УДК 332.1

М. В. Беляева [1]

Технологии цифрового аудита и цифрового контроллинга как стратегический инструмент совершенствования системы управления крупными промышленными предприятиями

Аннотация

Цель. *Целью исследования является разработка теоретических, методологических, методических и организационных положений аудита и внутрихозяйственного контроля на предприятиях в среде информационных технологий, а также с применением информационных систем и технологий.*

Материалы и методы. *Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы познания явлений и процессов в вопросах контроля, современные направления экономики, кибернетики, математики, информатики, философии, организационной теории и социологии. Методика исследования основывается преимущественно на кибернетическом подходе, что обусловлено проблемами усовершенствования контроля с применением информационных технологий. Информационной базой исследования являются научные труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам контроля и аудита в целом и автоматизации контрольной и аудиторской деятельности, в частности, бухгалтерского учета, его организации и автоматизации управления, информационных технологий, а также нормативные и справочные материалы, материалы периодических изданий и научно-практических конференций. Полученные при подготовке данной статьи аналитические и информационные материалы обобщены, структурированы в соответствии с общими требованиями к разработке научно-методических основ по теме статьи.*

Результаты. *Предложены методические подходы к разработке программного обеспечения для аудита и внутрихозяйственного контроля, разработана классификация программного обеспечения аудита и внутрихозяйственного контроля, определены требования к такого рода программному обеспечению. Исследованы вопросы необходимости автоматизации*

[1] **Беляева Мария Владимировна**, соискатель, Институт проблем рынка Российской Академии наук (ИПР РАН) (117418, Москва, Нахимовский просп., 47); **akadra@yandex.ru**

бюджетирования на крупных промышленных предприятиях. Сформированы рекомендации по организации аудита и внутрихозяйственного контроля позволили повысить эффективность организационных мероприятий в условиях применения информационных технологий. Предложен авторский вариант создания программного продукта в соответствии с определенными требованиями и поэтапного внедрения автоматизированной системы контроллинга на крупных промышленных предприятий.

Выводы. *Предложенная классификация видов хозяйственного контроля в условиях применения информационных технологий предусматривает применение независимых признаков классификации: а) по месту субъекта контроля (аудит или внутрихозяйственный контроль), б) объектами и в) методами (технологиями). Это дало возможность обновления теоретического инструментария хозяйственного контроля.*

Практическое значение полученных результатов заключается, прежде всего, в разработке рекомендаций по созданию аудиторского программного обеспечения и построения программного обеспечения аудита и внутрихозяйственного контроля.

Ключевые слова: *аудит, контроллинг, автоматизированные системы, информационные технологии, менеджмент, промышленные предприятия*

Введение

В XXI веке в условиях глобализации, информация и информационные технологии являются еще и мощным инструментом влияния на развитие государств и мировую экономику, и бизнес. Главным звеном в информационном обеспечении управления экономикой и бизнесом выступает бухгалтерский учет и бухгалтерская (как финансовая, так и управленческая) отчетность, поскольку именно бухгалтерия непрерывно, в хронологическом порядке осуществляет сплошное отражение всех хозяйственных фактов, влияющих на финансовое состояние предприятия, результативность его деятельности.

При таких условиях должна быть обеспечена достоверность как подробной учетной информации для принятия решений непосредственно в бизнесе, так и обобщенной отчетной информации для различных групп пользователей.

В современных условиях наряду с неэффективным использованием ресурсов современных промышленных предприятий присутствует недостаток доверия к учетной информации, необходимой для принятия решений менеджерами и инвесторами, которые, при отсутствии действенного контроля, могут быть существенно искажены. При таких условиях важными являются как налаживание системного подхода в управлении предприятиями и унификация бизнес-процессов, так и эффективное осуществление внутрихозяйственного контроля и аудита. Выполнение этих задач требует не только автоматизации бизнес-процессов, использования компьютерных информационных учетных

систем для их контроля, а также автоматизации контрольных процедур и широкого применения информационных технологий в аудите и внутрихозяйственном контроле.

В настоящее время комплексные специализированные научные и практические издания на русском языке с применением информационных технологий для аудита и контроля практически отсутствуют. Однако, некоторые вопросы, связанные с применением информационных технологий в аудите и внутрихозяйственном контроле, рассматривались отечественными учеными-экономистами, такими как: Н.А. Камордженова [1], А.О. Неврова [6], О.Н. Кузнецова, Ю.А. Дворецкая [3], В.И. Морозова, Д.В. Панова [5]. А вот в литературе [2, 4, 7] рассматриваются процессы осуществления автоматизированного учета как составляющую информационной функции менеджмента. Однако, возможности современных компьютерных информационных систем предприятий в настоящее время вышли далеко за пределы выполнения чисто учетных функций, и в частности функций обеспечения бухгалтерского (финансового учета). При этом актуальным является обеспечение качества информации, получаемой с помощью компьютерных информационных систем предприятий (КИСП).

Необходимость оперативного принятия управленческих решений требует у руководства многих хозяйствующих субъектов, в том числе и крупных промышленных предеприятияй, создание автоматизированной системы, которая в контексте внедрения бюджетирования позволяет решить много насущных вопросов текущей деятельности, в том числе:

- заранее планировать и получать информацию о состоянии функционирования предприятия (как в натуральных, так и в финансовых показателях) для принятия соответствующих решений на перспективу;
- контролировать финансовые последствия ранее принятых управленческих решений;
- определять эффективность деятельности как отдельной единицы в финансовой структуре, так и всего предприятия в целом.

Однако применение даже эффективных учетных информационных систем само по себе не способно обеспечить должного контроля. Нередко под выражением «цифровизация аудита и контроллинга» понимают внедрение конкретной специализированной программы, способной соединить все бюджеты и синхронизировать их так, чтобы

в итоге получить готовый план-факт анализ, который заключается в сопоставлении запланированных в бюджете показателей с фактически полученными, с целью выявления отклонений и их дальнейшего анализа. Однако стоит учитывать, что внедрение в деятельность автоматизированной системы аудита и контроля является достаточно медленным и трудоемким процессом (от нескольких месяцев до года).

Актуальность указанных аспектов, отсутствие комплексных исследований, направленных на развитие теории, методологии и организации аудита и внутрихозяйственного контроля в условиях применения информационных технологий определили выбор темы данной статьи.

Результаты исследования

Информационные технологии (ИТ) предоставляют инструменты для многих контрольных технологий, поскольку ИТ включает компоненты технологии, процессы, людей, и физическую инфраструктуру – также, как и информацию непосредственно. А большинство из средств контроля инфраструктуры технические.

Как отмечает Президент Института внутренних аудиторов (Institute of Internal Auditors) Дэвид Ричардс в своем предисловии к стандартам Внутреннего аудита с процедур и средств контроля, связанных с ИТ: «Доверие делает бизнес и эффективность. Процедуры и средства контроля обеспечивают основу для доверия, хотя они часто невидимы. Технология обеспечивает основу для многих, возможно для большинства – бизнесовых средств контроля» [8–10]. Рассмотрим подробнее, как именно контрольные технологии связанны с информационными технологиями (ИТ). Это необходимо для того, чтобы в дальнейшем должным образом осуществить организацию и наладить практическое осуществление аудита и внутрихозяйственного контроля в условиях и с применением информационных технологий. Предлагаем классифицировать контрольные технологии, связанные с ИТ по следующим основным критериям (рис. 1).

Цифровизация аудита предоставляет ряд возможностей применения программного обеспечения при проверке отчетности и взаимосвязей показателей из отчетных форм промышленных предприятий. Проверка формирования показателей финансовой, налоговой и другой отчетности требует значительных затрат времени и сосредоточенности, поэтому облегчить и упростить работу аудитора можно путем ввода информации в компьютер и формирование отчетных показа-

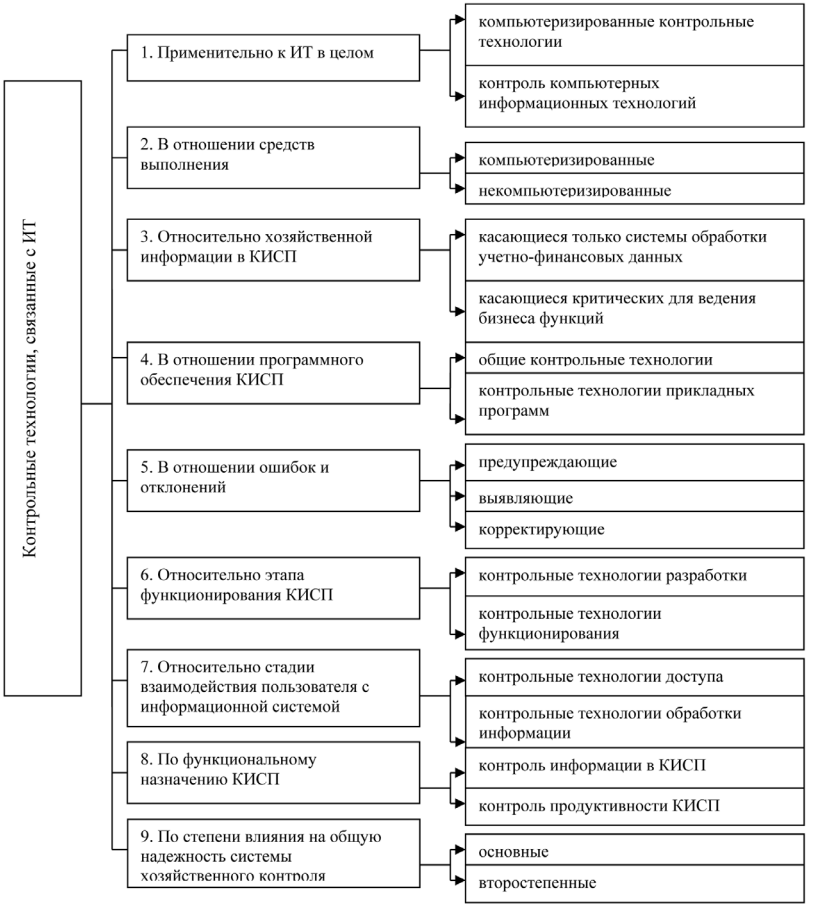


Рис. 1. Общая классификация контрольных технологий, связанных с ИТ

телей с использованием специального программного обеспечения (например, программ финансового анализа и их отдельных модулей).

Сформированную таким образом отчетность сравнивают с отчетностью, составленной бухгалтером крупного промышленного предприятия, подлежащего аудиту. Одновременно при формировании отчетности аудитор осуществляет проверку взаимосвязей отчетных

показателей. Применение программ финансового анализа позволяет в автоматическом режиме получить все возможные финансовые коэффициенты и быстро осуществить полноценный финансовый анализ предприятия-заказчика с оценкой структуры его баланса, финансовой устойчивости, деловой активности, определением рентабельности и других показателей.

Через объективные причины, рынок специализированного аудиторского программного обеспечения является достаточно ограниченным. Он значительно меньше, чем рынок программного обеспечения для бухгалтерского учета. Аудиторы могут разработать аудиторское программного обеспечения своими собственными силами. Тем не менее, ключевым требованием относительно аудиторского программного обеспечения является то, что результаты, которые производит программное обеспечение должны быть высоконадежными и точными. Поддержка и управление изменениями, касающимися самостоятельно разработанного аудиторского программного обеспечения, может оказаться большим бременем для аудиторов и отвлечь их от основной функции. С этой точки зрения, лучшим будет использовать отлаженные программные продукты, которые предлагает рынок. Именно поэтому аудиторы используют большое количество стандартного программного обеспечения.

Надо отметить, что применение компьютерной техники в процессе внутреннего аудита само по себе не может обнаружить или устранить скрытых краж и злоупотреблений, ибо никакая программа не заменит навыки, знания и опыт квалифицированного специалиста. Вместе с тем должна быть разработана система защиты от несанкционированного доступа к информации с помощью паролей и уровней доступа.

Предлагаем следующую классификационную схему программного обеспечения аудита и ВГК, которое может использоваться аудиторами (рис. 2).

Первым признаком классификации является применение программного продукта для компьютеризации работы аудиторов или же для осуществления компьютерного контроля и аудита (осуществление проверок конкретных показателей путем изучения информации из учетных баз данных, построения и анализа различных моделей).

Вторым признаком является степень универсальности того или иного программного продукта. Поскольку рынок специализированных аудиторских программ контроля ограничен, важным признаком как



Рис. 2. Классификация аудиторского программного обеспечения

с точки зрения стоимости программ, так и с точки зрения их надежности является применение тиражных программных продуктов, как правило, являются более надежными и дешевыми.

В настоящее время на отечественном рынке IT-технологий предлагается значительное количество соответствующих программных продуктов, поэтому вопрос относительно правильного и аргументированного выбора систем автоматизации управления крупными промышленными предприятиями является актуальным, поскольку именно от этого будет зависеть достижение запланированного эффекта, связанного с внедрением бюджетирования.

Аудитор в своей деятельности должен использовать следующие программные продукты:

1. Программные продукты общего назначения: электронные таблицы (MS Excel, OpenOffice.org Calc, Gnumeric); текстовые редакторы (MS Word, EditPlus, Kate, PSPad, Notepad++); системы управления базами данных (MS Access, Oracle, Firebird, DB2, SQL Server); программы финансового анализа хозяйственной деятельности предприятия (ФинЭкАнализ, Альт Финансы, Финансовый анализ).
2. Специализированные программные продукты: бухгалтерские информационные системы (1С, Парус, Акцент); справочные правовые информационные системы (Лига); системы электронного документооборота (Дело, Atlas); информационно-аналитические системы (Инвестор, Аналитик, Экономический анализ и прогноз деятельности предприятия); экспертные системы CLIPS, Jess, MQL 4), системы поддержки и принятия решений (OLAP, Lotus Notes).

Недостатком отдельных видов программного обеспечения является сложность, а в некоторых аспектах и невозможность их интеграции с другими элементами компьютеризированного информационного обеспечения управления крупным промышленным предприятием. В результате возникает необходимость дублирования данных в разных информационных системах, что приводит к увеличению трудоемкости и затрат времени. Кроме того, усложняется возможность комплексного анализа и стратегического управления.

Перечисленные средства и их функциональные возможности позволят аудитору автоматизировать свою профессиональную деятельность, но нуждаются в высокой компьютерной грамотности пользователей и значительных финансовых затрат на их приобретение. Поэтому на сегодня самыми распространенными автоматизированными инструментами внутреннего аудитора остаются MS Word, Excel и Access.

Для внедрения цифрового аудита наиболее приспособлены интегрированные системы управления предприятием с соответствующим модулем (контуром) для бюджетирования. Среди данных систем на современном этапе наиболее соответствует требованиям для внедрения системы бюджетирования программно-методический комплекс «Инталев: Корпоративные финансы». Программа включает

в себя все необходимые методики постановки подсистемы бюджетного управления, отвечает требованиям, предъявляемым к системам компьютеризации бюджетирования, позволяет реализовать внесены предложения по совершенствованию системы бюджетирования.

В современных условиях на рынке средств автоматизации производственных и управленческих процессов пользователям предлагается несколько вариантов, в частности:

- использование в деятельности предприятия программного обеспечения, созданного профессиональными компаниями-разработчиками;
- создание на предприятии типовых форм в Microsoft Excel (примитивные формы);
- создание собственной автоматизированной системы бюджетирования (разработанной на предприятии собственными силами или с привлечением ИТ-специалистов).

По нашему мнению, процесс внедрения автоматизированной системы аудита и контроллинга на крупных промышленных предприятиях должен состоять из последовательных этапов:

- этап 1 – обоснование необходимости автоматизации на предприятии (опираясь на проведенный анализ финансово-хозяйственной и производственной деятельности и в соответствии с поставленных целей). На данном этапе также осуществляется мониторинг рынка программных средств, изучаются имеющиеся предложения программного продукта;
- этап 2 – выбор программного продукта (по заранее оговоренным показателям, определенным руководством предприятия);
- этап 3 – приобретение программного продукта, что осуществляется двумя путями:

а) приобретение универсального (неадаптированного) программного продукта в компании – разработчике;

б) приобретение (создание) программного продукта, разработанного в соответствии со спецификой деятельности работниками ИТ-отдела предприятия или привлеченными IT-специалистами;

- этап 4 – настройка модели бюджетирования в программном продукте. Это самый значительный этап с точки зрения управления, поскольку обеспечивает взаимосвязь системы бюджетов с программным обеспечением;

- этап 5 – тестирование автоматизированной системы бюджетирования с последующей эксплуатацией. На да ном этапе также происходит обучение пользователей программным обеспечением из числа персонала, а также консультации ИТ-специалистов;
- этап 6 – оценка результатов внедрения автоматизированной системы бюджетирования, проверка их соответствия предварительно определенным целям.

Промышленное предприятие должно самостоятельно разрабатывать внутренние стандарты цифрового аудита и процедур, которые должны использоваться при проведении внутреннего аудита сферы производства.

Программисты могут реализовать в виде компьютерной программы существующую методологию бюджетирования с соответствующей информационной платформой (финансовая модель функционирования, разработка индивидуальных бюджетных форматов и режимов консолидации бюджетов, регламентация процесса бюджетирования тому подобное). Однако эта методология должна быть четко сформулирована и представлена в готовом виде для ее реализации в условиях компьютеризации, и лишь тогда можно перейти к выбору конкретного программного продукта для компьютеризации бюджетирования.

Предлагается следующий порядок приведения системы бюджетирования промышленного предприятия для ее эффективной реализации в условиях компьютеризации:

1. Определение целей бюджетирование и разработка финансовой структуры предприятия.
2. Определение целей предприятия и видов операций, осуществляемых им.
3. Определение и разработка бюджетов и соответствующих отчетных форм, на основе которых будут приниматься управленческие решения.
4. Обеспечение привязки материально-ответственных лиц в бюджеты.
5. Налаживание передачи фактических данных (данных управленческого учета).
6. Разработка корреспонденции счетов, корректировка плана счетов.
7. Перенос начальных и конечных остатков по счетам.

Выводы

В условиях высококонкурентной среды промышленным предприятиям необходимо внедрять единую интегрированную информационную систему управления. Одним из направлений повышения действенности и результативности информационного обеспечения современного менеджмента является применение технологий цифрового аудита и цифрового контроллинга. Они позволяют на основании достоверной информации о деятельности промышленного предприятия и о состоянии внешней среды принимать управленческие решения, направленные на повышение эффективности и прибыльности деятельности субъекта хозяйствования.

Отечественный рынок IT-технологий предлагает большой выбор программных продуктов для аудита и контроллинга, однако каждое промышленное предприятие должно осуществить собственный обоснованный выбор программного обеспечения.

Одним из вариантов является внедрение программных продуктов, разработанных крупными корпорациями (как отечественными, так и зарубежными), которые в настоящее время ранжируются по стоимости, способностью адаптироваться к специфике деятельности, количеством пользователей в сети. Однако, как показывает практика, большинство из таких разработок характеризуется невысокой степенью приспособления к особенностям функционирования, что требует дополнительных финансовых вложений и привлечения ИТ-специалистов.

Другим вариантом, более экономным в использовании, является создание типовых форм в Microsoft Excel. Но, по мнению автора, это является бесперспективным, поскольку функционал такого программного обеспечения является очень низкий, что ограничивает формирование целостной базы данных, затрудняет обработку полученных данных, а также препятствует проведению качественного план-факт анализа результатов деятельности крупных промышленных предприятий.

В связи с вышеизложенным автором предлагается третий вариант проведения автоматизации контроллинга и аудита крупных промышленных предприятий, который заключается в создании собственной разработанной автоматизированной системы в процессе поэтапного ее внедрения с учетом требований, сформулированных в соответ-

ствии с особенностями функционирования крупных производственных структур. Кроме того, использование собственной разработки является более экономичным и выгодным в сравнении с внедрением готового универсального программного продукта.

Подытоживая изложенный материал, можно констатировать, что внедрение аудита и контроллинга на крупных промышленных предприятиях, хотя и не является универсальным средством избежания кризисных ситуаций, но предоставляет им реальную возможность сориентироваться в условиях рыночных изменений, своевременно принять нужные управленческие решения по организации и ведения бизнеса, и преодолеть возникающие проблемы. Этот процесс нуждается в систематизации финансово-экономической информации, которая формируется на основе системы бюджетов, приспособленной под особенности функционирования конкретного предприятия, а его результативность обеспечивается способностью крупного промышленного предприятия определять наилучший вариант развития, что повысит качество организации управления и будет способствовать росту доходности.

Компьютеризированную систему аудита и контроллинга наиболее целесообразно интегрировать в информационную систему предприятия с помощью специализированного программного обеспечения. Это позволит наладить собственную модель бюджетирования, составлять оптимальные бюджеты за выделенными критериями, контролировать исполнение бюджетов и проводить сравнительный анализ и корректировка бюджетов на основе фактических данных о деятельности промышленного предприятия.

Успешно проведенная автоматизация аудита и контроллинга позволяет существенно повысить эффективность производственных процессов и обеспечить гибкость и прозрачность функционирования всей финансовой системы промышленных предприятий, а также дает возможность получить дополнительную экономию по сравнению с внедрением готового универсального программного продукта и адаптировать ее под нужды конкретной производственной структуры.

Список литературы

1. *Каморджанова Н.А.* Цифровая экономика: изменения в аудите // В сборнике: Стратегии развития предпринимательства в современных условиях. Сборник научных трудов II международной научно-прак-

тической конференции / под науч. ред. *Е.А. Горбашко, В.Г. Шубаевой*. 2018. С. 101–103.

2. *Кузнецова Г.А., Игнатьев А.Ю.* Современные подходы к автоматизации внутреннего аудита // В сборнике: Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет Международная научно-практическая конференция, посвящается 85-летию института экономики и финансов МИИТа. Московский государственный университет путей сообщения, Институт экономики и финансов. 2015. С. 143–145.
3. *Кузнецова О.Н., Дворецкая Ю.А.* Современный аудит: синтез знаний и цифровых технологий // В сборнике: Современное состояние и перспективы развития финансово-аналитической науки и практики в цифровом пространстве в России и за рубежом Межвузовский сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. М., 2018. С. 126–130.
4. *Макарова Л.М., Яссиевич А.О.* Современные проблемы автоматизации аудита и пути их решения // Системное управление. 2014. № 4 (25). С. 65–70.
5. *Морозова В.И., Панова Д.В.* Финансовые технологии, учет и аудит в цифровой экономике // В сборнике: Сборник трудов магистрантов и аспирантов. Направление 38.04.01 «Экономика» Южного Федерального Университета «Бухгалтерский учет, анализ и финансовые технологии». Ростов-на-Дону, 2017. С. 137–141.
6. *Неврова А.О.* Цифровое будущее аудита // В сборнике: Новый путь российской экономики: импортозамещение, инновационность, экономическая безопасность сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 15–18.
7. *Павлова Л.А.* Анализ информационных систем для автоматизации деятельности внутреннего аудита // В книге: Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее / Международная научная конференция. 2013. С. 172–177.
8. Совершенствование механизмов повышения инновационной активности промышленных предприятий. Коллективная монография / под ред. *Веселовского М.Я., Кировой И.В.* М.: Научный консультант, 2017. 304 с.
9. *Цветков В.П., Шутьков А.А., Дудин М.Н., Лясников Н.В.* Цифровая экономика и цифровые технологии как вектор стратегического развития национального агропромышленного сектора // Вестник московского университета № 6; Экономика. 2018. № 1. С. 48–64

10. *Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Dzhurabaeva G. K., Dzhurabaev K.T., Reshetov K. Ju.* Improving the innovative strategy of interaction of large industrial enterprises and small entrepreneurship in the agro-industrial sector // Biosciences Biotechnology Research Asia. 2015. Vol. 12 (1). P. 159–167.

Для цитирования

Беляева М.В. Технологии цифрового аудита и цифрового контроллинга как стратегический инструмент совершенствования системы управления крупными промышленными предприятиями // Экономика и социум: современные модели развития. 2018. Т. 8. № 1(19). С. 52–67

M. V. Belyaeva [1]

Digital audit and digital controlling technologies as a strategic tool for improving the management of large industrial enterprises

Annotation

Purpose: *the aim of the study is to develop theoretical, methodological, methodological and organizational provisions of audit and internal control at enterprises in the environment of information technology, as well as with the use of information systems and technologies.*

Materials and methods: *the methodological basis of the study consists of general scientific methods of knowledge of phenomena and processes in matters of control, modern directions of economics, cybernetics, mathematics, computer science, philosophy, organizational theory and sociology. The research methodology is mainly based on the cybernetic approach, which is caused by the problems of improving control using information technologies. Information base of the research is the scientific works of domestic and foreign scientists on the issues of control and audit in general and automation of control and audit activities, in particular, accounting, its organization and automation of management, information technologies, as well as regulatory and reference materials, materials of periodicals and scientific and practical conferences. The analytical and informational materials*

[1] **Belyaeva Maria Vladimirovna**, aspirant, Market Economy Institute of Russian Academy of Sciences (MEI RAS), (47 Nakhimovsky Ave., Moscow, 117418); **akadra@yandex.ru**

obtained during the preparation of this article are summarized and structured in accordance with the general requirements for the development of scientific and methodological foundations on the topic of the article.

Results: *methodical approaches to the development of software for auditing and on-farm control are proposed, a classification of audit and on-farm control software has been developed, and requirements for such software have been defined. The questions of the need to automate budgeting in large industrial enterprises are investigated. Formed recommendations on the organization of audit and internal control allowed to increase the efficiency of organizational measures in the application of information technology. The author proposes the option of creating a software product in accordance with certain requirements and the phased introduction of an automated controlling system at large industrial enterprises.*

Findings. The proposed classification of types of economic control in terms of the use of information technology provides for the use of independent classification features: a) at the place of the control subject (audit or internal control), b) objects and c) methods (technologies). This made it possible to update the theoretical tools of economic control.

The practical significance of the results is, above all, the development of recommendations for the creation of audit software and the construction of audit software and internal control.

Conclusions: *the proposed classification of types of economic control in the context of the use of information technology provides for the use of independent classification criteria: a) at the place of the subject of control (audit or on-farm control), b) objects and c) methods (technologies). This made it possible to update the theoretical tools of economic control.*

The practical significance of the results obtained is, first of all, in the development of recommendations for the creation of audit software and the construction of audit software and on-farm control.

Keywords: *audit, controlling, automated systems, information technologies, management, industrial enterprises*

References

1. Kamordjanova N.A. Digital economy: changes in audit. In the collection: *Strategies for the development of entrepreneurship in modern conditions Collection of proceedings of the II International Scientific and Practical Conference*. Under the scientific editorship of E.A. Gorbashko, V.G. Shubayeva. 2018. P. 101–103.
2. Kuznetsova G.A., Ignatiev A.Yu. Modern approaches to automation of internal audit. In the collection: *Modern problems of managing the economy of the transport complex in Russia: competitiveness, innovation and economic sovereignty. The International Scientific and Practical Conference is dedicated to the 85th anniversary of the Institute of Economics and Finance of the Moscow Institute of Economics*. Moscow State University of Communications, Institute of Economics and Finance. 2015. P. 143–145.
3. Kuznetsova O.N., Dvoretskaya Yu.A. Modern audit: the synthesis of knowledge and digital technologies. In the collection: *Current state and prospects for the development of financial and analytical science and practice*

in the digital space in Russia and abroad Interuniversity collection of scientific papers and the results of joint research projects. Moscow, 2018. P. 126–130.

4. Makarova L.M., Yassievich A.O. Modern problems of audit automation and ways to solve them. *System management*. 2014; (4(25)):65–70.
5. Morozova V.I., Panova D.V. Financial technologies, accounting and audit in the digital economy. In the collection: *Collection of the works of undergraduates and graduate students.* Direction 38.04.01 «Economy» of the Southern Federal University «Accounting, Analysis and Financial Technologies». Rostov-on-Donu, 2017. P. 137–141.
6. Nevrova A.O. Digital future of audit. In the collection: *A new way of the Russian economy: import substitution, innovation, economic security, a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference.* 2017. P. 15–18.
7. Pavlova L.A. Analysis of information systems for automating the activity of internal audit. In the book: *Information Technologies in the Financial and Economic Sphere: Past, Present, Future International Scientific Conference.* 2013. P. 172–177.
8. Improving the mechanisms for increasing the innovation activity of industrial enterprises. Collective monograph / Ed. Veselovsky M.Ya., Kirovoy I.V. Moscow: Publishing house «Scientific consultant», 2017. 304 p.
9. Tsvetkov V.P., Shutkov A.A., Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Digital economy and digital technologies as a vector of strategic development of the national agro-industrial sector. *Bulletin of Moscow University № 6; Economy*. 2018; (1):48–64
10. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Dzhurabaeva G. K., Dzhurabaev K.T., Reshetov K. Ju. Improving the innovative strategy of interaction of large industrial enterprises and small entrepreneurship in the agro-industrial sector. *Biosciences Biotechnology Research Asia*. 2015; (12(1)):159–167.

For citation

Belyaeva M. V. Digital audit and digital controlling technologies as a strategic tool for improving the management of large industrial enterprises. *Economics & Society: Contemporary Models of Development*. 2018; 8(1(19)):52–67