица 2 - Интерпретация критериев оценки системы управления рисками для бизнес-процессов и ключевых проектов промышленного предприятия
Table 2 - Interpretation of the criteria for evaluation the risk management system for business processes and key projects of the manufacturing enterprise

№ п/п	Компонент системы управления рисками [6]	Критерии оценки уровня организации системы управления рисками	Интерпретация критериев оценки уровня организации системы управления рисками
1.	Корпоративное управление и культура	Ключевые риски процессов / проектов управляются высшим менеджментом организации, доводятся до сведения совета директоров	<ul style="list-style-type: none"> - управление рисками процессов / проектов является обязанностью руководителей процессов / проектов, что отражено в нормативных документах предприятия, должностных инструкциях, руководствах пользователя информационных систем; - определен и выполняется порядок транслирования информации (эскалации) о выявленных в процессах / проектах рисках по уровням управления, в т.ч. до высшего звена управления[14], включающего совет директоров.
		Определение ответственности за управление рисками в структурах управления процессами / проектами	<ul style="list-style-type: none"> - оценка рисков и выполнение контрольных процедур определены для каждого уровня управления, в т.ч. высшего звена управления, отражены в структурах управления процессами / проектами; - оценка рисков и определение ответственности за их управление осуществляется при формировании целей процесса / проекта, определения показателей эффективности для достижения целей, постановке задачи, необходимых для достижения целей.
		Демонстрация приверженности основным ценностям при реализации процессов / проектов	<ul style="list-style-type: none"> - управление рисками осуществляется для достижения конкретных целей процесса / проекта, которые в свою очередь способствуют достижению стратегических целей промышленного предприятия; - методология оценки процессных и проектных рисков утверждена в нормативных документах предприятия, с методологией ознакомлены участники процессов / проектов; - руководители процессов / проектов создают необходимые условия для оценки рисков, на своем примере показывают лучшие практики по управлению рисками.
2.	Стратегия и постановка целей	Привлечение, развитие и удержание способных людей	<ul style="list-style-type: none"> - определена потребность в составе и количестве исполнителей процесса / участников проекта с учетом необходимых компетенций; - для каждого исполнителя процесса / участника проекта определена роль, ответственность и уровень управления рисками; - проводится обучение с использованием баз знаний, в т. ч. повышение квалификации исполнителей процесса / участников проекта на всех уровнях управления, в т.ч. высшего звена, необходимое для проведения оценки рисков и разработки мероприятий по снижению рисков; - система мотивации исполнителей процесса / участников проекта стимулирует достижение ими целей процесса / проекта.
		Анализ бизнес-контекста процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - при формировании целей процесса / проекта учитываются условия, в которых будет осуществляться его реализация; - изменение бизнес-среды (рынков сбыта, санкционных ограничений, государственного регулирования и др.) находит отражение в целях процесса / проекта.
		Определение риск-аппетита процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - определен риск-аппетит процесса / проекта предельным уровнем риска для достижения целей процесса / проекта; - для каждого риска процесса / проекта определены приемлемый уровень, ключевой индикатор риска, алгоритм его расчета и ответственные за предоставление информации для расчета.

№ п/п	Компонент системы управления рисками [6]	Критерии оценки уровня организа- ции системы управления рис- ками	Интерпретация критериев оценки уровня организации системы управления рисками
		Оценка альтерна- тивных стратегий процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - оценивается вариативность продолжения процесса / проекта в зависимости от влияющих на ход исполнения процесса / проекта факторов; - выбор альтернативной стратегии процесса / проекта осуществляется на основе выполненной оценки рисков каждой из стратегий; - при выборе стратегии процесса / проекта используются накопленные опыт и знания, связанные с управлением рисками, формируется база знаний идентифицированных и реализовавшихся ранее рисков процесса / проекта
		Формулирование бизнес-целей про- цесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - цели процесса / проекта определяются в соответствии со стратегическими целями промышленного предприятия; - определено допустимое отклонение от целей процесса / проекта в соответствии с риск-аппетитом;
3.	Эффектив- ность дея- тельности	Идентификация рисков процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - риски процесса / проекта идентифицируются до его запуска, привязываются к конкретным целям процесса / проекта; - риски систематизируются по целям процесса / проекта, по уровням управления, по источнику возникновения (факторы внутренней или внешней среды).
		Оценка рисков процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - уровень риска определяется в зависимости от вероятности наступления неблагоприятного события и его влияния на достижение целей процесса / проекта; - оценка риска имеет стоимостное выражение, в случае, когда можно определить размер ущерба, потерь, и балльное выражение в случае, когда определить конкретную сумму ущерба, потерь не представляется возможным.
		Приоритизация рисков процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - приоритеты по принятию решения и выполнения мер реагирования отдаются рискам, уровень которых превышает риск-аппетит процесса / проекта; - приоритеты по распределению ресурсов для выполнения мероприятий по снижению рисков определяются исходя из степени влияния неблагоприятного события на достижение целей процесса / проекта.
		Принятие решения в отношении рис- ков процесса / про- екта и разработка антирисковых ме- роприятий	<ul style="list-style-type: none"> - в отношении рисков процесса / проекта принимаются следующие стратегии реагирования на риск: воздействовать, принять, уклониться; - в зависимости от выбранной стратегии определяется необходимость разработки корректирующих мероприятий, направленных на устранения коренных причин возникновения рисков, прекращения процесса / проекта или части проекта (отказ от высокорискованной деятельности), либо принятие ответственности на руководителя процесса / проекта на данном уровне управления; - при выборе стратегии реагирования учитывается соотношение ресурсов, необходимых для реализации антирисковых мероприятий и выгод, полученных от их реализации.
		Формирование комплексного взгляда на риски процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - управление рисками процесса / проекта является частью управления процесса / проекта и способствует принятию правильных управленческих решений; - комплексный взгляд на риски выражается в достижении целей процесса / проекта путем поддержания рисков на уровне, не превышающем риск-аппетит.
4.	Анализ и пересмотр	Анализ существен- ных изменений внутренней и внешней среды процесса / проекта	<ul style="list-style-type: none"> - при изменении внутренней и внешней среде осуществляется актуализация рисков процесса / проекта и их влияния на достижение целей; - изменения внутренней и внешней среды могут приводить к изменению риск-аппетита процесса / проекта.

№ п/п	Компонент системы управления рисками [6]	Критерии оценки уровня организа- ции системы управления рис- ками	Интерпретация критериев оценки уровня организации системы управления рисками
		Анализ рисков и результативности процесса / эффективности проекта	- обеспечивается непрерывный мониторинг результативности процесса / эффективности проекта, каждое отклонение от запланированных показателей анализируется на предмет наличия реализовавшихся рисков, правильности оценки рисков; - в случае недостижения целей процесса / проекта пересматривается риск-аппетит.
		Оценка остаточного риска процесса / проекта	- непрерывная оценка остаточного риска на всех уровнях управления входит в обязательный стандартизированный функционал участников процесса / проекта (не является дополнительной функцией); - проводится независимая от заинтересованных сторон процесса / проекта оценка остаточного риска процесса / проекта.
		Совершенствование системы управления рисками процесса / проекта	- выполняется анализ динамики остаточного риска процесса / проекта, в случае появления отрицательной динамики предпринимаются дополнительные меры по совершенствованию системы управления рисками процесса / проекта; - для совершенствования системы управления рисками процесса / проекта применяются цифровые технологии, элементы искусственного интеллекта и управление знаниями.
5.	Информация, коммуникация и отчетность	Использование цифровых технологий при анализе рисков процесса / проекта	- использование цифровых технологий при анализе рисков процесса / проекта осуществляется при условии соблюдения баланса затрат и выгод от цифровизации операций; - используются системы поддержки принятия решений, генерирующие предупреждение о возможном превышении уровня риска над риск-аппетитом; - используются технологии анализа и поиска значимых закономерностей и тенденций в крупных объемах информации (data mining), в т. ч. при анализе базы знаний идентифицированных и реализовавшихся ранее рисков процесса / проекта.
		Использование информации о рисках при реализации процесса / проекта	- мероприятия, выполненные по результатам анализа рисков, включаются в обязательные операции при реализации процесса / проекта. - информация о выявленных и реализовавшихся рисках процесса / проекта используется при обновлении баз знаний и лучших практик при реализации процесса / проекта.
		Информирование и предоставление отчетности о рисках, результативности и эффективности процесса / проекта	- отчетность о рисках формируется на ключевых этапах процесса / проекта (контрольных точках) и предоставляется руководством этапа процесса / проекта последующему уровню управления; - информирование о рисках интегрировано в отчетность о результативности процесса / эффективности проекта.

Научная и практическая значимость полученных результатов заключается в повышении эффективности процессов управления рисками, внутреннего контроля путем адаптации критериев оценки уровня организации систем управления рисками и внутреннего контроля для основных и поддерживающих бизнес-процессов организации, ключевых проектов промышленного предприятия в соответствии с программой деятельности с применением цифровых технологий, искусственного интеллекта и системы управления знаниями.

Список источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 25.06.2022 N 1693-р "Об утверждении комплексной программы развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года", <http://publication.pravo.gov.ru/documents/>
2. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, Москва, Минэкономразвития, 2018 г., <https://www.economy.gov.ru/>
3. Гришина П. Ю. Организация мониторинга и информирования в системе корпоративного управления, Экономика и предпринимательство, № 12 (ч.1), 2015 г., с. 1024-1032.
4. Гришина П. Ю. Внутренний контроль, аудит и оценка рисков: опыт Автоваза, Корпоративное управление № 3 (106), 2013 г., с. 38-47.
5. Nur Hayati Baharuddin, Lesedi Lesetedi, Hans Nieuwlands, Karem Obeid, Carolyn Saint, Ana Cristina Zambrano Preciado Global perspectives and insights. The Three Lines Model – An Important Tool for the Success of Every Organization, The Institute of Internal Auditors, 2020 г. <http://www.theiia.org/GPI>, перевод Ассоциации "Институт внутренних аудиторов".
6. Козлов А. М., Кудряшева А. А. Конфликты и кооперация трех линий защиты при разрешении ситуаций при поддержке и осуществлении взаимодействия по ограничению влияния рисков в компаниях, Материалы заседания экспертного совета по регулированию, методологии внутреннего аудита, внутреннего контроля и управления рисками в Банке России и финансовых организациях от 18 декабря 2024 года, Москва, Банк России, 2025 г. с. 32-37 https://cbr.ru/about_br/expert_advice/audit/
7. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ("COSO"), Внутренний контроль. Интегрированная модель, 2013. 186 с. <http://coso.org>
8. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ERM ("COSO ERM"), Управление рисками организации. Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности, 2017. Том I, 110 с. <http://coso.org>
9. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ("COSO"), Руководство по мониторингу системы внутреннего контроля <http://coso.org>
10. Информация Минфина России N ПЗ-11/2013 "Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности" <https://minfin.gov.ru/ru/document/>
11. Приказ ФНС России от 25.05.2021 N ЕД-7-23/518@ "Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля, а также форм и форматов документов, представляемых организациями при раскрытии информации о системе внутреннего контроля", <https://www.nalog.gov.ru/>

12. Сбитнев С. Н., Черных Н. А. Актуальные (современные) методы повышения операционной эффективности промышленного предприятия, Наукосфера. № 9 (2), 2022, <http://nauko-sfera.ru>
13. Монография "Механизм проектно-процессного управления производством на предприятии авиадвигателестроения". Э. А. Михайлова, С. Н. Сбитнев, РГАТУ имени П. А. Соловьёва, 2015, 155 с.
14. Гришина П. Ю. Применение педагогического дизайна при разработке программ профессионального обучения для руководителей высшего звена управления // Лидерство и менеджмент. — 2016. — Т. 3. — № 1. — С. 33–50
15. Хан Д. "Планирование и контроль: концепция контроллинга: пер. с нем. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 800 с.
16. Фридаг, Хервиг Р. Сбалансированная система показателей: руководство по внедрению / Хервиг Р. Фридаг, Вальтер Шмидт; пер. с нем. М. Рёш. — Москва: Омега-Л, 2006. — 267 с.
17. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. — М.: Олимп-Бизнес, 2003. — 210 с.
18. Что такое data mining и для чего он применяется? Информация с сайта <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/data-mining>
19. Информация с сайта <https://tech.vk.com>
20. Печерская Е. П., Камалетдинов Ю. А., Жабин А. П., Гришина П. Ю. Анализ ключевых факторов успеха в контексте проектов по внедрению интегрированных систем планирования ресурсов предприятия. Modern Applied Science/Vol. 9, No. 5, page 133-144, May 2015 Special Issue//Canadian Center of Science and Education
21. Dobrenkov V. I., Zhabin A. P., Afonin Yu. A., Ernest J. Scalberg, Frederic Kropp Contemporary control mechanisms of social change, University of Houston C.T. Bauer College of Business Houston, Tex., United States, 2013.

References

1. Decree of the Russian Federation Government dated 25.06.2022 N 1693-r "On Approval of a Comprehensive Program for the Development of the Aviation Industry of the Russian Federation until 2030", <http://publication.pravo.gov.ru/documents/>
2. Forecast of the socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2036, Moscow, Ministry of Economic Development, 2018, <https://www.economy.gov.ru/>
3. Grishina P. Yu. Organization of monitoring and reporting in the corporate management system, Journal of Economy and entrepreneurship, Vol. 9, Nom. 12-1.
4. Grishina P. Yu. Internal Control, Audit, and Risk Assessment: AvtoVAZ's Experience, Corporate Governance No. 3 (106), 2013, pp. 38-47.

5. Nur Hayati Baharuddin, Lesedi Lesetedi, Hans Nieuwlands, Karem Obeid, Carolyn Saint, Ana Cristina Zambrano Preciado Global perspectives and insights. The Three Lines Model – An Important Tool for the Success of Every Organization, The Institute of Internal Auditors, 2020 г. <http://www.theiia.org/GPI>, перевод Ассоциации "Институт внутренних аудиторов".

6. Kozlov A. M., Kudryasheva A. A. Conflicts and cooperation of the three lines of protection in resolving situations with the support and implementation of cooperation to limit the impact of risks in companies, Materials of the meeting of the expert council on regulation, methodology of internal audit, internal control and risk management in the Bank of Russia and financial organizations dated December 18, 2024, Moscow, Bank of Russia, 2025. p. 32-37 https://cbr.ru/about_br/expert_advice/audit/

7. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ("COSO"), Internal Control. Integrated Model, 2013. 186 p. <http://coso.org>

8. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ERM ("COSO ERM"), Enterprise Risk Management: Integration with Strategy and Performance, 2017. Volume I, 110 p. <http://coso.org>

9. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission ("COSO"), Internal Control Monitoring Manual <http://coso.org>

10. Information of the Ministry of Finance of Russia N ПЗ-11/2013 "Organization and implementation by the economic entity of internal control over the facts of economic life, accounting and compilation of accounting (financial) statements" <https://minfin.gov.ru/ru/document/>

11. Order of the Federal Tax Service of Russia dated 25.05.2021 N ЕД-7-23/518 @ "On approval of Requirements for the organization of the internal control system, as well as forms and formats of documents submitted by organizations when disclosing information about the internal control system", <https://www.nalog.gov.ru/>

12. Sbitnev S. N., Chernykh N. A. Actual (modern) methods of operational efficiency increasing on industrial enterprise, Naukosfera. № 9 (2), 2022, <http://naukosfera.ru>

13. Monograph "Mechanism of project and process control of production on the aircraft engine building enterprise". E. A. Mikhailova, S. N. Sbitnev, RSATU named after P. A. Solovyov, 2015, 155 p.

14. Grishina P. Yu. Application of Pedagogical Design in the Development of Vocational Training Programs for Top Managers, Leadership and Management, 2016, Volume 3, Issue 1.

15. Khan D. "Planning and Control: Controlling Concept: tr. from German. - M: Finance and Statistics, 1997. – 800 p.

16. Friedag, Herwig R. Balanced scorecard: Implementation Guide/Herwig R. Friedag, Walter Schmidt; tr. from German M. Rös. - Moscow: Omega-L, 2006. – 267 p.

17. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard. Translating strategy into action / tr. from Eng. – M.: Olymp-Business, 2003. – 210 p.

18. What is data mining and what is it used for? Information from the site <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/data-mining>

19. Information from the site <https://tech.vk.com>

20. Pecherskaya E. P., Kamaletdinov Yu. A., Zhabin A. P., Grishina P. Yu. Key Success Factors Analysis in the Context of Enterprise Resourcesplanning Systems Projects Implementation, Modern Applied Science/Vol. 9, No. 5, page 133-144, May 2015 Special Issue//Canadian Center of Science and Education

21. Dobrenkov V. I., Zhabin A. P., Afonin Yu. A., Ernest J. Scalberg, Frederic Kropp Contemporary control mechanisms of social change, University of Houston C.T. Bauer College of Business Houston, Tex., United States, 2013.

Информация об авторах

С. Н. Сбитнев – кандидат экон. наук, руководитель направления проверок и ревизий ФХД дочерних организаций ПАО "ОДК-Сатурн", управление внутреннего аудита ПАО "ОДК-Сатурн", 152903, Россия, Ярославская область, г. Рыбинск, пр-т Ленина, д. 163, sergey.sbitnev@uec-saturn.ru

П. Ю. Гришина, FCCA, CIA – руководитель направления управляющего директора по авиационным программам Государственной Корпорации "Ростех", 125424, город Москва, Волоколамское ш, д. 75а, p.y.grishina@rostec.ru

Information about the authors

S. N. Sbitnev - PhD (Economics), Head of Inspections and Audits of Financial and Economic Activities of Subsidiaries of UEC-Saturn PJSC, Internal Audit Department of UEC-Saturn PJSC, 163 Lenin Ave., Rybinsk, Yaroslavl Region, Russia, 152903, sergey.sbitnev@uec-saturn.ru

P. Yu. Grishina, FCCA, CIA – Head of Aviation Programms Executive Director Office, Rostec State Corporation, 75A Volokolamskoye Highway, Moscow, 125424, p.y.grishina@rostec.ru

Статья поступила в редакцию 17.08.2025; одобрена после рецензирования 20.08.2025; принята к публикации 02.09.2025.

The article was submitted 17.08.2025; approved after reviewing 20.08.2025; accepted for publication 02.09.2025.