



### **«Золотые» манипуляторы**

Представьте себе фабрику будущего – например, передовое производство образца 2035 года. С большой долей вероятности в воображении людей возникнет образ практически стерильного помещения, где множество роботов выполняют всю основную работу. Люди на таких производствах представляются скорее наблюдателями или же создателями алгоритмов для изготовления новой продукции.

Несомненно, промышленные роботы и автоматизированные линии на порядок производительнее людей во многих сферах. Машины обеспечат возможность значительно более плотного размещения производства в том числе, поскольку при полной автоматизации пропадет необходимость создания зон отдыха, питания, жилья и многих других объектов инфраструктуры.

На новом уровне зрелости технологий автоматизации, когда промышленные роботы станут более дешевыми и надежными, возможно, будет рациональным создание мегафабрик. По своей производственной мощности один такой завод

площадью в пару футбольных полей, оснащенный несколькими десятками тысяч роботов, может превосходить промышленность современной страны средних размеров с населением в несколько миллионов человек.

Объемы продаж промышленных роботов стремительно растут. Прогноз, по данным The International Federation of Robotics (IFR), на перспективу до 2021 года также весьма позитивный – средний темп роста более 14% в год в целом по миру. Один только Китай планирует увеличить объемы закупаемых промышленных роботов с 2016 по 2021 годы более чем в три раза. Развитые промышленные страны оснащены роботами в количестве от 150 до 700 штук на 10 тыс. работающих. В России этот показатель находится на уровне 10. Учитывая преимущества в производительности труда и качестве продукции, которые могут обеспечить автоматизированные производства, стратегически важным становится вопрос переоснащения предприятий.

Автоматизация, при которой роль человека по-прежнему высока, приведет к экономическому росту, особенно в странах с развитым промышленным сектором. При этом необходимо понимать, что роботы не смогут заменить живого человека в одночасье, данный процесс будет постепенным, а полная роботизация затронет около 5% видов деятельности.

Текущий номер журнала «Вопросы радиоэлектроники» подготовлен совместно с АО «НПП «Рубин», которое вот уже 65 лет успешно работает над созданием специальных автоматизированных систем. Своей деятельностью предприятие доказывает, что представители оборонного сектора способны выступить локомотивом экономики, стимулирующим развитие высоких технологий в стране. За последнее время АО «НПП «Рубин» сумело выйти на новый уровень, продемонстрировав рост объемов производства и реализации продукции, повысив качество разработок и развивая экспорт. При этом в 2018 году предприятие возглавило рейтинг инновационной активности в своем регионе – Пензенской области.

*А.В. Фомина,  
доктор экономических наук,  
главный редактор журнала  
«Вопросы радиоэлектроники»*