

Его основой являются два микроконтроллера: STM32F103C8T6 и STM32F411CEU6. Состав периферийного оборудования: устройства ввода информации (кнопки – 16 шт., переключатели – 16 шт., потенциометры – 3 шт.), устройства вывода информации (светодиоды одноцветные – 16 шт., светодиоды трехцветные – 8 шт., четырехразрядный семисегментный индикатор, двухстрочный жидкокристаллический индикатор, динамики – 2 шт.), инерциально-измерительный модуль MPU6050, цифро-аналоговый преобразователь MCP4752, flash-память W25Q64, USB–UART переходник CH340N, модуль питания UP-8.

Внешние выводы микроконтроллеров и периферийного оборудования подключены к контактным разъемам, размещенным на плате рядом с ними. Для коммутации между собой выводов микроконтроллеров и периферийных устройств используются проводники с разъемами на концах. Такой подход расширяет функциональные возможности лабораторного стенда, придает ему универсальность.

**Заключение.** Таким образом, разработанный лабораторный стенд способствует повышению качества учебного процесса и наглядности обучения в ходе изучения микроконтроллерных систем. Он позволяет проводить исследования по ряду направлений, в том числе: конфигурация системы тактирования и портов ввода-вывода микроконтроллеров; работа с устройствами индикации и воспроизведения звука; организация и управление прерываниями; управление таймерами микроконтроллеров; генерация широтно-импульсно модулированного сигнала; аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование; обработка навигационных данных; работа с устройствами памяти.

УДК 339.137.2

## **АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ**

*А. В. Ананасович, магистрант ФЭиФ, ПолесГУ*

Научный руководитель – Ю. А. Рыбалко, канд. экон. наук, доцент

*Резюме – представлен анализ конкурентоспособности предприятия с помощью пятифакторной модели М. Портера, так как данная модель охватывает широкий спектр факторов и позволяет четко выявить угрозы для предприятия и его возможности на внешнем рынке.*

*Resume – presents an analysis of the economic efficiency of an enterprise using the five-factor model of M. Porter, since this model covers a wide range of factors and allows you to clearly identify threats to the enterprise and its opportunities in the external environment market.*

**Введение.** Сущность и характер влияния факторов конкурентной среды могут быть представлены в виде модели пяти сил конкуренции. Согласно исследованиям М. Портера [1; 2], состояние конкуренции на определенном рынке можно охарактеризовать как результат воздействия пяти конкурентных сил:

- угрозы вторжения новых конкурентов;
- угрозы появления продуктов-заменителей;
- экономического потенциала поставщиков;
- экономического потенциала покупателей;
- соперничества среди существующих конкурентов.

**Основная часть.** Для анализа конкурентоспособности предприятия по факторам внешней среды предпринято использование пятифакторной модели М. Портера, так как данная модель охватывает для подробного анализа широкий спектр факторов и позволяет четко выявить угрозы для предприятия и его возможности на внешнем рынке деревообрабатывающей промышленности (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ конкурентоспособности ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев»» с помощью пятифакторной модели М. Портера

Фактор	Описательный анализ
Барьеры на входе	Высокие барьеры входа в данную отрасль обусловлены не только большой концентрацией производства, но и рядом технологических особенностей производства. Для мебели: сезонность заготовки сырья, зависимость качества от сырья, высокие требования к качеству продукции. В то же время производство характеризуется высокой капиталоемкостью, что является препятствием для входа новых предприятий на рынок Мебельная промышленность имеет средний уровень влияния. 20 % отечественного производства мебели сегодня составляют малые и микроорганизации. В Российской Федерации, куда осуществляется наибольшая часть поставок, их доля достигает 40 %
Относительная власть поставщиков	Высокая зависимость холдинга от поставщиков сегодня определена законодательной базой в области реализации сырья на внутреннем рынке Беларуси. Общий порядок реализации сырья предусматривает реализацию последнего через Белорусскую универсальную товарную биржу. При этом Постановление Совета Министров № 567 от 06.07.2015 г. устанавливает первоочередное право предприятиям «Беллесбумпрома», реализующим важнейшие инвестпроекты, покупать сырье вне биржевых торгов по гражданско-правовым договорам. Таким образом, сегодня первоочередное право на приобретение бревна получили такие предприятия, как ОАО «Борисовдрев», ОАО «Мостовдрев», ОАО «ФанДОК», ОАО «Речицадрев» и ОАО «Гомельдрев». При этом ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев»», являясь самым крупным производителем фанеры в стране, не входит в данный список и может покупать на биржевых торгах только оставшееся после распределения сырье

Уровень отраслевой конкуренции	Рынок мебели отвечает большинству признаков монополистической конкуренции: – множество фирм, ориентированных на одну и ту же группу потребителей; – товарная дифференциация; – ограничения на входе и выходе с рынка отсутствуют
Угроза товаров-заменителей	Товары конкурентоспособны на внешнем рынке дальнего и ближнего зарубежья по качеству и уровню модернизации, но в низком и среднем ценовом сегменте
Относительная власть потребителей	На внешнем рынке предприятие находится под сильным влиянием со стороны потребителей. Потребители предъявляют требования к качеству продукции и готовы работать с импортерами продукции при появлении нового товара и в случае ценового преимущества. В последние годы за рубежом повышается интерес к кухонной мебели, производимой компанией

Источник: собственная разработка по данным предприятия.

**Заключение.** Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. В связи с высокими барьерами входа в отрасль ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев»», как и холдинг в целом, имеет шансы сохранить в ближайшие годы существующую долю рынка в производстве мебели. Достаточно высокая степень конкурентоспособности в ее производстве помогает сохранить объемы производства. При этом требуются постоянные мероприятия по мониторингу рынка и внедрению нового продукта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волошин, А. В. Эволюция теорий конкуренции и конкурентоспособности в экономической науке / А. В. Волошин, Ю. Л. Александров // *Фундаментальные исследования*. – 2017. – № 4-2. – С. 330–338.
2. Еремеева, Н. В. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник и практикум для вузов / Н. В. Еремеева. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 242 с.

УДК 621.3.049.77

#### КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ В МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКЕ

*М. С. Баранова<sup>1</sup>, В. С. Волчек<sup>2</sup>, Д. Ч. Гвоздовский<sup>3</sup>, И. Ю. Ловиенко<sup>4</sup>,  
Чан Ван Чиеу<sup>5</sup>, П. С. Рощенко<sup>6</sup>, В. Р. Стемницкий<sup>7</sup>*  
*<sup>1-4</sup>н. с., <sup>5</sup>аспирант, <sup>6</sup>м. н. с., <sup>7</sup>в. н. с., БГУИР*

*Резюме – представлены результаты исследования приборов, компонентов и материалов микро- и нанoeлектроники с помощью систем автоматизированного проектирования.*

*Resume – the paper is collects main results of devices and materials study in micro- and nanoelectronics branch with the help of computer-aided design systems.*