

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ В УПАКОВКЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

И.В. Лёвина

lyovinaiv@bmstu.ru

SPIN-код: 3644-2422

А.В. Малютина

malyutinaav@bmstu.ru

SPIN-код: 2346-7070

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Дана оценка экономической эффективности реализации продукции в различной упаковке на примере соковой продукции, поскольку именно натуральные соки являются одним из наиболее важных и популярных продуктов рациона здорового человека. Для достижения максимальной эффективности при реализации продукции данного вида производитель должен исследовать потребительский спрос на рынке, понять потребительские предпочтения потребления соков и оценить экономическую эффективность реализации продукции в различной упаковке. Цель статьи — представить результаты сравнительного анализа пластиковой, стеклянной и картонной упаковки и обосновать выбор наиболее подходящей и выгодной из них для розлива сока. Задачи исследования: изучить потребительские свойства стеклянной, картонной и пластиковой упаковки; выявить наиболее популярную из них среди потребителей; выбрать наиболее подходящий и выгодный вид упаковки для розлива сока.

Ключевые слова

Упаковка, продукция, реализация, экономическая эффективность, выручка, прибыль, рентабельность, сравнительный анализ, оценка, показатель

Поступила в редакцию 17.09.2018

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

В настоящее время люди, покупая продукты, в том числе сок, задаются вопросами: «В какой упаковке сок лучше, полезнее? В какой он дольше хранится?» К сожалению, на сегодняшний день информации о каждом виде упаковки, содержащейся в различных интернет-источниках, недостаточно для того, чтобы потребитель сделал однозначный выбор. Именно поэтому покупатель часто отдает предпочтение продукту с приемлемой ценой. Вопрос качества упаковки продукции не менее важен, чем вопрос качества самого продукта. Сегодня разнообразие соковой продукции на рынке велико и, чтобы выделиться на фоне остальных, производитель должен задуматься не только о качестве своей продукции, но и об ее оформлении, а также о том, чтобы обеспечить прибыль своему предприятию. Таким образом, работа, связанная с оценкой экономической эффективности упаковки продукции, имеющей высокий спрос, весьма актуальна.

Упаковка является важной составляющей продукции, поскольку именно она защищает продукт от внешних неблагоприятных воздействий [1, 2]. Обеспе-

чивая продление срока годности и обладая возможностью повторного закрывания и другими особенностями современных упаковок, она привлекает внимание потребителей и делает сок более доступным.

Двумя главными задачами упаковки для сока являются сохранение полезных свойств продукта и продление срока его годности. Пластиковые бутылки, наверное, представляют собой самый неудачный вариант упаковки: все соки обладают повышенной кислотностью, поэтому кислота мгновенно вступает в реакцию с пластиком, в результате чего, покупая сок в пластиковой упаковке, потребитель получает вместе с соком продукты распада химической реакции. Кроме того, пластик прозрачный, а от воздействия света сок теряет все полезные свойства. Однако в данной упаковке сок сохраняет больше витаминов, потому что при розливе его, как правило, не стерилизуют, а пастеризуют, а этот процесс осуществляется при более низкой температуре.

Стеклянная упаковка так же, как и пластиковая пропускает свет, поэтому возможен распад всех полезных веществ и витаминов. Ее тяжелее транспортировать (высок риск повреждения упаковки), но среди достоинств такой упаковки можно отметить ее экологичность и возможность повторного использования.

Во время розлива сока в стеклянную упаковку он подвергается довольно длительной стерилизации. В результате разрушается большая часть витаминов.

Картонная упаковка по сравнению с упаковкой иных видов имеет меньшую стоимость, ее проще утилизировать, а благодаря небольшой массе и эргономичной форме ее удобно транспортировать и складировать (при транспортировке она занимает всего лишь 5 % объема всего грузовика) [3]. Асептическая упаковка представляет собой многослойный материал, который состоит из картона (75 %), слоев полиэтилена (20 %) и алюминиевой фольги (5 %) [4]. Она создает эффективный барьер против бактерий и других внешних неблагоприятных воздействий, гарантируя длительное безопасное хранение продукции. Такая многослойность обеспечивает жесткость упаковки, придавая ей красивую форму и устойчивость на полке. Главная ее функция состоит в том, чтобы не только предотвратить протекание жидкости, но и надежно защитить содержимое пакета от попадания в него влаги и грязи извне, а также исключить проникновение в сок солнечных лучей и кислорода, под воздействием которых разрушаются витамины и страдает цвет продукции.

На основании данных, приведенных выше, можно сделать вывод о том, что картонная упаковка является наиболее выгодной с точки зрения транспортировки и хранения.

Основными критериями выбора упаковки [1, 3] являются ее качество, условия хранения, эргономичность, оформление упаковки и др.

К основным факторам, влияющим на выбор сока покупателем, помимо цены, можно отнести эргономичность упаковки и ее оформление [2]. Для выявления наиболее популярной у потребителя упаковки был проведен опрос с помощью специальной анкеты, разработанной авторами статьи. Данные, полученные от экспертов, обработали методом выборочного среднего [5]. Выборочное сред-

нее (среднее арифметическое) значение как статистический показатель представляет собой среднюю оценку изучаемого в эксперименте психологического качества. Данная оценка характеризует степень его развития в целом у группы испытуемых. Сравнивая непосредственно средние значения двух или нескольких выборок, можно судить об относительной степени развития у составляющих эти выборки людей оцениваемого качества. Таким образом, результаты опроса показали, что эксперты предпочитают выбирать данную продукцию в картонной упаковке.

Агентство РБК, также проводившее анализ потребительского поведения на российском рынке соков, выявило, что упаковка сока является важной характеристикой при выборе продукции. Результаты исследования показали, что абсолютное большинство покупателей соков (77 %) предпочитают соки в картонной упаковке, 31 % россиян иногда покупают соки в стеклянной таре, а пластиковая упаковка пользуется популярностью только у 10 % опрошенных [6].

Эффективность выражает качество хозяйствования. Оно характеризуется соотношениями между результатами, получаемыми в процессе реализации, и затратами труда и средств, связанных с их достижением.

Производственная деятельность оценивается и характеризуется достигнутой экономической эффективностью, поэтому проблема эффективности является актуальной в настоящее время. Экономическая эффективность не только полностью раскрывает результативность человеческой деятельности в процессе производства потребительных стоимостей, но и отражает действие объективных экономических законов [7].

Экономическое содержание эффективности заключается в отражении уровня отдачи материальных и трудовых ресурсов, которые используются в производстве [8, 9]. Об эффективности судят по производственным и экономическим результатам и по тому, и в какой мере данные результаты соответствуют ожидаемым потребностям сферы производства и потребностям общества в целом.

Под термином «экономическая эффективность» будем понимать отношение эффекта к затратам [8, 10]. Эффект представляет собой абсолютную величину, которая обозначает результат, достигаемый по окончании какого-либо процесса. Она показывает конечный полезный эффект от применения средств живого труда и производства, а также отдачу совокупных вложений. Для производителя важной целью является получение максимального эффекта при наименьших затратах. Чем дешевле обходится продукция предприятию и чем больше ее у производится, тем больше возможностей для финансирования производства и более высокой оплаты труда и тем выше доходы.

Для оценки экономической эффективности определим рентабельность продаж. Данная величина характеризует конкурентоспособность продукции, а также дает возможность оценить эффективность реализации в условиях отсутствия информации о затратах, что характерно для исследования.

Для определения рентабельности продаж сока в каждом из видов упаковки примем исходные данные и допущения. Объем продаж (шт.) определим на основе данных наблюдения о продажах сока в супермаркете за 30 мин, делая до-

пущения, что объем продаж за месяц прямо пропорционален полученному при наблюдении числу продаж. Доли объемов продаж каждого вида определим с учетом данных наблюдения, а также сделаем допущение, что суммарная прибыль от реализации соков составляет 40 % выручки, а доля прибыли для каждого вида упакованного сока равна доле объема продаж этого вида. Иными словами, если доля продаж сока в картонной упаковке равна 0,6, то и прибыль от реализации этой продукции составляет 0,6 общей прибыли.

Для определения объема продаж примем объем реализуемой продукции исходя из наблюдений. В качестве объекта наблюдения выберем литр сока в различной упаковке (картон, пластик, стекло). Объем продаж в день (при условии 14-часовой работы супермаркета в день) для сока в картонной упаковке составляет 500 шт., для пластиковой — 125 шт., для стеклянной — 210 шт. Определим доли объемов продаж сока в упаковке каждого вида (см. рисунок).



Доли объемов продаж в упаковке каждого вида

Определим выручку, получаемую от продажи каждой упаковки сока за 1 месяц (30 дней). Расчет выполним по формуле

$$W = C \cdot N \cdot 30,$$

где W — выручка; C — цена литра сока; N — количество упаковок, продаваемых в день; 30 — число дней в месяце.

Примем, что суммарная прибыль от реализации соков составляет 40 % выручки, а доля прибыли для каждого вида упакованного сока равна доле объема продаж этого вида в месяц:

$$\Pi_{\text{сум}} = 0,4 \cdot N \cdot 30; \quad \Pi_{\text{к}} = 0,6 \cdot \Pi_{\text{сум}}; \quad \Pi_{\text{пл}} = 0,15 \cdot \Pi_{\text{сум}}; \quad \Pi_{\text{ст}} = 0,25 \cdot \Pi_{\text{сум}}.$$

Расчет рентабельности продаж осуществляется по формуле

$$R_{\text{пр}} = \frac{\Pi}{W}.$$

Данные, полученные в результате оценки экономической эффективности реализации продукции в различной упаковке, представлены в таблице.

Показатель	Вид упаковки		
	Картонная	Пластиковая	Стеклоанная
Выручка, руб.	840 000	300 000	1 197 000
Прибыль, руб.	560 880	140 220	233 700
Рентабельность, %	70	50	20

По результатам расчетов выявлено, что экономически эффективной является картонная упаковка сока.

Заклучение. В результате анализа потребительских свойств стеклянной, картонной и пластиковой упаковки выявлено, что наиболее полезной из них является картонная, так она сохраняет все изначальные полезные свойства продукции. Стеклоанная упаковка по экологическим параметрам почти не уступает картонной, однако ее недостатком является возможность пропуска света, что влечет за собой разрушение полезных веществ.

На основе проведенного авторами опроса было выявлено, что наибольшим спросом у потребителей пользуется картонная упаковка.

На основе анализа выручки, прибыли и рентабельности выявлено, что наиболее эффективной является картонная упаковка.

Литература

- [1] Барышникова Н.И., Коляда Л.Г., Пономарев А.П. *Упаковка и хранение пищевых продуктов*. Магнитогорск, МГТУ им. Г.И. Носова, 2017.
- [2] Бобров В.И. и др. *Разработка научных и технологических подходов к созданию «интеллектуальной» упаковки*. Москва, МГУП им. И. Фёдорова, 2011, 545 с.
- [3] Богатырев С.А., Михайлова И.Ю. *Технология хранения и транспортирования товаров*. Москва, ИТК «Дашков и К°», 2009, 144 с.
- [4] Асептическая упаковка. URL: <https://ref.unipack.ru/17> (дата обращения 26.07.2018).
- [5] Орлов А.И., Луценко Е.В., Лойко В.И. *Перспективные математические и инструментальные методы контроллинга*. Краснодар, КубГАУ, 2015, 600 с.
- [6] Анализ рынка соков и нектаров в России в 2012-2016 гг, прогноз на 2017-2021 гг. URL: <https://marketing.rbc.ru/research/27900> (дата обращения 26.07.2018).
- [7] Колобов А.А., Омельченко И.Н., Орлов А.И. *Менеджмент высоких технологий. Интегрированные производственно-корпоративные структуры: организация, экономика, управление, проектирование, эффективность, устойчивость*. Москва, Экзамен, 2008, 624 с.
- [8] Фалько С.Г., ред. *Экономика предприятия*. Москва, КноРус, 2011, 352 с.
- [9] Конопатов С.Н., Салиенко Н.В., Ляхович Д.Г. Место и роль сбалансированной системы показателей в стратегическом управлении. *Менеджмент сегодня*, 2018, № 1, с. 78–84.
- [10] Кузнецов А.И., Омельченко И.Н. *Технология бизнес-планирования*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005, 192 с.

Лёвина Ирина Владимировна — студентка кафедры «Оборудование и технологии прокатки», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Малютина Анна Владимировна — студентка кафедры «Оборудование и технологии прокатки», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Комкова Татьяна Юрьевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION REALIZATION IN PACKAGING OF VARIOUS SPECIES

I.V. Levina

lyovinaiv@bmstu.ru

SPIN-code: 3644-2422

A.V. Malyutina

malyutinaav@bmstu.ru

SPIN-code: 2346-7070

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

The article gives an estimation of economic efficiency of realization of production in various packaging on an example of juice production, since it is natural juices that are one of the most important and popular products of a healthy person's diet. Consumer demand in the market, consumer preferences of juice consumption and economic efficiency of realization of production in various packaging should be investigated for maximum efficiency of realization of production of this type. Presentation of the results of a comparative analysis of plastic, glass and carton packaging and the rationale for choosing the most suitable and profitable of them for bottling juice are the purpose of the article. Study consumer properties of glass, cardboard and plastic packaging; identifying the most popular among them among consumers; the choice of the most suitable and advantageous type of packaging for juice dispensing are the research objectives.

Keywords

Packaging, production, realization, economic efficiency, revenue, profit, profitability, comparative analysis, evaluation, indicator

Received 17.09.2018

© Bauman Moscow State Technical
University, 2018

References

- [1] Baryshnikova N.I., Kolyada L.G., Ponomarev A.P. Upakovka i khranenie pishchevykh produktov [Packing and storage of food products]. Magnitogorsk, Nosov MSTU publ., 2017.
- [2] Bobrov V.I., et al. Razrabotka nauchnykh i tekhnologicheskikh podkhodov k sozdaniyu «intellektual'noy» upakovki [Development of scientific and technological approaches to making "intelligent" package]. Moscow, MGUP im. I. Fedorova publ., 2011, 545 p.
- [3] Bogatyrev S.A., Mikhaylova I.Yu. Tekhnologiya khraneniya i transportirovaniya tovarov [Technology of goods storage and transportation]. Moscow, ITK «Dashkov i K^o» publ., 2009, 144 p.
- [4] Asepticheskaya upakovka [Aseptic package]. Available at: <https://ref.unipack.ru/17> (accessed 26 July 2018).
- [5] Orlov A.I., Lutsenko E.V., Loyko V.I. Perspektivnye matematicheskie i instrumental'nye metody kontrollinga [Promising mathematical and instrumental controlling methods]. Krasnodar, KubSAU publ., 2015, 600 p.
- [6] Analiz rynka sokov i nektarov v Rossii v 2012-2016 gg, prognoz na 2017-2021 gg [Russian juice market analysis in 2012-2016 and forecast on 2017-2021]. Available at: <https://marketing.rbc.ru/research/27900> (accessed 26 July 2018).

- [7] Kolobov A.A., Omel'chenko I.N., Orlov A.I. Menedzhment vysokikh tekhnologiy. Integrirovannyye proizvodstvenno-korporativnyye struktury: organizatsiya, ekonomika, upravlenie, proektirovanie, effektivnost', ustoychivost' [High-tech technologies management. Integrated production corporate structures: organization, economics, management, engineering, efficiency, stability]. Moscow, Ekzamen publ., 2008, 624 p.
- [8] Fal'ko S.G., ed. Ekonomika predpriyatiya [Company economics]. Moscow, KnoRus publ., 2011, 352 p.
- [9] Konopatov S.N., Salienko N.V., Lyakhovich D.G. A place and a role of balanced metrics in strategic management. *Menedzhment segodnya*, 2018, no. 1, pp. 78–84.
- [10] Kuznetsov A.I., Omel'chenko I.N. Tekhnologiya biznes-planirovaniya [Business planning technology]. Moscow, Bauman Press, 2005, 192 p.

Levina I.V. — Bachelor's Degree student, Department of Rolling Equipment and Technology, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Malyutina A.V. — Bachelor's Degree student, Department of Rolling Equipment and Technology, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — T.Yu. Komkova, Cand. Sc. (Tech.), Assoc. Professor, Department of Rolling Equipment and Technology, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.