

с файлами BMP, JPG и GIF, позволяя параллельно включать в изображения текстовые сообщения. Получившийся «секретный пакет» по умолчанию сохраняется в виде BMP файлов. В качестве контейнеров для шифрования были выбраны два изображения различных размеров с расширением .jpg, а в роли встраиваемого сообщения — текстовый документ (288 байт). После сокрытия сообщения в графический контейнер № 1 (68,2 КБ) и сохранения уже готового стегоконтейнера (946 КБ) видно, что размер изображения увеличился почти в 14 раз. Проведя второе сокрытие этого же сообщения, но уже в другом графическом контейнере (3,69 МБ), размер полученного результирующего файла составил 36,3 МБ, что говорит об увеличении почти в 10 раз. При этом никаких различий в качестве изображения замечено не было. Соответственно для исключения подозрений рекомендуется выбирать исходный контейнер с меньшим размером. Также необходимо помнить, что основным критерием при выборе стегосистемы является вид объекта, используемого в качестве контейнера.

В связи с тем, что сегодня наиболее популярной средой передачи коммерческих данных является Интернет, вопрос защиты целостности и достоверности передаваемой информации имеет особое значение. Применение методов шифрования дает возможность обеспечения конфиденциальности данных, подлинности сообщений и хранения документов в зашифрованном виде.

#### **Источник**

1. *Гребенников, В.* Стеганография. История тайнописи / В. Гребенников. — М. : ЛитРес, 2019. — 142 с.

**В. В. Буйда, К. Н. Стасевич, Е. А. Юркевич**  
БГЭУ (Минск)

*Научный руководитель — И. В. Уриш, канд. экон. наук, доцент*

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В настоящее время страны с переходной экономикой сталкиваются с такими проблемами, как низкая конкурентоспособность товаров на внешних рынках и отрицательное сальдо платежного баланса. В связи с этим вопросу импортозамещения уделяется большое внимание.

Существует несколько трактовок понятия импортозамещения: как экономический процесс, как экономическая категория и как стратегия промышленной политики государства, но сущность импортозамещения единая — это увеличение производства отечественных товаров, замещающих импортные.

С целью оценки возможностей импортозамещения в промышленном комплексе Республики Беларусь и выявления проблемных моментов необходимо рассмотреть динамику ее внешней торговли товарами промышленного производства, что отражено в таблице.

Динамика внешней торговли Республики Беларусь товарами промышленного производства, млрд дол.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Оборот	52,7	47,4	59,5	67,8	66,9
Экспорт	25,1	22,3	27,8	32,0	30,8
Импорт	27,6	25,1	31,7	35,8	36,1
Сальдо	-2,5	-2,8	-3,9	-3,8	-5,3
Доля импорта, %	52,4	52,9	53,3	52,8	54,0

И с т о ч н и к: собственная разработка на основе данных [1].

Как можно заметить, структура промышленного комплекса определяет высокую степень открытости экономики Республики Беларусь, ее ориентированность на внешние рынки, поскольку около 50 % производимых в стране товаров поставляется на экспорт. К сожалению, главный тренд внешней торговли Беларуси, наблюдавшийся в последние годы, заключался в постоянном увеличении объема импортных закупок. Происходило это по той причине, что республика наращивала промышленное производство. Высокая импортоемкость белорусской промышленности приводила к тому, что для увеличения объемов выпуска продукции требовалось больше импорта — энергоносителей, сырья, комплектующих. Однако экспорт рос не такими быстрыми темпами, как импорт. В результате в стране сформировалось значительное отрицательное сальдо торгового баланса [2].

С целью снижения импортной зависимости необходимо организовать производство тех категорий товаров, динамика импорта которых устойчиво опережает динамику их экспорта. К ним относятся, прежде всего, группы ТН ВЭД 84 (оборудование, механические устройства, их части) и 85 (электрические машины и оборудование, их части). Сальдо внешней торговли по данным группам товаров в период с 2000 по 2019 г. выросло в 13 раз и в 2019 г. составило минус 3,9 млрд дол.

Таким образом, улучшение сальдо внешней торговли является ключевой задачей импортозамещения. Замена импортного товара на аналог национального производства должна быть организована в первую очередь по тем товарным позициям, импорт которых наиболее значителен. В этой связи особое внимание стоит уделить производству технологического оборудования, увеличение производства которого поможет облегчить задачу усовершенствования других отраслей.

## Источники

1. Внешняя торговля Республики Беларусь, 2020 г. : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2020. — 202 с.
2. *Пархоменко, Е. М.* Импортозамещение как фактор достижения сбалансированности и конкурентоспособности национальной экономики / Е. М. Пархоменко // *Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та.* — 2012. — № 2. — С. 17–22.

**А. А. Буракова**  
БГЭУ (Минск)

*Научный руководитель — Л. С. Климченя, канд. экон. наук, доцент*

## ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ BUSINESS INTELLIGENCE НА СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОДАЖ В ТОРГОВЛЕ

В настоящее время малым торговым организациям все сложнее конкурировать с крупными предприятиями, поэтому гораздо проще осуществлять контроль за деятельностью своей организации, используя многофункциональные информационные системы, дающие возможность хранить и обрабатывать большое количество информации, взаимодействовать с разными подразделениями предприятия, увеличивать скорость и качество обслуживания клиентов, осуществлять контроль запасов и многое другое [1].

Одним из вариантов таких систем является Business intelligence system (BIS), или система бизнес-анализа. Это информационная система, которая позволяет превратить накопленные фактические данные в полезные знания с целью принятия эффективных решений для бизнеса. Такие знания могут использоваться для решения любых задач по анализу, управлению, прогнозированию и т.д. Системы бизнес-аналитики (Business intelligence) позволяют объединить накопленные компанией в различных системах фактические данные и превратить их в полезные знания для организации.

Одной из компаний, служащей поставщиком таких систем для бизнеса в Республике Беларусь, является Softline, которая предлагает внедрение BI-систем на платформах Microsoft, Oracle, IBM, PROGNOZ.

Сценариями применения полученной структурированной аналитики будут: выявление убыточных и прибыльных направлений деятельности организации (отдельных товаров/линеек); планирование продаж, контроль за выполнением планов в режиме реального времени; контроль за свободными денежными средствами, планирование бюджета, анализ движения денежных средств; анализ конкуренции, проведение первичных маркетинговых исследований; производственное планирование, контроль запасов, оперативное управление поставками [2].