

УДК 338.984

В. Д. Ольхова

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза,
e-mail: ovd2147@gmail.com

А. В. Ильясова

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза,
e-mail: strochno@mail.ru

МЕТОДИКА И АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: автоматизация, прогнозирование, финансово-экономической деятельности, организация, методика, алгоритм.

В условиях активного развития информационных технологий и диджитализации, глобализации мировой экономики, а также высокой конкуренции все острее возникает вопрос автоматизации финансово-экономической деятельности организации. В статье выявлена значимость автоматизации ведения документооборота, прогнозирования финансово-экономической деятельности организации в условиях развития информационных технологий. Представлены методы подготовки при создании прогнозируемой финансовой отчетности. Проведен сравнительный анализ зарубежных программных продуктов статистического анализа данных финансовых показателей организации. Важность автоматизации проведения анализа и прогнозирования финансово-экономической деятельности организации объясняется стремительной трансформацией бизнеса, которая подразумевает использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов, повышение эффективности деятельности организации для принятия правильных управленческих решений. Внедрение и использование современных инструментов для прогнозирования финансово-экономической деятельности на отечественные организации является достаточно важной задачей в условиях быстрого развития глобальной экономики и рынка технологий.

V. D. Olkhova

Penza State Technological University, Penza, e-mail: ovd2147@gmail.com

A. V. Ilyasova

Penza State Technological University, Penza, e-mail: strochno@mail.ru

METHODOLOGY AND ALGORITHM OF AUTOMATED FORECASTING OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY OF THE ORGANIZATION

Keywords: automation, forecasting, financial and economic activity, organization, methodology, algorithm.

In the conditions of active development of information technologies and digitalization, globalization of the world economy, as well as high competition, the issue of automation of financial and economic activities of the organization is becoming more acute. The article reveals the importance of automation of document management, forecasting of financial and economic activity of the organization in the context of the development of information technologies. The methods of preparation when creating forecasted financial statements are presented. A comparative analysis of foreign software products of statistical analysis of financial indicators of the organization is carried out. The importance of automating the analysis and forecasting of the financial and economic activities of the organization is explained by the rapid transformation of the business, which implies the use of information technology to optimize business processes, increase the efficiency of the organization to make the right management decisions. The introduction and use of modern tools for forecasting financial and economic activities for domestic organizations is quite an important task in the conditions of rapid development of the global economy and the technology market.

В условиях активного развития информационных технологий и диджитализации, глобализации мировой экономики, а также высокой конкуренции все острее возникает

вопрос автоматизации финансово-экономической деятельности организации.

На сегодняшний день существует много различных статистических программ и па-

кетов для проведения анализа, построения различных моделей и прогнозов, а также ведения электронного документооборота, которые активно внедрены на иностранных организациях и способствуют более быстрой работе и принятию более взвешенных бизнес-решений. Однако внедрение таких программных продуктов на отечественных организациях только набирает обороты и в большинстве системы автоматизации касаются обработки данных по бухгалтерскому учету, но не предоставляют всесторонней информации о кредитоспособности, рентабельности или движении денежных средств в перспективе. И так, актуальные методы и инструменты эффективной и качественной обработки информации и анализа требуют всестороннего исследования, так как влияют на эффективность принятия управленческих решений и улучшение результатов деятельности организации.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы автоматизации прогнозирования финансово-экономической деятельности организации в своих трудах поднимали такие отечественные ученые как: Авакьянц А.В., Урубкин М.Ю., Пласкова Н.С. и другие. Однако работы данных ученых не полностью исчерпали эту проблему, и, к сожалению, не широко осветили важность автоматизации прогнозирования финансово-экономической деятельности как на уровне организации, так и на уровне государства. Поэтому актуальным остается вопрос значимости изучения современных систем автоматизации и инструментов для качественного прогнозирования финансово-экономической деятельности с одновременной экономией времени.

Изложение основного материала. Как известно, в современных экономических условиях на основании доступной учетно-экономической информации необходимо оценить финансовое положение организации, выявить слабые и сильные стороны для достижения определенных результатов. Анализ финансовых результатов служит основным инструментом предоставления информации, на основе которой участники рынка могут оценить финансовое положение организации и принять обоснованные бизнес-решения [1].

Необходимость прогнозирования финансово-экономической деятельности организации обусловлена значительной степенью неопределенности и большим количеством рисков, ведь экономическая среда, как внешняя,

так и внутренняя характеризуется высоким динамизмом и изменениями. Прогнозируемые финансовые показатели являются важной составляющей процесса управления предприятием и его подразделениями в контексте выявления возможностей и угроз, а также уровня платежеспособности организации.

Однако обработка финансово-аналитической информации, особенно крупных предприятий, является трудоемкой и предусматривает большой объем разнообразных вычислений, а потому автоматизация финансового анализа стала объективной потребностью [3]. Автоматизация финансового анализа позволяет не только проводить всесторонний ретроспективный анализ финансово-экономической деятельности организации, но и решает задачи оценки инвестиционных проектов, построения и оптимизации финансовых планов организаций.

При создании прогнозируемой финансовой отчетности важной частью является определение методов ее подготовки. Основные методы подготовки прогнозируемой отчетности представлены на рисунке.

Алгоритм прогнозируемой финансово-экономической деятельности организации начинается с разработки модели отчетности, при которой необходимо определить:

1. Период прогнозирования – определяется от года до пяти в зависимости от наличия данных.

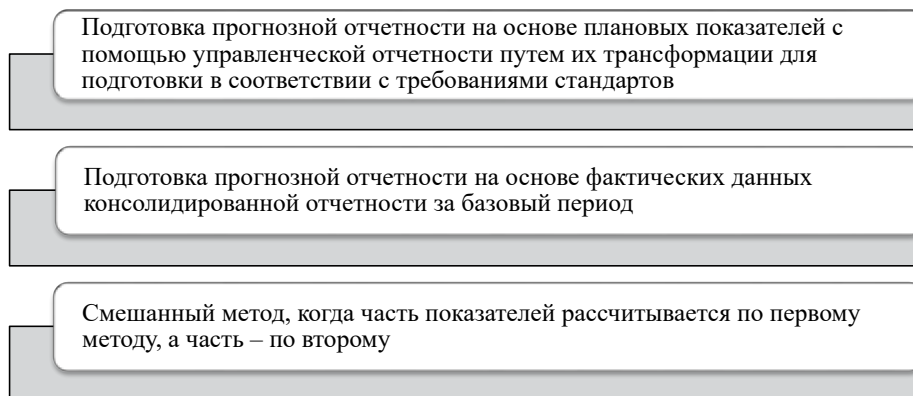
2. Источник данных для расчетов. Для расчетов прогнозируемых показателей используется несколько видов исходных данных (аналитические показатели, изменения оборотного капитала, выплаченные дивиденды).

3. Методы расчетов прогнозируемых показателей нормирования, индексация на изменении стоимости ресурсов, объем потребления ресурсов и метод прямых расчетов.

4. Взаимосвязь между показателями – используется принцип сбалансированности, а именно равенство актива и пассива баланса; сверка нераспределенной прибыли.

5. Порядок актуализации данных при изменении учетной политики и введения в действие новых стандартов [1].

При принятии решения на основе прогнозируемой отчетности важно принять во внимание все внешние и внутренние факторы деятельности организации. Реализовать на практике указанные подходы возможно путем использования элементов метода индикативного прогнозирования.



Методы подготовки прогнозируемой отчетности [1]

С учетом этого возрастает потребность изучать новые инструменты автоматизации анализа и прогнозирования, повышать квалификационные навыки финансовых менеджеров и аналитиков, ведь в условиях диджитализации мира важно не отставать от передовых технологий и применять международный опыт управления рисками бизнеса.

На рынке программного обеспечения широко представлены продукты, предназначенные для автоматизированного прогнозирования финансово-экономической деятельности, которые можно разделить на 3 основных группы:

- универсальные пакеты или пакеты общего назначения; профессиональные пакеты;
- специализированные пакеты. Например, профессиональные пакеты – SAS, BMDP;
- универсальные пакеты STADIA, STATGRAPHICS, SPSS, STATISTICA;
- специализированные – BIostat, MESOSAUR, DATASCOPE.

Далее охарактеризованы самые популярные и функционально полные программные продукты с имеющимися средствами статистического анализа данных финансовых показателей организации, которые активно используются на зарубежных организациях.

EViews – Econometric Views (Quantitative Micro Software / IHS Markit Ltd.). EViews может быть успешно использован для решения задач по финансовому анализу; макроэкономическому прогнозированию; моделированию экономических процессов; прогнозирование состояний рынков и т.д. К недостаткам пакета можно отнести плохие возможности визуализации; фактически нет возможности реализовать свои алгоритмы; отсутствие русификатора; необходимость использования командной строки.

Maple (Waterloo Maple, Inc.). Коммерческая система компьютерной алгебры. Содержит более 5000 функций для большинства разделов современной математики, моделирования и интерактивной визуализации, поддерживает язык программирования Maple, позволяет комбинировать алгоритмы, результаты вычислений, математические формулы, текст, графику, диаграммы и анимацию со звуком в электронном документе. Возможности пакета: инструментальный для финансового моделирования; статистическое моделирование; физические модели; высокопроизводительные вычисления [4]. Существенный недостаток Maple – некорректная работа многих функций и операторов с размерными аргументами и операндами.

В настоящее время также существует большой рынок программных продуктов финансового анализа, а именно программные продукты фирм «ИНЭК», «Интеллект-Сервис», «Альт-Инвест», «Про-Инвест-ИТ», «Парус», «Fin Expert», «Lady Fan», «Финансы без проблем», «1С: Бухгалтерия 8» и другие [2].

К одному из самых мощных инструментов финансового анализа и прогнозирования относится Google Sheets – программа электронных таблиц, входящая в состав бесплатного веб-программного пакета программного обеспечения, предлагаемого компанией Google в рамках Google Drive. Благодаря применению технологии искусственного интеллекта руководители компаний могут принять взвешенное бизнес-решение, используя соответствующие статистические данные. Ускорить процесс анализа финансовых результатов организации можно с помощью платформы Google Apps Script,

благодаря которой можно создавать макросы для автоматизации отчетов, собственные функции, которые упрощают вычисления.

Google Analytics – удобный и многофункциональный сервис от компании Google для анализа интернет-сайтов и мобильных приложений. Позволяет вебмастерам проверить состояние индексирования, создать подробную статистику аудитории сайта и оптимизировать видимость своих вебсайтов. Google Analytics является наиболее широко используемым сервисом веб-аналитики в интернете [4]. Из недостатков данного сервиса можно выделить отсутствие возможности отследить каждый конкретный визит и невозможность извлечь свою статистику из базы данных, например, при переходе на другую систему.

Еще одной наиболее распространенной программой для прогнозирования финансово-экономической деятельности организации является MS Excel из пакета офисных программ MS Office [1]. Широкое применение в международной практике анализа данных получил метод регрессионного анализа. Этот метод не выясняет существенную связь, а занимается поиском модели этой связи, выраженной в функции регрессии. Прогноз является приблизительным и не включает все существующие факторы угроз, так как это требует более глубокого и серьезного анализа.

Важно отметить, что при решении вопроса оперативности получения экономической информации большая нагрузка ложится также и на автоматизацию налогового учета и подачи отчетности в фискальных органах предприятием.

На сегодняшний день самой популярной программой для представления отчетности является программное обеспечение «М.Е.Дос». По состоянию на конец 2021 года им пользовалось подавляющее большинство компаний [3]. Из плюсов можно выделить качественный интерфейс; разграничение административных функций; два способа методики обновления – автоматизировано через интернет и установка пользователем самостоятельно с помощью заранее скачанных обновлений, в случае, когда нет доступа к интернету.

Еще одним распространенным сервисом электронного документооборота в РФ является программа Verdoux. Данный сервис цифровых решений для бизнеса предусматривает внутренний и внешний элек-

тронный документооборот, онлайн-обмен коммерческими сообщениями, электронные товарно-транспортные накладные, выдача и хранение электронных чеков и система учета продаж.

Заключение

Важность автоматизации проведения анализа и прогнозирования финансово-экономической деятельности организации объясняется стремительной трансформацией бизнеса, которая подразумевает использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов, повышение эффективности деятельности организации для принятия правильных управленческих решений.

На сегодняшний день на рынке программного обеспечения существует множество продуктов, предназначенных для автоматизированного прогнозирования финансово-экономической деятельности организации, которые успешно используются зарубежными организациями, такие как EViews, Maple, M.E.Doc и др. Внедрение и использование подобных инструментов для прогнозирования финансово-экономической деятельности отечественными организациями позволит им моделировать экономические процессы, прогнозировать состояние рынков и проводить финансовый анализ, и, в следствие этого, выходить на более высокий уровень развития. Однако методик и функций для анализа и прогнозирования существует большое количество, поэтому каждое предприятие должно индивидуально выбирать для себя оптимальный вариант. Вся информация по компании защищена одной из самых надежных в мире систем безопасности, а скрипт приложений Google Apps, создающий макросы для автоматизации отчетов, является наиболее простым в использовании и в то же время усовершенствованным, чем язык VBA, который используется в программе MS Excel.

Следует также отметить, что на современном этапе большинство компаний предпочитают использовать сервисы Google. Инструменты и приложения данного сервиса способны учитывать потребности динамично развивающегося мирового бизнеса. Благодаря облачной архитектуре сотрудники предприятий имеют возможность работать с любыми пользователями, в любое время и с любой платформы.

Библиографический список

1. Прогнозирование и планирование деятельности предприятия: учебное пособие / сост. Ж.Н. Моисеенко. Персиановский: Донской ГАУ, 2019. 154 с.
2. Авакьянц А.В., Урубкин М.Ю. Методы прогнозирования // Инновационная наука. 2017. № 2-1. С. 12-13.
3. Авакьянц А.В., Урубкин М.Ю. Прогнозирование годовой выручки российских компаний крупного и среднего бизнеса отрасли торговля // Экономика и экологический менеджмент. 2020. № 3. С. 45-51.
4. Пласкова Н.С. Развитие методологии экономического анализа в цифровой экономике // Учет. Анализ. Аудит. 2018. № 2. С. 36-43.