

Испытания их на станке СПХ, где скорость насекания невысокая ($0,6 \text{ м/с}^2$) показали, что марки сталей ПХ-15, У8, 9ХС и 65Г не выдерживали ударного воздействия и носик пуансона кропится в самом начале насекания. Исследование износа пуансона из стали марок Р9 и ХВСГ показали, что они работают хорошо и имеют примерно равный износ при насечении 50-ти пил. (таблица 1.).

Таблица 1 – Износ пуансона из стали марок Р9 и ХВСГ с увеличением количества насекаемых пил

Марки сталей пуансона	После 10-пил	После 20-пил	После 30-пил	После 40-пил	После 50-пил
Р9	0,125	0,225	0,3	0,375	0,46
ХВСГ	0,1	0,15	0,2	0,28	0,35

Для матриц экспериментально определены заменители существующей марки стали новой маркой ХВСГ, которая отличается более низкой себестоимостью (в 10-15 раз). В тоже время матрицы, изготовленные из этой стали отличаются износостойкостью и прочностью.

Матрицы из стали новых марок прошли испытания на хлопкоперерабатывающих заводах на станках СПХ. С помощью матриц, изготовленных из марок ХВСГ и У12А, были насечены по 160 пильных дисков. Чтобы достичь максимальной чистоты эксперимента предлагаемые матрицы сравнивались с критериями износостойкости твердого сплава марки ВК20.

В процессе экспериментальных исследований была подтверждена целесообразность изготовления матрицы из сталей новых марок ХВСГ и У12А и использования их в качестве заменителя применяемого дефицитного твердого сплава марки ВК20. Применение новых материалов обеспечивает нормируемую производительность насечки пилы и соответствует данным, указанным и «Инструкции пилоремонтных цехов».

В процессе внедрения матриц указанных марок сталей в каждом пилоремонтном цехе выявлено, что до насекания 150-160 штук пильных дисков износ рабочей зоны матрицы не влияет на изменение геометрических параметров зубьев. Из чего следует, что при насечке зубьев указанного количества джинных и линтерных пильных дисков с применением матрицы из стали марок ХВСГ и У12А можно использовать их без переточки.

Кроме того сталь Р9 содержит 9 %, а сталь ВК20 содержит 80 % дорогого и дефицитного карбида вольфрама, а ХВСГ это легированная марка стали с малым содержанием вольфрама (0,6 % – 0,8 %). Из чего следует, что сталь марки ХВСГ отличается более низкой себестоимостью, доступна для широкого использования и может быть рекомендована для изготовления пуансонов и матриц.

Износ вершины пуансона протекает интенсивно и достигает наибольшей величины, а боковые кромки работают в благоприятных условиях и поэтому износ небольшой. Если вершина изнашивается на один мм при насечке 50 пил, то износ боковых кромок не превышает 0,03 – 0,08 мм.

Рекомендованная сталь ХВСГ полностью отвечает требованиям, предъявляемым к пуансону.

Для изготовления матрицы также подобрана еще более дешевая и широко распространенная сталь марки 9ХС. Эта марка стали с малым содержанием вольфрама обычно применяется для изготовления сверл и ряда инструментов для чистовой обработки отверстий.

Матрицы из стали марки 9ХС прошли испытания в ЭПМУП «РИМ» на станке СПХ. С помощью матриц изготовленных из этих марок стали были насечены по 160 пильных дисков.

Изготовлена партия матриц из стали марки 9ХС в АО «Асбобос», которыми были обеспечены отдельные хлопкозаводы по их заявкам.

Список использованных источников

1. Маххамов Р.Г., Мадрахимов Д.У., Лямин А.В. «Исследование процесса износа пуансона на пилонасекательных станках», сборник научных статей, посвященный 80-летию юбилею ТИТЛП, Ташкент, 2012 г.
2. Тюпин П.Н., Ибрагимов А.С. «К выбору материала для пуансона применительно к ротационному принципу насечки джинных и линтерных пил», материалы научно-технической конференции, Бухара, 2004 г.

УДК 659.152.1 : 004.896

ПРОМОРОБОТЫ: ФУНКЦИИ И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НА ВЫСТАВКАХ И ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЯХ

Макарова Т.Л., д-р искусствоведения, проф.

МГУДТ, г. Москва, Российская Федерация

Макаров С.Л., к.т.н., доц.

МИЭМ НИУ ВШЭ, г. Москва, Российская Федерация

Ключевые слова: выставки, мероприятия, промороботы, робот-промоутер, роботы телеприсутствия, event, wow-эффект, R.BOT Synergy Swan, Promobot.

Реферат. В статье рассмотрены функции промороботов и опыт их применения на выставках и других мероприятиях.

Очевидная популярность промороботов легко объяснима: на крупных мероприятиях они обходятся организаторам дешевле, чем промоутеры-люди (зарплата, форма, обучение, еда, социальный пакет), и создают wow-эффект, повышая запоминаемость мероприятия. Сегодня промороботы имеют несколько функций, которые особенно востребованы: промоутер, экскурсовод, администратор. Рассмотрим их подробнее.

1. Робот-промоутер. Достоинства этих роботов в том, что они видят посетителей и клиентов, «распознают их пол и возраст, удерживают визуальный контакт», поддерживают разговор, выявляют потребности клиента. Робот информиру-

ет посетителей об услугах и продуктах, оказывает услуги, может проводить посетителя по заданной территории. Робот и компания, в которой он работает, запоминаются [1]. Робот представляется и демонстрирует презентацию услуг фирмы, "знает" более 30 языков. Область применения робота: выставки, торговые центры, бизнес-центры, кинотеатры, музеи, event-мероприятия, банковский сектор и образовательные учреждения. Везде, где есть целевая аудитория фирмы, эти роботы эффективны.

Роботизированные манекены, или робоманекены демонстрируют одежду. Мужские и женские манекены могут поднимать и опускать руки, поворачивать голову, многократно показывая нюансы кроя моделей одежды [1].

В России используется несколько типов промороботов, разных по стилю оформления и функциональному назначению.

Примером проморобота, презентующего высокие технологии, является R.BOT Synergy Swan: робот-«аватар» из России. При проектировании за основу было взято строение тела лебедя: это удачный пример проектирования на базе бионических структур как в российском дизайне, так и в мировом. «Роботы телеприсутствия, или телепрезентеры, за рубежом считаются одним из наиболее перспективных направлений в современной робототехнике» [1]. Робот Swan разработан группой компаний R.BOT, производящей робототехнику, в том числе авиационные системы видеомониторинга. Оператор данного робота может находиться за сотни километров от своего «аватара». В качестве контроллера может выступать компьютер - ноутбук, планшет. Используя специальный интерфейс, пользователь «видит» с помощью веб-камеры робота, «слышит» - с помощью его микрофонов, «говорит» - посредством динамиков. Возможность «управлять телепрезентером в пространстве расширяет возможности роботов телеприсутствия» [1]. Руководитель может наблюдать за подчиненными и раздавать им указания, «присутствовать» на важных встречах.

Робот «Деревяка» - пример робота в стиле "hand made", который органично вписался в фольклорную среду и внешне стал примером "экологического" тренда в дизайне [1]. Проморобот «Деревяка» был разработан к празднованию 700-летия Сергия Радонежского в Сергиевом Посаде и по образу и символике напоминает и человека, и домик, ассоциируется с «доброй стариной» и полем (волосы из сена), органично вписывается в среду.

2. Робот-экскурсовод и помощник в обучении. Роботы телеприсутствия обретают всё большую популярность, так как помогают компании выделиться среди конкурентов [2]. Роботы телеприсутствия могут быть и промороботами на форумах (экономический форум в Санкт-Петербурге), и роботами-помощниками: R.Bot помогает учиться детям, которые не могут ходить в школу, а также помогает людям посетить экскурсию в музее [1].

3. Робот-администратор Promobot работает в качестве администратора на государственной службе в рамках новой программы модернизации МФЦ с целью повышения качества обслуживания населения, например, в Якутске (рис. 1). "Промобот выступает в качестве администратора зала и рассказывает посетителям про услуги компании" [3].

Все роботы, созданные в России, активно используются, и скоро мы будем видеть их все чаще на конференциях, праздниках, выставках, в школах, музеях.

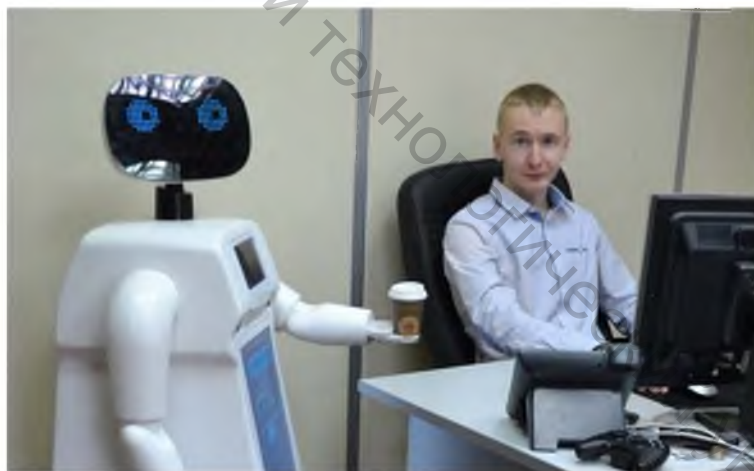


Рисунок 1 – Робот-администратор Promobot [3]

Кроме перечисленных трех функций, у некоторых промороботов и роботов телеприсутствия есть и новые, неожиданные функции.

4. Робот без "рабочей" функции, но с функцией привлечения клиентов: "местная достопримечательность". Самый «беспольный» гуманоидный робот, который в баре просит денег и потом тратит их - изобретение австрийских ученых [1]. Bar Bot разработан в Лаборатории гуманоидных роботов в 2003 г. Несмотря на отсутствие полезной человеческой функциональности, робот развлекал клиентов бара. Развлекательный эффект оказался полезен и способствовал развитию гуманизма: своим примером робот напоминал людям о необходимости работать над собой и сочувствовать другим людям.

5. Максимум роботов - максимум wow-эффекта: гостиница с роботами в роли обслуживающего персонала в Японии. Henn-na Hotel разработана лабораторией Kawazoe Института промышленных наук при Токийском университете и корпорацией Kajima" [4]. В гостинице работают гуманоидные роботы - продолжение серии "Actroid" [5]. Эти роботы раньше носили название Geminoid. Роботы регистрируют жильцов, носят багаж, убирают номера и готовят еду (рис. 2) [5]. Развлекательный эффект получается сильный, но как будет действовать робот в нестандартной ситуации, угрожающей здоровью или жизни человека (о чем писали в своих произведениях С. Лем и другие писатели)? Готовы ли гости отеля доверить свою жизнь роботам полностью?



Рисунок 2 – Гуманоидный робот – представитель персонала гостиницы [5]

6. Робот для общения. В настоящее время продолжают развиваться сервисные роботы «социальной» направленности, которые бы помогали людям, *но человека человеку не заменит никто, и это очевидно*. Несмотря на эту очевидность, аналогичные разработки ведутся и по созданию роботов-"детей" и роботов-"домашних животных" для тех, кто не может себе позволить в силу обстоятельств стать счастливым с настоящими детьми и домашними животными. Но общение - это живой обмен эмоциями, радостью, а не только информацией: именно этого ни один робот дать человеку не сможет никогда. Следовательно, разработки роботов-"детей" и роботов-"животных" для одиноких людей похожи на попытку дать модную игрушку страдающему от одиночества без родственников и друзей человеку. Функцию "заменителя человека или животного" робот выполнить не сможет, но развлекательный эффект будет, а этот эффект усилиями бизнесменов превратится в маркетинговый результат.

Список использованных источников

1. Макарова Т. Л., Макаров С. Л. Выставки дизайна и рекламы в 2014 г.: новые информационные технологии и креативные решения в дизайне, рекламе и сервисе – Реклама. Теория и практика. – 2014. – № 5(65) 2014 г. – Стр. 302 – 319.
2. Роботы телеприсутствия в современной жизни - <http://nanojam.ru/blog/obzor-robotov-promouterov-i-teleprisutstviya>
3. Робот-администратор - <http://promo-bot.ru/2015/01/01/robot-administrator/>
4. В Японии заработал отель с роботами-прислужкой - <http://alfarobotics.ru/news.php?readmore=31>
5. "Henn na" - первый в мире отель с роботами в качестве обслуживающего персонала - <http://okoplanet.su/science/sciencenews/270916-henn-na-pervyy-v-mire-otel-s-robotami-v-kachestve-obsluzhivayuschego-personala.html>

УДК 685.34.055.223-52:004

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ШВЕЙНОГО ПОЛУАВТОМАТА JASK

*Максимов С.А., асп., Бувич А.Э., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: швейное оборудование, швейный полуавтомат jask jk-t3020, автоматизированный комплекс, технологическая оснастка.

Реферат. Объектом исследования является швейный полуавтомат с ЧПУ Jask JK-T3020.

Цель работы – создание автоматизированного комплекса на базе швейного полуавтомата с ЧПУ Jask JK-T3020.

Основная задача: получить качественную и недорогую технологическую оснастку для полуавтомата Jask JK-T3020, повысить эффективность производства.

Разработана методика изготовления пластин кассет из листа ПВХ пробойником с цилиндрической режущей частью. Спроектированы: конструкция игольной пластины, пробойника, линейки и крепежной пластины.

Повышение эффективности швейного производства можно достичь за счет сокращения производственных расходов и увеличения объема выпускаемой продукции. Одновременное решение этих двух самых важных задач будет способствовать экономическому росту предприятия.

Необходимо уделять большое внимание повышению производительности швейного производства, внедрять и использовать швейное оборудование с автоматическими функциями, а также швейные автоматы.

На СООО "Белвест" был введен в эксплуатацию швейный полуавтомат для настрачивания деталей изделий по контуру. Jask JK-T3020 (рис. 1).