РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

© А. Р. Батукаева, М. В. Вагапова

ЧГУ, Грозный, Россия

В статье раскрыто понятие финансового анализа. Обоснована значимость автоматизации анализа финансовой устойчивости предприятий. Выявлены основные пользователи анализа финансовой устойчивости организации. В данной работе имеет место описание программных продуктов для осуществления финансового анализа, проведен сравнительный анализ программ, посредством которого выявлены основные базовые возможности, предоставляемые продуктами для автоматизации анализа финансовой устойчивости, и их особенности. Также в процессе работы был разработан сайт, предназначенный для автоматизированного расчета анализа финансового состояния предприятий (в данной статье имеется краткий обзор сайта). В результате разработки в качестве примера проведен анализ финансового состояния предприятия ОАО «Грознефтегаз». Программа присвоила предприятию 3 класс финансовой устойчивости, что говорит о том, что предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние и риск взаимоотношений контрагентов с ней значителен. Данный результат позволит судить о необходимости практического пользования представленным сайтом.

Ключевые слова: финансовый анализ, автоматизация, анализ финансовой устойчивости предприятия, финансовое состояние, разработка сайта.

Введение

«Цифры не управляют миром, но они показывают, как управляется мир», – Иоганн Вольфганг фон Гете. Эти слова хорошо описывают значение различных чисел в бизнесе. Они многое могут сказать о деятельности организации. Определенные числа могут показать, насколько эффективно предприятие использует финансовые средства и насколько грамотно им управляют. Цифры, указанные в различных формах финансовой отчетности, являются результатом деятельности фирмы на конкретный период времени. Именно эти результаты характеризуют деятельность предприятия. Для улучшения или сохранения достигнутых финансовых результатов необходим постоянный мониторинг показателей, в которых они выражаются. Для этого многие организации осуществляют финансовый анализ.

Финансовый анализ – это часть анализа финансово-хозяйственной деятельности, сущность которого заключается, главным образом, в оценке и прогнозировании финансо-

вого состояния предприятия [5]. Основными целями финансового анализа являются: определение финансового состояния предприятия на определенную дату; выявление изменений его показателей; выявление факторов, которые оказывают влияние на финансовое состояние предприятия; определение направлений изменения финансовой устойчивости.

Актуальность данной темы обусловлена значимостью для предприятий сохранения их финансовой устойчивости как в период кризисных ожиданий, так и в текущий финансовый период времени. В современных экономических условиях проблема финансовой устойчивости субъекта выдвигается на первый план. Помочь организациям улучшить и сохранить свое финансовое состояние может эффективное управление, которое, в свою очередь, во многом зависит от качества и скорости обработки информации о финансовом состоянии данного хозяйствующего субъекта [4]. Информационные технологии в данной сфере играют существенную роль. Они оптимизируют и ав-

томатизируют процессы финансового анализа, позволяя предприятию сократить временные затраты, повысить эффективность деятельности организации [3].

Терминология

Одна из важнейших характеристик организации – это ее общее финансовое состояние. Финансовое состояние предприятия – это, в первую очередь, обеспеченность финансовыми ресурсами, денежными средствами, соответствие доходов и расходов. То есть перед организациями вопрос ставится следующим образом: «Есть ли у конкретного предприятия возможности для выполнения заявленной им миссии?». Финансовое состояние фирмы имеет большое значения как для самой фирмы (например, для менеджеров и других сотрудников, работающих в ней), так и для других внешних заинтересованных сторон (инвесторы, клиенты организации). Для исследования финансового состояния предприятия необходимо провести финансовый анализ.

Сфера применения финансового анализа достаточно обширна:

1. Прежде всего финансовый анализ используется в банках для того, чтобы принять решения о выдаче кредита. То есть банковское учреждение с помощью определенных финансовых коэффициентов, таких как коэффициенты платежеспособности, ликвидности, финансовой устойчивости, определяющих финансовое положение компании, принимает решение о выдаче кредитных средств и также о сумме выдачи конкретной организации [3]. Анализ в банковской сфере – это непосредственно анализ бухгалтерской отчетности и ключевых показателей, и также анализ и оценка бизнес-планов (если кредит выдается для реализации стартапов) на основе финансовых коэффициентов и общей конкурентоспособности.

2. В крупных компаниях финансовый анализ проходит в формате составления финансового плана организации (составление бюджетирования, ежеквартальных или ежемесячных прогнозов), а также сравнения фактических результатов с плановыми с фиксированием и оценкой отклонений.

В небольших компаниях финансовый анализ представлен, прежде всего, постоянным отслеживанием динамики финансовых показателей для того, чтобы определить потенциальные проблемы с денежными средствами для своевременной разработки определенных мероприятий, чтобы предупредить или решить эти проблемы [2].

Финансовый анализ в компаниях проводится, в первую очередь, для улучшения финансового состояния (роста прибыли). Анализ в данном случае производится на основе управленческой отчетности, также организации могут проводить анализ инвестиционных инициатив, в случае, когда компания планирует вкладываться в какой-либо проект или инвестировать в другое предприятие.

3. Инвесторы также используют финансовый анализ для оценки рыночной привлекательности бизнеса, инвестору важно понять, в какой проект вкладывать деньги, потому что от этого зависит то, какой доход он получит и какие риски понесет, поэтому в данном случае проводится анализ доходности компании и анализ финансовых рисков.

4. Начинающие предприниматели, предприниматели, имеющие небольшой бизнес. Финансовый анализ здесь необходим для анализа доходности бизнеса или нового проекта, в данном случае проводится анализ и мониторинг ключевых финансовых показателей и финансовый анализ как раздел бизнес-плана. Стоит отметить, что финансовый анализ является обязательной частью бизнес-плана, и банки при принятии решения о выдаче кредитных средств прежде всего обращают внимание на финансовый план и анализ.

Финансовый анализ также может быть использован следующими субъектами:

- менеджером при формировании аналитического годового отчета;
- акционерами для определения текущего положения предприятия [10];
- поставщиками для определения надежности партнера и расчета вероятности погашения дебиторской задолженности;
- участниками фондового рынка [6];
- финансовыми менеджерами;
- внутренними и внешними аудиторами;

– государственными ревизорами и другими контролерами при исследовании хозяйственного состояния государственного предприятия.

Платформой для автоматизации финансового анализа многие исследователи избирают табличный процессор Microsoft Excel. Хотя такой вариант не идеален, но он упрощает проведение расчетов и значительно экономит время для принятия управленческих решений.

Современные интернет-технологии позволяют разрабатывать программные продукты, независимые от операционной системы пользователя, и делают возможным использование их на любом устройстве. Таким образом, пользователи могут принять оперативное решение на основе проведенного анализа даже через мобильные телефон или планшет.

Важным условием сохранения финансовой устойчивости и стабильности организации являются периодический мониторинг финансового положения и его показателей, оперативное выявление негативных отклонений и принятие взвешенных управленческих решений для их ликвидации. Для этого необходим определенный инструмент, позволяющий проводить финансовый анализ. Этим инструментом может быть как отдельное программное приложение, так и комплексное решение для автоматизации всей деятельности предприятия, в том числе и финансового учета.

Анализ программных продуктов для автоматизации финансового анализа

В результате анализа существующих на момент написания данной работы программных продуктов для автоматизации финансового анализа, были выявлены наиболее популярные продукты в этой области:

1. Audit Expert, позволяет проанализировать финансовое состояние предприятия, система проводит аналитику, диагностику, оценку и мониторинг на основе финансовой, бухгалтерской и управленческой отчетности. Также проводит разнообразный анализ (коэффициентный, анализ финансовых и операционных рисков и т.д.). Ориентирован на крупные компании [6].

2. Ваш финансовый аналитик (Auditit-it.ru), помимо стандартных расчетов показателей аналитических блоков он позволяет провести анализ вероятности налоговой проверки с помощью общедоступного критерия оценки налогового риска для налогоплательщиков, что позволит минимизировать вероятность включения в план выездной налоговой проверки [7].

3. ФинЭкАнализ онлайн, позволяет провести анализ финансового состояния предприятия в онлайн-режиме. Главным отличием от других программ является возможность импорта данных бухгалтерского баланса в 1С Предприятие [8].

4. Финансовый анализ отчетности предприятия онлайн, позволяет провести оценку финансового состояния и финансовой эффективности, провести SWOT-анализ, инвестиционный анализ проектов и выдает рекомендации по данным отчетности [9].

5. 1С: Консолидация 8, позволяет формировать различные отчетные и расчетные формы для использования в финансовом анализе, он оснащен методическими моделями для исполнения основных функций финансового управления [10].

Пользователи определяют свой выбор той или иной программы исходя из определенных критериев, которые делятся на две группы, на базовые варианты программы или согласно определенным особенностям в программе.

Можно сделать вывод из выше представленных для сравнения программных продуктов о том, что они в целом обладают похожим функционалом, т.е. ввод данных: вручную, загрузка XML-файлов, автоматизированный ввод данных из бухгалтерских программ, некоторые системы также предлагают ввод данных по ИНН.

Особенности анализируемых программных продуктов в данном случае заключаются в основном в функциональных особенностях следующих видов:

- методика расчетов и анализа;
- количество анализируемых показателей;
- дополнительные финансовые анализы и расчеты, предлагаемые программами;
- особенности в части оформления и предоставления результатов;

- инструменты индивидуальной настройки отчетов и анализа пользователем;
- простота системы.

Разработка сайта для анализа финансовой устойчивости предприятия

В данной научной работе рассмотрим также разработку собственного программного продукта для финансового анализа организаций, основной целью создания которого является автоматизация процесса проведения анализа финансового состояния предприятия.

К целям, преследуемым при создании сайта, относятся: оптимизация процесса финансового анализа; сокращение трудозатрат на выполнение прежнего объема работ на предприятиях (если данная работа выполнялась вручную); минимизация риска возникновения ошибок при расчетах; повышение эффективности финансового отдела, либо финансовых менеджеров конкретной организации.

Предполагаемые задачи, решаемые сайтом для достижения своей основной цели: проведение экспресс-анализа финансового состояния предприятия в сжатые сроки; определение класса финансовой устойчивости анализируемой компании; расчет и оценка важнейших показателей организации; заключение о целесообразности инвестирования в анализируемое предприятие (для инвесторов).

Предметом автоматизации расчета финансового состояния был выбран балльно-рейтинговый метод анализа, он позволяет ранжировать предприятие по уровням риска и определяет класс финансовой устойчивости в зависимости от набранного количества баллов в завершение расчетов [1]. Следовательно, полученный класс финансовой устойчивости на начало и конец периода позволит определить динамику изменения рисков, чем выше класс, тем ниже риск, и наоборот [2].

Создание данного сайта можно разделить на четыре этапа.

Этап 1. Верстка сайта (шапка, меню, контейнер для основной части, подвал). Данный этап выполнялся при помощи HTML и CSS.

Этап 2. Создание калькуляторов для расчета данных. Данный этап программируется с помощью PHP.

Этап 3. Создание базы данных для хранения таких элементов, как пользователи и получаемые ими данные результаты расчета. База данных создана на MySQL.

Этап 4. Заполнение страниц сайта контентом.

Обзор сайта анализа финансовой устойчивости предприятия

Рассмотрим разработанный сайт – Finance-IT – для анализа финансового состояния предприятия.

Рис. 1. Страница «Выполнить анализ»

Рис. 2. Личный кабинет пользователя

Рис. 3. Список созданных фирм

На панели меню расположено пять вкладок:

- «Главная» – содержит информацию об инструменте и порядке его работы.
- «Выполнить анализ» – форма для внесения данных об организации, для которой нужно провести анализ (рис. 1).
- «Методика анализа» – включает в себя полное описание принципа анализа и расчета, производимых программой.
- «О нас» – содержит контактную информацию.
- «Вход» – выпадающее меню, которое содержит в себе доступ к формам регистрации и авторизации.

Для регистрации пользователю необходимо заполнить 4 поля: имя, email, пароль, подтверждение пароля. Для входа необходимо ввести email и пароль. Личные данные пользователь может поменять в своем личном кабинете (рис. 2).

После аутентификации в личном кабинете пользователь может создавать организации,

после создания их анализа он сохранится, доступ к нему будет находиться в строке рядом с названием фирмы (рис. 3).

Область применения разработки:

- Инвесторы могут использовать в качестве помощника определения направления возможных инвестиций.
- Средние или малые предприятия, предприниматели могут использовать данный продукт:
 - для анализа и оценки финансового состояния своего бизнеса;
 - для оценки финансового состояния контрагентов и других участников рынка.

Практическое применение сайта на примере предприятия

По итогу разработки сайта был проведен анализ финансового состояния компании ОАО «Грознефтегаз» за 2019 и 2020 годы, осуществленный при помощи разработанного инструмента.

Анализ финансового состояния

Название организации:

Показатель	Строка	Период 1	Период 2	Ед. изм. млн.руб. ▾
		31.12.2020	31.12.2019	
Итого по разделу I "Внеоборотные активы"	1100	<input type="text" value="2180"/>	<input type="text" value="2380"/>	
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Дебиторская задолженность	1230	<input type="text" value="2200"/>	<input type="text" value="2400"/>	
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	<input type="text" value="0.36"/>	<input type="text" value="0.35"/>	
Итого по разделу III "Капитал и резервы"	1300	<input type="text" value="3840"/>	<input type="text" value="3940"/>	
Итого по разделу IV "Долгосрочные обязательства"	1400	<input type="text" value="411.92"/>	<input type="text" value="388.82"/>	
Итого по разделу V "Краткосрочные обязательства"	1500	<input type="text" value="411.72"/>	<input type="text" value="766.59"/>	
Заемные средства	1510	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Кредиторская задолженность	1520	<input type="text" value="244.55"/>	<input type="text" value="580.12"/>	
Доходы будущих периодов	1530	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	

Рис. 4. Ввод данных компании ОАО «Грознефтегаз»

Отчет о финансовом состоянии предприятия ОАО Грознефтегаз

Предприятие: ОАО Грознефтегаз

Отчетный период: 31.12.2019 - 31.12.2020

Единица измерения: млн.руб.

По результатам оценки финансового состояния организации совокупный балл составил:

31.12.2019	31.12.2020
63	63

На начало периода (31.12.2019) финансовое состояние организации в соответствии с баллами относится к **3 классу**.
Предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние. Риск взаимоотношений партнеров с данным предприятием значителен.

На конец периода (31.12.2020) финансовое состояние организации в соответствии с баллами относится к **3 классу**.
Предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние. Риск взаимоотношений партнеров с данным предприятием значителен.

Рис. 5. Отчет о финансовом состоянии предприятия ОАО «Грознефтегаз»

Для начала ввели основные данные, необходимые для составления отчета: название организации, отчетные периоды, единицу измерения. Затем заполнили строки формы в соответствии с данными бухгалтерского баланса и выбранными периодами (рис. 4).

После отправки формы сайт выдал Отчет о финансовом состоянии. Как мы видим, исходя из результатов анализа, предприятие ОАО «Грознефтегаз» по состоянию на 31.12.2019 г. и 31.12.2020 г., набрав 63 балла, относится к 3 классу финансовой устойчивости, следова-

Количество набранных баллов по коэффициентам					
№	Показатели финансового состояния	31.12.2019		31.12.2020	
		Фактическое значение	Количество баллов	Фактическое значение	Количество баллов
1	Коэффициент абсолютной ликвидности	0	0	0	0
2	Коэффициент критической оценки	1.78	18	3.35	18
3	Коэффициент текущей ликвидности	3.56	16.5	6.71	16.5
4	Коэффициент финансовой независимости	0.32	0	0.38	0
5	Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	0.69	15	0.78	15
6	Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов и затрат	1.64	13.5	1.75	13.5
Итого:		X	63	X	63

Рис. 6. Отчет о финансовом состоянии предприятия ОАО «Грознефтегаз» – количество баллов по коэффициентам

тельно, имеет удовлетворительное финансовое состояние, и риск взаимоотношений контрагентов с данной компанией значителен (рис. 5).

Для удобства определения и анализа проблем, имеющих конкретное предприятие в части финансового состояния, в отчете также выводится таблица с фактическим значением и количеством набранных баллов по каждому из коэффициентов (рис. 6). Это позволит пользователям программы более оперативно выявить именно те коэффициенты, которые стали

причиной проблем, возникших с финансовой устойчивостью организации.

По той же причине, отчет предоставляет таблицу с результатами показателей актива и пассива (рис. 7), из которых формируются вышеописанные коэффициенты.

Заключение

Одним из решающих факторов финансовой устойчивости и стабильности предприятия являются постоянный контроль за его финан-

Показатели актива и пассива		
Показатели	Значение	
	31.12.2019	31.12.2020
Показатели актива		
A1	0.35	0.36
A2	2400	2200
A3	2400	2200
A4	2380	2180
Показатели пассива		
P1	766.59	411.72
P2	580.12	244.55
P3	388.82	411.92
P4	3940	3840

Рис. 7. Отчет о финансовом состоянии предприятия ОАО «Грознефтегаз» – показатели актива и пассива

совым положением, оперативное выявление негативных отклонений и принятие взвешенных управленческих решений для их ликвидации. Это возможно только при наличии надежного, удобного и быстрого инструментария для проведения финансового анализа.

В ходе работы был разработан сайт для автоматизированного расчета анализа финансового состояния предприятий. Для примера были взяты данные из финансовой отчетности ОАО «Грознефтегаз», результат анализа по состоянию на 31.12.2019 г. и 31.12.2020 г. показал **63 балла**, программа присвоила предприятию **3 класс финансовой устойчивости**, то есть предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние, и риск взаимоотношений контрагентов с ним значителен.

Данный пример показывает, что с помощью сайта для автоматизированного расчета

анализа финансового состояния предприятий руководители смогут оперативно выявить не только класс финансовой устойчивости, но и те коэффициенты, которые стали причиной проблем, возникших с финансовой устойчивостью их предприятия, и тем самым в будущем заранее проводить мероприятия по минимизации данных рисков.

Стоит отметить, что сегодня разработано множество различных инструментов (программ, сайтов, сетевых программ), предназначенных для автоматизации финансового анализа. Несмотря на похожие преследуемые ими цели, такие программные продукты имеют свои отличительные черты. Организации, исходя из своих задач и требований, выбирают решения, которые наиболее точно смогут выполнить необходимые задачи и решить их проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белотелова Н. П., Шуляк П. Н. Финансы: Учебное пособие / Н. П. Белотелова, П. Н. Шуляк. М.: Дашков и К, 2019. 608 с.
2. Волнин В. Аналитическая фабрика. Как настроить финансовую аналитику под задачи бизнеса. М.: Издательство Альпина, 2021.
3. Виноградов М. Н., Дубровская Е. С. Анализ финансового состояния предприятия. // Modern Science. 2020. № 12-4. С. 53-56.
4. Минина Т. И. Проблемы автоматизации финансового анализа // Хроноэкономика. 2020. № 7 (28). С. 20-23.
5. Финансовый анализ предприятия [Электронный ресурс] // URL: <https://grozny.1cbit.ru/blog/finansovyy-analiz-predpriyatiya/>
6. Audit Expert [Электронный ресурс] // URL: <https://www.expert-systems.com/financial/ae/>
7. Ваш финансовый аналитик [Электронный ресурс] // URL: <https://www.audit-it.ru/finanaliz/>
8. ФинЭкАнализ Онлайн [Электронный ресурс] // URL: <https://online.1fin.ru/>
9. Финансовый анализ отчетности предприятия онлайн [Электронный ресурс] // URL: <https://www.finalon.com/ru/>
10. 1С: Консолидация 8 [Электронный ресурс] // URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/consolid-prof>

FINANCIAL ANALYSIS AUTOMATION PROJECT DEVELOPMENT

© A. R. Batukaeva, M. V. Vagapova

Chechen State University, Grozny, Russia

The article reveals the concept of financial analysis. The importance of automating the analysis of the financial stability of enterprises is substantiated. The main users of the analysis of the financial stability of the organization are identified. In this paper, there is a description of software products for financial analysis, a comparative analysis of programs is carried out, through which the main basic capabilities provided by products for automating the analysis of financial stability and their features are identified. Also in the process of work, a website was developed designed for automated calculation of the analysis of the financial condition of enterprises (this article has a brief overview of the site). As a result of the development, as an example, an analysis of the financial condition of the enterprise of JSC "Grozneftegaz" was carried out. The program assigned the company a class 3 financial stability, which indicates that the company has a satisfactory financial condition and the risk of counterparty relationships with it is significant. This result will allow us to judge the need for practical use of the presented site.

Keywords: financial analysis, automation, analysis of the financial stability of an enterprise, financial condition, website development.

REFERENCES

1. Belotelova, N. P. and Shulyak, P. N. (2019) *Finansy: uchebnoe posobie*. [Finances: Textbook]. Dashkov i K, Moscow, 608 p.
2. Volnin, V. (2021) *Analiticheskaya fabrika. Kak nastroit' finansovuyu analitiku pod zadachi biznesa*. [Analytical factory. How to set up financial analytics for business tasks]. Izdatel'stvo al'pina, Moscow.
3. Vinogradov M. N. and Dubrovskaya E. S. (2020) 'Analiz finansovogo sostoyaniya predpriyatiya'. [Analysis of the financial condition of the enterprise]. *Modern Science*. № 12-4. Pp. 53-56.
4. Minina T. I. (2020) 'Problemy avtomatizatsii finansovogo analiza'. [Problems of automation of financial analysis. Chronoeconomics]. *Khronoeconomika*. № 7 (28). Pp. 20-23.
5. Finansovyi analiz predpriyatiya [Financial analysis of the enterprise], available at: <https://grozny.1cbit.ru/blog/finansovyy-analiz-predpriyatiya/>
6. Audit Expert, available at: <https://www.expert-systems.com/financial/ae/>
7. Vash finansovyi analitik [Your financial analyst], available at: <https://www.audit-it.ru/finanaliz/>
8. FinEkAnaliz Online, available at: <https://online.1fin.ru/>
9. Finansovyi analiz otchetnosti predpriyatiya onlain [Financial analysis of enterprise reporting online], available at: <https://www.finalon.com/ru/>
10. 1S: Konsolidatsiya 8 [1S: Consolidation 8], available at: <https://solutions.1c.ru/catalog/consolid-prof>
8. FinEkAnaliz Online [Electronic resource] // URL: <https://online.1fin.ru/>
9. Financial analysis of enterprise reporting online [Electronic resource] // URL: <https://www.finalon.com/ru/>
10. 1C: Consolidation 8 [Electronic resource] // URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/consolid-prof>