

**Т. А. Бородич**  
старший преподаватель  
(Белорусско-Российский университет, Могилёв),

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

В работе на основе проведенного анализа эффективности инновационных процессов на предприятии рассмотрены пути ее повышения за счет совершенствования маркировки и упаковки продукции. В настоящее время успешные компании используют парадигму открытых инноваций, когда предприятие создает конкурентоспособную бизнес-модель и максимально использует внешние ресурсы, в том числе и интеллектуальные, для создания дополнительной ценности.

*Ключевые слова:* инновационный процесс, эффективность, упаковка, цифровизация.

Инновации являются необходимым условием развития производства, повышения качества и увеличения количества появления новых товаров и услуг, а в условиях цифровой экономики они являются движущей силой конкуренции, благодаря им удастся использовать современную технологию и организацию производства, обеспечивать успех и эффективность деятельности предприятия.

Оценка эффективности инновационных процессов проведена на примере ОАО «Могилёвская фабрика мороженого», одного из предприятий г. Могилёва, занимающегося производством пищевых продуктов – мороженого, майонезов и соусов, сырков глазированных и полуфабрикатов тестовых замороженных.

Проведенный анализ основных показателей деятельности предприятия указывает на снижение эффективности основной деятельности в 2021 г. относительно 2020 г., на что указывает снижение рентабельности продаж и затрат. В то же время предприятие платежеспособно и имеет удовлетворительную структуру баланса.

ОАО «Могилёвская фабрика мороженого» в процессе осуществления хозяйственной деятельности постоянно осуществляет модернизацию производства, достаточно активно внедряет инновации в свою деятельность.

Анализ инновационной деятельности ОАО «Могилёвская фабрика мороженого» проведем по следующим направлениям:

- персонал, занятый научными исследованиями и разработками;
- затраты на научные исследования и разработки;
- объем выполненных научных исследований и разработок;
- источники финансирования научных исследований и разработок;
- показатели, характеризующие стратегию инновационного развития предприятия.

С 2019 по 2021 г. общее количество работников, занятых научными исследованиями и разработками увеличилось на 33,3 %, что составляет 2 человека, что свидетельствует о росте численности трудовых ресурсов, составляющих

инновационный потенциал предприятия. При этом количество исследователей с 2019 по 2021 г. выросло на 20 %, количество техников увеличилось на 1 человека в 2021 г., а количество вспомогательного персонала, обеспечивающего работу техников и исследователей, занятых инновационными разработками, осталось неизменным. В целом можно сделать вывод о том, что на предприятии растет трудовой потенциал, обеспечивающий разработку и реализации инновационных процессов.

Из анализа затрат на научные исследования и разработки за 2019–2021 гг. можно сделать следующие выводы: объемы общих внутренних затрат на научные исследования и разработки с 2019 по 2020 г. выросли незначительно – на 7,26%, а в 2021 г. уже произошел значительный рост на 104,59 %, что свидетельствует о росте внутреннего финансового потенциала предприятия для финансирования инновационных разработок. При этом по анализу внутренних затрат можно сказать о следующем:

- затраты на оплату труда работников, занимающихся научными исследованиями и разработками, выросли с 2019 по 2021 г. на 37,0%;

- затраты на отчисления на социальные нужды в 2020 г. возросли на 23,88%, а в 2021 г. на 10,69%, при этом затраты на оплату труда работников и затраты на отчисления на социальные нужды растут одинаковыми темпами;

- затраты на специальное оборудование, необходимое для научных исследований и разработок в рамках реализации стратегии инновационного развития, с 2020 по 2021 г. выросли на 10,69%, что свидетельствует о росте инновационных разработок за исследуемый период;

- прочие затраты в 2020 г. по сравнению с 2019 г. снизились до 0, а в 2021 г. выросли до 1,5 тыс. руб., из этого можно сказать, что предприятию потребовались дополнительные ресурсы для увеличения инновационной активности;

- капитальные затраты снизились до 5 тыс. руб. в 2020 г. и возросли до 16,5 тыс. руб. в 2021 г., следовательно, предприятие в 2021 г. стало больше инвестировать в основные средства, необходимые для научных исследований и разработок.

Внешние затраты, привлекаемые для исследований и разработок во внешних научных центрах и лабораториях, в 2020 г. выросли на 169,23%, а в 2021 г. – всего на 4,29%.

Снижение темпов роста внешних затрат и увеличения внутренних свидетельствует о росте внутреннего потенциала предприятия к реализации инновационной деятельности самостоятельно.

Соотношение внутренних и внешних затрат предприятия на научные исследования и разработки представлено на рис. 1.

Из соотношения затрат на научные исследования и разработки за 2019–2021 гг. можно сделать вывод о том, что наибольший удельный вес в структуре затрат занимают затраты, реализуемые внутри предприятия. При этом удельный вес внутренних затрат в 2020 г. уменьшился на 1,53 %, а в 2021 г. увеличился на 1,24 %. Удельный вес внешних затрат, которые были реализованы при осуществлении исследований и разработок во внешних научных центрах и ис-

следовательских лабораториях, незначителен, при этом с 2019 по 2021 г. он вырос на 0,29 процентного пункта.

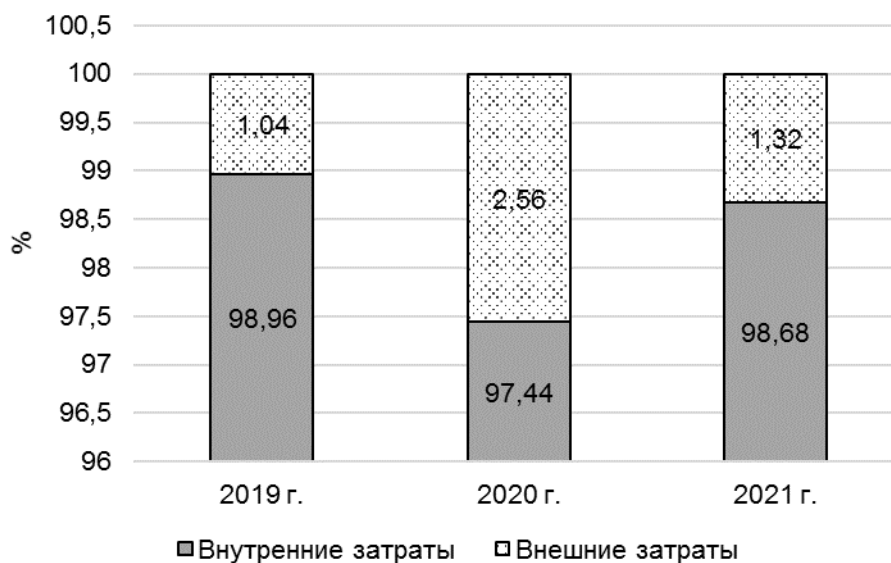


Рис. 1. Соотношение внутренних и внешних затрат на научные исследования и разработки за 2019–2021 гг.

Объем выполненных инновационных разработок в рамках разработки и реализации стратегии инновационного развития предприятия представлен в таблице.

#### Объем выполненных инновационных разработок

Объем выполненных работ (услуг), тыс. руб.	Значение по годам			Темпы изменения, %		
	2019	2020	2021	2020/2019	2021/2020	2021/2019
Научные исследования и разработки продукции	124,0	133,0	272,1	107,26	204,59	219,44
Научно-технические услуги	1,3	3,5	3,7	269,23	104,29	280,77
Итого	125,3	136,5	275,8	108,94	202,01	220,07

Объем научных исследований и разработок продукции в рамках реализации стратегии инновационного развития с 2019 по 2021 г. вырос на 119,4%, при этом с 2020 по 2021 г. наблюдается значительный рост на 104,6%. Объем выполненных инновационных научно-технических услуг вырос значительно в 2020 г. на 169,2%, а в 2021 г. – всего на 4,3%. В целом можно сказать, что объем всех выполненных работ и услуг при реализации инновационной стратегии вырос с 2019 по 2021 г. на 120,1%, это свидетельствует о росте инновационной деятельности на предприятии.

Основным источником финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки являются собственные средства. Объем собственных

средств, идущих на финансирование внутренних затрат, увеличивается с каждым годом, при этом с 2019 по 2021 г. он увеличился на 129,9%. В свою очередь объем бюджетных средств, направленных на финансирование внутренних затрат, сокращается за исследуемый период: с 2019 по 2021 г. объемы бюджетных средств сократились на 55,7%, а в 2021 г. – на 59,3%. Из всего можно сделать вывод о том, что ОАО «Могилёвская фабрика мороженого» использует все больше собственных средств на научные исследования и разработки и сокращает бюджетные средства. Рост собственных средств для финансирования инновационной деятельности говорит о росте финансовых возможностей предприятия по повышению эффективности инновационной стратегии развития.

На рис. 2 представлены основные показатели, характеризующие эффективность реализации стратегии инновационного развития предприятия, которые позволяют сделать следующие выводы:

- коэффициент инновационности продукции растет с каждым годом, при этом с 2020 по 2021 г. наблюдается значительное увеличение на 128,25%, что означает наличие у предприятия устойчивого технологического роста и производственного развития;

- коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью снижается с каждым годом, что свидетельствует о сокращении у предприятия объемов прав на интеллектуальную собственность в виде патентов, лицензий;

- коэффициент наукоемкости выпускаемой продукции в 2020 г. незначительно вырос на 17,89%, а в 2021 г. вырос на 87,79%, рост означает повышение роли высококвалифицированного персонала, высокотехнологичного оборудования и исследовательских подразделений в создании инноваций;

- коэффициент инновационности персонала вырос с 2019 по 2021 г. на 47,95%, его рост говорит об увеличении численности персонала, занятого инновационной деятельностью, по сравнению со всеми работниками предприятия;

- коэффициент технико-технологической базы с 2020 по 2021 г. значительно увеличился на 482,06%, такой значительный рост говорит об увеличении количества специального оборудования, предназначенного для проведения инновационных разработок, среди всех основных средств предприятия.

Для совершенствования инновационных процессов предлагается совершенствование упаковки продукции предприятия за счет дооснащения технологических линий оборудованием для нанесения на упаковку идентификационных знаков, в результате чего предприятие достигнет целей в производственной, финансовой и маркетинговой деятельности.

В 2023 г. в ОАО «Могилёвская фабрика мороженого» планируется обеспечить рост объемов производства основной группы товаров – мороженого и десертов на 116,9%. Также запланирован рост объемов производства майонезов на 107,5%, пирожных и полуфабрикатов тестовых замороженных – на 103,5%, при значительном снижении творожной группы товаров. Расширение рынков сбыта продукции планируется осуществлять за счет увеличения экспорта в Россию и другие регионы ближнего и дальнего зарубежья с применением различных форм сотрудничества, таких как поставка продукции на экспорт под торго-

выми марками ОАО «Могилёвская фабрика мороженого», изготовление и поставка продукции под брендами экспортеров. С целью развития предприятия, обеспечения соответствия продукции современным требованиям и стандартам предприятие планирует приобрести автоматизированную систему нанесения, сбора и учета дата-матрикс на каждой единице основной продукции (мороженого).

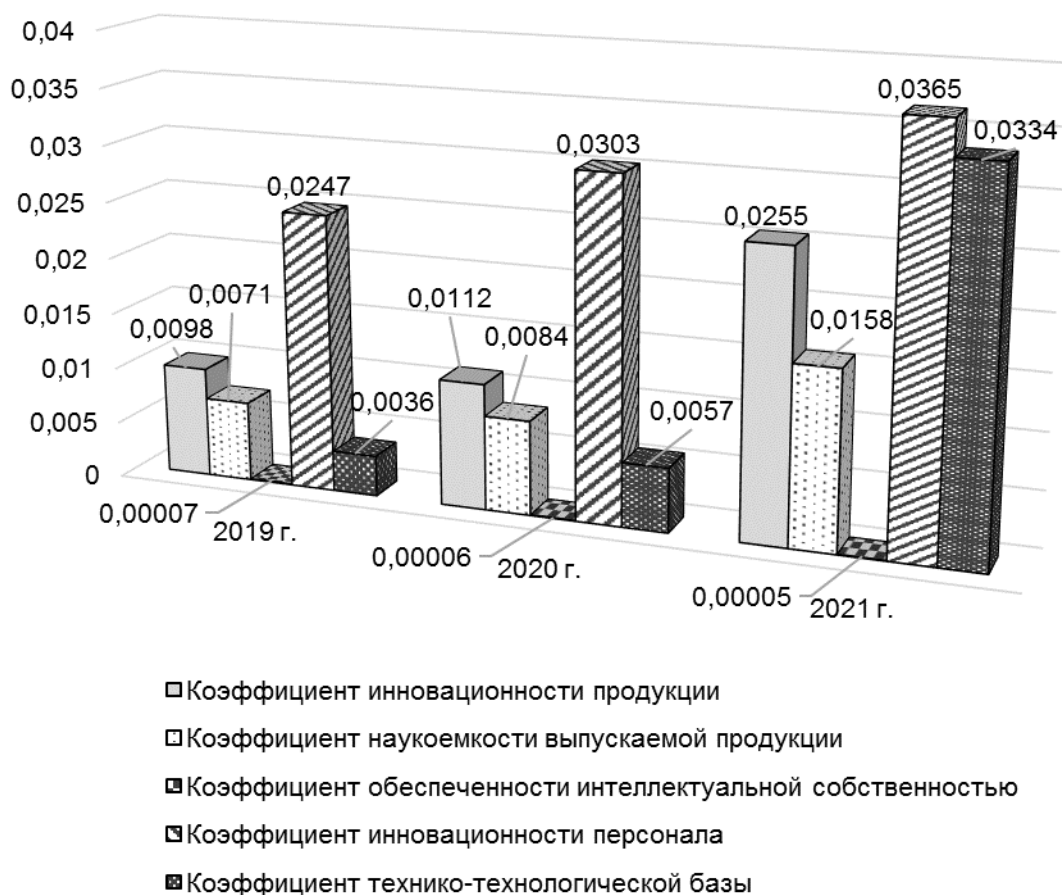


Рис. 2. Показатели, характеризующие эффективность инновационных процессов предприятия за 2019–2021 гг.

Во всех отраслях производства и логистики от владельцев торговых марок и производителей до упаковщиков и розничной торговли все в большей мере используются коды для отслеживания продукции на пути от производителя до потребителя. Ошибка нанесения кода и, как следствие, считывания может повлечь непоправимые последствия: замедление производственных линий, затраты на повторную печать, потери продукции, выплаты компенсаций.

Термотрансферные принтеры предназначены для интеграции в вертикальные и горизонтальные упаковочные машины, а также в различные типы этикетировщиков и перемотчиков. Принтеры позволяют наносить переменную информацию на упаковочный материал до формирования гибкой упаковки, а также на этикетку до момента нанесения ее на продукт. Инвестиционные затраты по проекту «Внедрение этапа “Агрегации” выпускаемой продукции, подлежа-

щей маркировке DataMatrix кодом на линиях производства мороженого», составят 90 тыс. руб. Сюда входят затраты на приобретение автоматизированного конвейера 2 шт.; приобретение термотрансферного принтера; переустановка программного обеспечения и оборудования для агрегации выпускаемой продукции. При этом доля собственных средств составит 40% (36 тыс. руб.), заемных средств – 60% (54 тыс. руб.).

В рассматриваемом проекте чистый дисконтированный доход равен 310,02 тыс. руб., дисконтированный срок окупаемости составляет 3 года. Внутренняя норма доходности равна 157%, что гораздо выше средней ставки по привлеченным ресурсам. Рентабельность инвестиций равна 3,22.

Показатели эффективности инновационного проекта позволяют сделать вывод об его эффективности.

Общие риски, свойственные для данного проекта:

- маркетинговые риски (вероятность снижения спроса и цен на продукцию);
- финансовые риски (увеличение стоимости производства продукции);
- экономические риски (ухудшение делового климата, экономической ситуации в стране и мире в целом)

Таким образом, предлагаемый инновационный проект будет способствовать росту спроса на продукцию предприятия, увлечению объема продаж и прибыли, что в свою очередь благоприятно отразится на его финансовом состоянии. Современные требования цифровой экономики, предъявляемые к промышленным предприятиям, вынуждают субъекты хозяйствования активно использовать и внедрять инновации для повышения его конкурентоспособности.