

свое направление на месте за счет передачи момента одному из боковых колес, т.е. на маневренность это никак не влияет.

У пылесоса две боковые щетки, с практической точки зрения это помогает захватить большую площадь за один проезд. Чтобы добраться до плинтуса достаточно одной боковой щетки, до углов полностью пока не добирается ни один робот-пылесос. Две боковые щетки направляют мусор к основной турбощетке, которая в свою очередь направляет его в пылесборник. Всасывающий модуль помогает засосать мусор с турбощетке. Резиновый скребок, расположенный на пылесборнике, подбирает крупный мусор. По такому принципу устроены все роботы-пылесосы ввиду отсутствия большой силы всасывания. Результат уборки на гладких полах при такой конструкции очень хороший, на коврах — хуже, робот не может высосать пыль из ворсинок

В роботе установлены 6 электроприводов: два для боковых щеток, один для турбощетке, один для всасывающего модуля, два встроены в корпус боковых колес. Справа под ЖК-экраном робота-пылесоса находится его «мозг» — микроконтроллер. Рядом с материнской платой и местом установки пылесборника находится специальный датчик. При его замыкании пылесос понимает, что пылесборник подсоединен, и начинает работать [1, 2].

Робот-пылесос — сложное техническое устройство и цены на них относительно высокие. Вероятно, когда робот сможет обходиться парой камер для выполнения всех навигационных действий, стоимость производства заметно упадет, а следовательно, и конечная стоимость устройства.

### **Источники**

1. Как устроен робот пылесос [Электронный ресурс] // habr. — Режим доступа: <https://habr.com/company/qrobot/blog/199368/>.
2. Принцип работы робота-пылесоса [Электронный ресурс] // 1-Robot.ru. — Режим доступа: [http://www.1-robot.ru/page\\_192.html](http://www.1-robot.ru/page_192.html).

**О.А. Каляда**  
БГЭУ (Минск)

*Научный руководитель — А.Н. Зоткина*

## **СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Выпуск обуви в Беларуси резко сократился на фоне подавленного покупательского спроса и агрессивного наступления импорта.

В целом в стране в силу ряда субъективных и объективных причин собственное производство обуви год от года сокращается. По дан-

ным Национального статистического комитета, в период с 2011 по 2017 г. производство обуви в Беларуси сократилось на 7,5 млн пар, или 43,9 %, что происходит на фоне неуклонного роста импорта [1]. Производство обуви в Республике Беларусь за 2011–2017 гг. приведены в табл.

Объем производства обуви в Республике Беларусь за 2011–2017 гг.

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Обувь, млн пар	17,1	16,2	15,9	14,0	10,7	10,0	9,6

Источник: [2].

Примечательно, что очередное сокращение выпуска произошло на фоне увеличения в 2017 г. розничных продаж обуви в целом по стране на 11,2 % до 971,9 млн руб., в том числе крупными и средними организациями торговли — на 12,6 % до 557,2 млн руб.

Последовательно увеличивая количество магазинов, некоторые обувные сети продолжили укреплять свое присутствие на рынке. В ноябре 2017 г. доля продаж обуви на рынках и в торговых центрах увеличилась до 8,5 % (против 8 % годом ранее), что укрепило позиции этого сегмента ритейла.

К сожалению, рост продаж смогли воспользоваться преимущественно продавцы импортной продукции. В 2017 г. на белорусском рынке обуви сформировалась импортоориентированная модель сбыта: в торговле широко представлена зарубежная обувь, тогда как доля отечественной в объемах реализации уменьшилась до 47,9 % против 52,8 % в 2016 г. [3].

Таким образом, пользуясь выгодным географическим положением и достаточно совершенной логистикой, Беларусь все больше превращается из экспортера обуви в реэкспортера для партнеров по ЕАЭС.

С одной стороны, в Беларуси продолжают работать свыше 20 обувных фабрик. Статус обувной столицы сохраняет за собой Витебск: в прошлом году на область и областной центр пришлось 58,9 % общего объема выпуска в целом по стране. С другой — производственные компании сталкиваются с систематическим сокращением выручки ввиду падения объемов производства, что подрывает веру в будущее отечественной обувной промышленности.

Вероятно, для удержания позиций на внутреннем рынке отечественным производителям следует активизировать информационно-маркетинговую работу. Все больше покупателей следят за новыми веяниями, модными направлениями, лучше разбираются в материалах, брендах, строении обуви. Следовательно, информирование о потребительских свойствах товаров через сайты компаний-производителей, рекламу в массмедиа и непосредственно при консультировании в магазинах может склонить покупателя к выбору отечественной обуви.

## Источники

1. Как устроена глобальная конкуренция на рынке обуви [Электронный ресурс] // СОНАР 2050. — Режим доступа: <https://www.sonar2050.org/publications/obuvnoy-likbez/>.

2. Производство отдельных видов промышленной продукции в натуральном выражении [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/godovye\\_dannwe\\_prom/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/godovye_dannwe_prom/).

3. Производство обуви в Беларуси [Электронный ресурс] // Белорусы и рынок. — Режим доступа: <http://www.belmarket.by/proizvodstvo-obuvi-v-belarusi-prodolzhaet-sokrashchatsya-nesmotrya-na-rost-potrebleniya>.

СНИЛ «Товаровед»

**А.А. Керимов**

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — **М.М. Петухов**, канд. техн. наук

## ДЕСЕРТЫ И СЛАДОСТИ ТУРКМЕНСКОЙ КУХНИ

Туркменская кухня — национальная кухня туркменского народа. По технологии и ассортименту продуктов она очень близка к кухням других среднеазиатских народов, хотя у туркмен все блюда имеют собственные туркменские способы приготовления.

Очень популярны среди туркмен кондитерские изделия и сладкие напитки. Сладости туркменской кухни во многом схожи с традиционными сладостями народов Средней Азии, Кавказа и Турции. Среди них особо следует выделить халву, бахлаву, шербет, нават и бекмес [1, 2].

Халва является традиционным десертом почти для всех стран Востока. Этот восточный десерт изготавливается из сахара, орехов и семян масличных культур или на пшеничной муке. Самым распространенным видом халвы среди туркмен считается тахинная халва, сделанная на основе молотого кунжута. Единственной собственно национальной туркменской сладостью является особая масса типа халвы, приготавливаемая из корней лилейного растения череш (чарыш) — эремурус величественный, из которой добывают трагант (камедь, клей), и, соединяя эту камедь с различными растительными соками (виноградным, арбузным, дынным) и пряностями, варят халву-варенье [2].

Бахлава (пахлава) — традиционное восточное кондитерское изделие из слоеного теста с орехами в сиропе. Это очень вкусное восточное изделие, которое в Туркмении традиционно делают к Наврузу.

Шербет — традиционный напиток. Раньше шербет готовился из кизила, шиповника или розы с добавлением специй. Сегодня шербе-