

# Маша и андроиды

➤ «Робототорговцы» Магнитогорска конкурируют с корпорацией Honda

**МОСКОВСКИЕ КЛИЕНТЫ** компании «Андроидные роботы» уверены, что дома у Марии Литвишко непременно есть парочка человекоподобных существ, на которых можно переложить часть домашних дел. И утром на работу в компанию ее везет не кто иной, как полутораметровый андроид AR-600. Тот самый, кто на первом Российском молодежном инновационном конвенте острожно жал руку президенту Дмитрию Медведеву.

Мария в ответ смеется и не отрицает. Но поясняет, что популярность андроидных роботов в России пока не достигла таких объемов, чтобы люди покупали человекоподобных для бытовых нужд. Мы и посудомоечную машину никак не пустим в домашний обиход, а робот – это почти член семьи. Однако будущее, о котором так любили писать советские фантасты и которое так любит показывать Голливуд, уже близко.

– По сути нас давно окружают роботы: персональный компьютер, бытовая и промышленная техника, – говорит Мария. – Но, в отличие от развитых стран, мы очень медленно пускаем в свой мир андроидных роботов, сделанных по образу и подобию человека.

ЗАО «Андроидные роботы» специализируется на разработке, производстве и продвижении на российский рынок инновационных продуктов в области андроидной робототехники. Компания появилась и развивалась в Магнитогорске: с 2005 года – в качестве единственного в России официального дилера роботов от производителей США и Японии, затем, через два года, открыла собственное производство. Российский андроид соединил в себе качества разных зарубежных моделей. По внешним данным он пока уступает японским собратьям, но выигрывает по техническим. Офис по продаже андроидов находится в Москве, однако цех, где идет производство, располагается в инновационном технопарке, работающем при Магнитогорском техническом университете. Роботов делают «с нуля» – от чертежей и программирования до продажи и последующего обслуживания. Этим занимается молодая команда специалистов: инженеры, конструкторы, программисты, техники-сборщики. Несмотря на наличие в городе факультетов информатики, робототехников они не выпускают. Специалистов нужного профиля компания готовит самостоятельно.

Первая российская серийная модель андроидного робота появилась два года назад, а сегодня моделей уже восемь. Новейшая – это полутораметровый AR-600, так очаровавший президента страны. Мария Литвишко, выпускница факультета информатики МаГУ, а ныне – аспирантка университета, пришла в компанию два года назад. В «до-андроидный» период своей жизни она видела роботов только по телевизору. В первый раз придя в офис на собеседование с генеральным директором компании «Андроидные роботы» Александром Пермьяковым, почувствовала себя в мире Кира Булычева.



– Повсюду были роботы разных размеров и модификаций. Многие из них вели себя довольно активно: танцевали, бегали, тренировались. С ними работали программисты, тщательно фиксируя каждое движение андроидов, – вспоминает Мария.

Нынешней зимой компания представляла своих подопечных на первом Российском молодежном инновационном конвенте в Москве. На форум съехались тысячи молодых ученых и изобретателей со всей страны, чтобы продемонстрировать научные разработки. Президент РФ Дмитрий Медведев, осматривавший выставку, заинтересовался техникой XXI века и уделил внимание андроидному роботу модели AR-600, который по приветствовал президента и вежливо поинтересовался, как у него дела.

AR-600 – один из любимчиков Марии. Сам андроид, здороваясь со знакомыми, обычно жмет им руку, Машу же – обнимает.

– Не скажу, что это приятное ощущение, – улыбается она. – Довольно страшно, когда такая машина сжимает тебя в железных объятиях.

Чтобы сделать эту простейшую, казалось бы, процедуру безопасной, наши программисты работали несколько часов, выверяя каждое движение AR-600.

Человекоподобные машины пока используют, в основном, в рекламных и обучающих технологиях. Модели приобретают научные и учебные заведения, объединения любителей робототехники и частные лица.

– Мы разработали модели роботов, которые предназначены для обучения программированию, – продолжает Мария Литвишко. – Наличие наших андроидов повышает престиж заведения. Например, Уфимский государственный колледж радиоэлектроники устраивает целые «рейды» по городу: его представители гастролируют с группой малоразмерных AR-100, завлекая к себе абитуриентов.

В 2007 году ОАО «Российские железные дороги» приобрело сразу восемь роботов. Теперь железные «экскурсоводы» представляют компанию на выставках и в пре-

зентациях. Интересно, что таким образом руководство РЖД пытается решить кадровую проблему за счет повышения престижности работы в отрасли. Сейчас при РЖД действует детское кафе, в котором, наряду с «железнодорожными» образцами, выставлены модели «Андроидных роботов». У ребятшек они вызывают неподдельный интерес, и в голове откладывается: железнодорожник – это здорово.

Магнитогорские производители андроидов известны и как организаторы открытых чемпионатов России по боям и танцам роботов-андроидов.

– Постановка конкурсного танца – процесс очень сложный, – объясняет Мария. – Сначала хореограф показывает элементы танца программисту, и программист их записывает. На первых порах постановщик не понимает, что робот не может встать на мостик, пуститься вприсядку, а значит, первоначальную задумку постоянно приходится менять. Но уже на втором танце команда «ловит волну». На танцах зрители, удивленные тем, как точно танцоры попадают в такт, задают вопрос: «Они что, слышат?» На самом деле за роботов это делает программно-аппаратный комплекс «Андромеда», который позволяет синхронизировать движения роботов с музыкой.

В рекламных целях компании часто берут андроидов в аренду.

– Наши роботы используют для привлечения внимания к стендам на выставках. У посетителей складывается ощущение, что компания, которая связана с роботами, – высокотехнологичная, – рассказывает Мария Литвишко.

Маленькие AR-100, кстати, танцевали на презентации фильма «Трансформеры». А AR-400 представлял в России мультфильм «ВАЛЛ-И» – рассказ о своем далеком потомке и поблагодарил зрительницу за подаренный цветок.

– Однако мы относимся к этим функциям андроидов как временным. Наша сверхзадача – внедрить их в промышленное производство. Ведь там давно используются манипуляторы, – говорит Мария. – Мы идем к тому, чтобы освободить людей от вредного производства, которое

во множестве сконцентрировано в нашей области. В будущем мы сможем предложить решение проблемы дефицита кадров на опасных, например, химических или военных, отраслях производства. Самый простой андроид способен заменить четверых рабочих. Робот – универсальный специалист. Чтобы переобучить человека, нужны годы, а «залитка» нужной программы в мозг андроида занимает всего 20 минут. При этом у него не будет болеть голова и портиться настроение, ему абсолютно все равно, как на него посмотрело начальство. Человек не может дважды совершить одно и то же действие без изменений, а робот безошибочно сделает это 20 тысяч раз.

Подтверждение тому, что будущее уже не за горами, – японский андроидный робот Asimo, разработанный корпорацией HONDA, пока самый совершенный в мире. Это он приветствовал президентов на встрече стран большой восьмерки, показывая Японию высокотехнологичной страной с инновационной экономикой. В 2003 году робот Asimo сопровождал премьер-министра Японии Дзюньитиро Коидзуми в Прагу на встречу с главой правительства Чехии Владимиром Шпидлой. А в 2004 году андроид встречался с президентом Казахстана Нурсултаном Назарбаевым и королевой Дании Маргрете II.

Три года назад Asimo начал работать на приеме гостей во всех офисах HONDA. Последняя версия многофункционального человекообразного робота может подавать напитки на подносе, узнавать имена людей по карточкам у них на груди, отвечать на телефонные звонки, катить перед собой четырехколесную тележку и идти рядом с человеком, держа его за руку. Rosta Asimo небольшого – 130 см, весом 54 кг: он легко ходит по полу и по лестнице, развивая скорость до шести км/ч. Сегодня компания HONDA утверждает, что робот готов исполнять функции секретаря или гига-информатора в офисе. Но отработанные при создании Asimo технологии служат для помощи человеку в экстремальных ситуациях:

саперных работах или космических исследованиях.

Пригоден Asimo и в быту. Он умеет пользоваться Интернетом и локальными сетями. После подключения к локальной сети дома андроид может разговаривать с посетителями через домофон, а потом докладывать хозяину, кто пришел. Или, например, сообщать новости и рассказывать о текущей погоде: «Сегодня шел дождь, хозяин».

По мнению Марии Литвишко, уже в недалеком будущем андроидные роботы освоятся в роли помощников и собеседников одиноких людей. Компания «Андроидные роботы» ведет прикладные исследования по расширению возможностей «железных людей» при помощи дополнительного оборудования: систем навигации, аппаратного «зрения», «слуха», телеметрии. Российская модель AR-400 уже сегодня оснащена системой распознавания образов и символов, навигационным и коммуникационным интеллектом.

– Нет, это, конечно, еще не искусственный интеллект. До этого человечеству еще далеко. Все возможности андроида получены с использованием информационных технологий. Способность ориентироваться в пространстве объясняется наличием встроенной видеокамеры, системы распознавания образов и звуков. Робот сканирует лицо человека, оценивает по таким математическим параметрам, как, например, расстояние между глаз, и сопоставляет с видеофайлом в своей базе данных. А затем говорит: «Привет! Я скучаю» или «Извините, я вас не знаю, но мы можем познакомиться», – объясняет Мария.

На вопрос, как она относится к пророчествам фантастов, уверенных, что робот принесет человечеству зло, Мария отвечает, что те же фантасты вывели строгие правила безопасности для разработчиков «интеллектуальных машин». Три закона робототехники впервые были сформулированы Айзеком Азимовым в рассказе «Хоровод», написанном еще в 1942. Мария Литвишко с этими правилами знакома: робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред; робот должен повиноваться всем приказам, которые дает человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат первому закону; робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит первому и второму законам.

– На сегодняшнем этапе развития робототехники мы программируем андроидов, как программируется любая современная техника. И робот будет действовать исключительно в рамках заложенной программы, – говорит Мария.

Она продолжает вести занятия у студентов факультета информатики МаГУ, работает над диссертационным исследованием. В следующем году планирует открыть в университете кружок робототехники. По ее словам, это может способствовать дальнейшему трудоустройству студентов в их компании.

– В нашей стране к роботам пока относятся осторожно. Люди не готовы видеть рядом человекоподобную машину, – признается Мария Литвишко. – Но и мы не стоим на месте, совершенствуем наши модели, продаем. Надеюсь, в России роботы добьются такого же уважения, как в Японии, и станут показателем высокотехнологичной экономики.

ОЛЬГА МАРКОВА