

ваны для вычисления коэффициентов массообмена между определенными ячейками модели ТВС КЛТ-40С, а также эффективного коэффициента перемешивания ПР для ТВСА реакторов ВВЭР, используемых при инженерных расчетах АЗ в качестве замыкающих соотношений.

Накопленная база данных по течению теплоносителя в ТВС для реакторов различных типов легла в основу инженерного обоснования конструкций АЗ. Рекомендации по выбору оптимальных вариантов ПР учитывались конструкторами АО «ОКБМ Африкантов» при создании вводимых в эксплуатацию ТВС. Результаты исследований используются для верификации CFD-кодов и программ детального поэлементного расчета активных зон с целью уменьшения консерватизма при обосновании теплотехнической надежности.

УДК 336.7

ОЦЕНКА И СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

В. В. Марцинкевич

Научный руководитель: С.А. Квасюк

Введение. В условиях современной рыночной экономики предприятия нуждаются в регулярной объективной переоценке финансового и хозяйственного состояния. Данные меры называются финансовым анализом (либо расчетом основных финансовых показателей) и применяются для определения:

- уязвимых мест на производстве, с целью их устранения;
- вероятной области возникновения проблем, с целью проверки и профилактики минимизации убытков в данной сфере производства;
- сильных, экономически устойчивых сторон предприятия, с целью их дальнейшего развития и создания условий максимизации прибыли.

При сравнительном анализе финансовых показателей настоящей деятельности предприятия и итогов работы более ранних периодов, прогнозируются и определяются основные, преимущественные, более перспективные направления дальнейшей работы организации, обеспечивающие рентабельность и прибыльность.

Основной целью финансового анализа является нахождение решения аналитических проблем, при помощи детализированного разбора всех экономических отраслей предприятия (бухгалтерской, управленческой и т.д.).

Финансовый анализ фирмы, а, следовательно, и объективная оценка ее положения, аргументируется на основе расчетов финансовых коэффициентов (математически обоснованное соотношение отдельных данных учета).

Для определения финансовой оценки деятельности предприятия существует множество показателей, приоритет определения которых может зависеть от различных факторов (от отраслевой деятельности, от количе-

ства предприятий-конкурентов, от масштабов организации бизнеса и т.д.). Примерами частных случаев таких показателей могут являться:

- доход предприятия;
- чистая прибыль;
- товарооборот;
- постоянные и переменные издержки;
- налоги;
- объем амортизационного фонда;
- уровень рентабельности (в том числе рентабельность активов, продукции, продаж);
- соотношение между фондом потребления и фондом накопления предприятия;
- соотношение между потребностью в собственных денежных средствах и располагаемых финансах и др.

Экспертами выделены основные показатели, отражающие различные стороны финансового состояния предприятия, которые наиболее часто применяются в финансовом анализе:

- ликвидность;
- рентабельность;
- деловая активность;
- финансовая устойчивость.

Рассмотрим более подробно каждый из показателей, методы их оценки и способы снижения возможных рисков.

Ликвидность. Данный финансовый показатель характеризует достаточность оборотных активов организации для погашения собственных долгов краткосрочного характера, т.е. состояние платежеспособности предприятия.

Финансовый анализ ликвидности включает в себя нахождение показателей мгновенной и текущей ликвидности, показатель зависимости от межбанковского рынка, показатель небанковских ссуд, показатель структуры привлеченных средств, чистый оборотный капитал (в денежных единицах) и т.д.

Однако показатель общей краткосрочной ликвидности (ПЛ) рассчитывается как отношение стоимости оборотных текущих активов к стоимости текущих пассивных обязательств [1]:

$$ПЛ = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Текущие пассивные обязательства}} \cdot 100\%$$

Таким образом, ликвидное состояние предприятия означает способность (или неспособность) его активов быть реализованными, т.е. превращенными в деньги.

Ликвидность предприятия зависит от множества факторов, примером могут являться: своевременная поставка продукции, оформление и ско-

рость платежного документооборота, величина спроса на продукцию, наличие конкурентов, платежеспособности покупателей и др.

Следовательно, можно выделить основные риски ликвидности:

1. потенциальные убытки. Причина: отклонение от сроков погашения обязательства предприятия по активам и пассивам. Данный вид рисков можно минимизировать путем введения лимитов по суммам и срокам для контроля разрывов в структуре активов и пассивов. Примером могут служить ограничения размеров сделок, а также выборочное кредитование и пересмотр срока погашения кредитной задолженности;

2. недополученная прибыль. Причина: отвлечение ресурсов технологического процесса для поддержания ликвидности предприятия. Прогнозировать и контролировать риски, связанные с частичной потерей прибыли можно путем использования комплекса мероприятий связанных с реструктуризацией активов и, к примеру, увеличения уставного капитала.

Рентабельность. Коэффициент рентабельности характеризует эффективность использования средств собственников фирмы, т.е. показывает, насколько прибыльна деятельность предприятия и количество чистой прибыли от каждой единицы проданного товара.

Финансовый анализ рентабельности включает в себя комплекс расчетов по выявлению рентабельности продаж, оборотных и внеоборотных активов, инвестиций и производства, а также рентабельность собственного капитала и др.

Для расчета показателя общей рентабельности (ПР) сумма чистой прибыли делится на сумму средней прибыли от реализации чистых активов предприятия за выбранный период.

$$\text{ПР} = \frac{\text{Прибыль (убыток) до налогообложения}}{\text{Выручка}} \cdot 100\%$$

Рентабельность предприятия зависит от чистой прибыли и затрат за определенный период времени, т.е. рентабельность – это отношение результата труда к затратам.

Существует ряд основных рисков, связанных со снижением рентабельности:

– риск снижения оборачиваемости активов, причиной возникновения которых может служить не востребованность запасов, переполнение складов продукции. Избежать финансовых потерь можно путем увеличения конкурентоспособности продукции, нахождения дополнительных рынков сбыта, а также бизнес-плана предприятия с анализом и расчетом дальнейшей деятельности;

– риск снижения прибыльности собственного капитала, характеризуется неполучением ожидаемых доходов от капиталовложений, т.е. дохода от стоимости акций и дивидендов.

В международной практике данные риски прогнозируются при помощи учета рентабельности финансовых инструментов (кредитов, лизинга, факторинга и т.д.), а минимизируются путем корректирования операционной доходности на превалирующую процентную ставку.

Деловая активность. Финансовый показатель, характеризующий количество финансовых средств, получаемых от реализации каждой денежной единицы определенного вида активов. Наглядно демонстрирует скорость оборачиваемости финансовых и материальных ресурсов организации, т.е. позволяет провести анализ того, насколько эффективно предприятие использует свои средства.

Коэффициент деловой активности предприятия можно выразить с помощью анализа коэффициентов оборачиваемости рабочего капитала и основных средств, оборачиваемости активов запасов, а также коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности и т.д.

Для расчета общего показателя деловой активности (ПА) – коэффициент оборачиваемости активов – берется отношение чистой прибыли за выбранный период к средней стоимости затрат в материальном выражении, деньгах и ценных бумагах краткосрочного характера [2].

$$ПА = \frac{\text{Объем реализации}}{\text{Средняя стоимость активов}} \text{ (раз)}$$

Следует отметить, что для этого показателя отсутствует нормативный предел, но управленческие силы предприятий стремятся к ускорению оборачиваемости.

Риски деловой активности, ведущие к потере финансовых средств предприятия, включают в себя:

– риск, связанный с приостановкой деловой активности. Страхование суммы возможных потерь на весь период остановки деятельности является эффективным способом снижения риска приостановки деловой активности;

– риск, связанный с эффективностью использования средств и оптимальными темпами развития. Минимизировать риск возможной потери прибыли можно путем совершенствования хозяйственного процесса, рационального использования оборотных средств, увеличения скорости обращения оборотных средств и т.д. Необходимо найти оптимальные темпы развития (роста) предприятия.

Финансовая устойчивость. Показатель финансовой устойчивости (ПУ) характеризует степень соотношения собственных и заемных капиталов предприятия (в частности, сколько приходится позаимствованных средств на 1 рубль денег, вложенных в материальные активы), т.е. показывает величину финансовой независимости предприятия от кредиторов.

Для оценки структуры капитала используются коэффициенты финансовой независимости и покрытия процентов, отношение суммарных обяза-

тельств к суммарным активам, отношение долгосрочных обязательств к внеоборотным активам и др. [3].

$$ПУ = \frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные финансовые обязательства}}{\text{Валюта баланса}}$$

Следует учитывать, что, если математическое значение показателя при расчете получается более 0,7, значит финансовое положение предприятия нестабильно.

Деятельность предприятия в некоторой степени зависит от привлечения внешних заемных средств.

Выделяют основные риски, связанные со снижением финансовой устойчивости предприятия, которые влияют на финансовое положение предприятия:

- риск денежных потерь по причине превышения доли заемных средств в структуре капитала, что приводит к снижению устойчивости финансовых потоков;
- риск неплатежеспособности, вызванный низкой ликвидностью активов;
- инвестиционный риск, т.е. потери финансовых средств, связанные с инвестиционной деятельностью.

Стратегия управления данными рисками включает в себя ряд мероприятий, таких как минимизация рискованных операций, если риск превышает допустимые пределы (долю заемных средств); страхование финансовых средств предприятия на случай неплатежеспособности; прекращение сотрудничества с маловероятными лицами, с целью снижения рисков связанных с вложениями инвестиций.

Заключение. Анализ финансовых показателей предприятия является эффективным способом выявления сильных и слабых сторон производства. Не следует недооценивать значения показателей: в случае, если значения коэффициентов отличаются от рекомендованных, то необходимо выяснить и устранить причину отклонений с целью оптимизации финансового состояния предприятия.

Однако, следует помнить, что допустимые значения показателей могут отличаться не только для разных отраслей производства, но и для разных предприятий одной отрасли и полную картину финансового состояния компании можно получить только, анализируя всю совокупность финансовых показателей с учетом особенностей ее деятельности. Поэтому, приведенные значения показателей носят чисто информационный характер и не могут быть использованы как руководство к действию.

Список использованных источников

1. Шеремет А.Д., Сайфуллин Р.С. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 1996. –С. 45-47.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ООО «Новое знание», 2001.

3. Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. – М.: Юнити-Дана, 2000. – С. 98.
4. Пястолов С.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Мастерство, 2012. – 256 с.
5. Зорина М.А. Планируй, управляй и контролируй / М.А. Зорина // Рокрай БИЗНЕС, 2010. – С. 32-35.
6. Шуляк П.Н. Финансы предприятия: Учебник. – М.: Издательский Дом «Дашков и К°», 2002. – 978 с.
7. Международные автомобильные перевозки, Ч.1. Организационные и правовые аспекты: Учебное пособие / под. ред. Ю.С. Сухина, В.С. Лукинского. – СПб.: СПбГИЭА, 2010. – 170 с.

УДК 004.2/004.31/538.975/535.3

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ ХАЛЬКОГЕНИДНЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СТРУКТУР

Н.М. Толкач, Н.В. Вишняков, П.С. Провоторов

Рязанский государственный радиотехнический университет

Программная индустрия производит все более продвинутые и ресурсоёмкие продукты, что предъявляет все более серьезные требования к вычислительным ресурсам выпускаемой техники. До недавнего времени рост вычислительных ресурсов происходил по закону Мура, в соответствии с которым число компонентов на чипе удваивается каждые 2 года при стабильной цене изготовления такого чипа. В настоящее время данный закон перестает действовать, рост вычислительных мощностей приближается к пределу возможностей электронной техники, невозможно бесконечно уменьшать размеры электронных схем, существуют естественные ограничения, связанные с атомарной природой вещества. В ближайшее десятилетие рост вычислительных мощностей техники станет возможным только за счет увеличения количества активных вычислительных элементов и слоев интегральных схем, что непременно будет вести к увеличению размеров, цене изготовления и уровню потребляемой электроэнергии такой техники. В виду этого необходимо создание новой технологии производства вычислительных компонентов. Возможным решением из данной ситуации является переход с электронных технологий обработки сигналов на оптические.

Замена электронных компонентов на оптические позволит в десятки раз сократить потребляемую вычислительными устройствами электроэнергию и в идеале позволит передавать информацию со скоростью близкой к скорости света.

При приобретении товара, как правило, для потребителя немаловажным параметром является энергопотребление, цена и время работы. Снижение потребляемой вычислительной техникой электроэнергии является положительным фактором, как для потребителей вычислительной техники (понижение расходов на электроэнергию, потребляемую стационарными устройства-