

ЦИФРОВИЗАЦИЯ: РОБОТОТЕХНИКА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Широкое внедрение робототехнических комплексов в промышленное производство – главная черта третьей промышленной революции. Индустриализация 4.0, опираясь на эту базу, развивает целый комплекс направлений, обеспечивающих рост эффективности производства и лучшее взаимодействие между роботами и людьми:

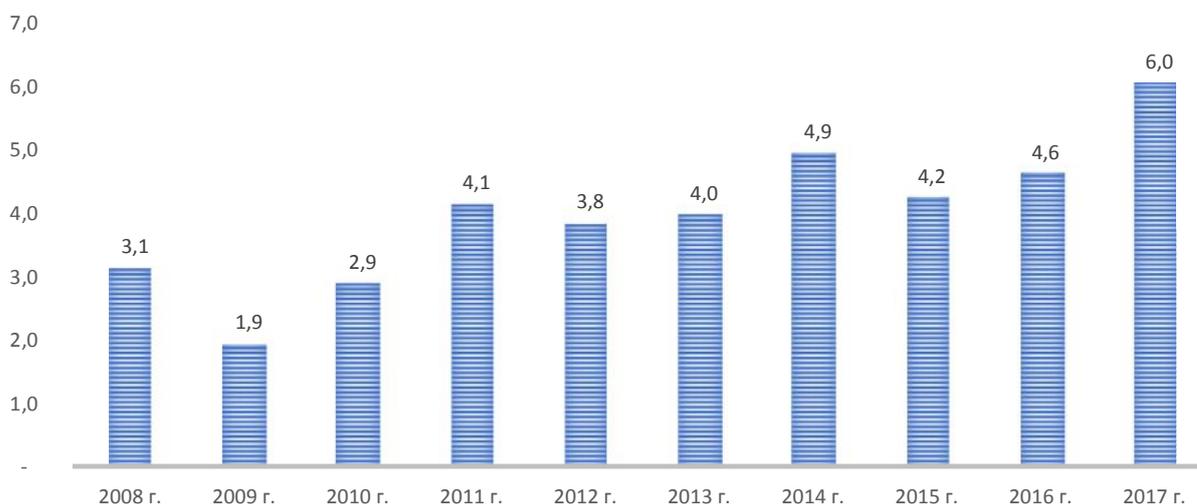
-) Ранее каждый из промышленных роботов был автономным устройством. Сейчас промышленный интернет вещей, BigData, технологии оптимизации производства на основе искусственного интеллекта обеспечивают объединение промышленных роботов в единый гибкий производственный комплекс.
-) Развитие сенсорных сетей, систем искусственного зрения обеспечивает возможность совместной работы для роботов и людей.
-) Расширяется сфера применения робототехники: например, за счет автономных внутризаводских транспортных систем.

Экономическая эффективность внедрения этих технологий определяется, в том числе тем, что они могут устанавливаться на уже действующие модели промышленных роботов: за счет дооснащения сенсорными системами, передачи управления новым программно-аппаратным комплексам и др. При этом дорогостоящее «железо»: точные приводы, конструкционные элементы и прочее не требует замены и может продолжать эксплуатироваться многие годы. Таким образом, действующие робототехнические комплексы могут составлять эффективную базу для создания современного производства, соответствующего всем стандартам «индустрии 4.0».

Важно отметить, что подобная практика широко применялась в России и ранее: оснащение старых станков современной управляющей электроникой позволяет в разы поднять скорость металлообработки и точность изготовления деталей.

Развитие мирового рынка промышленной робототехники (код ТН ВЭД 847950) показывает, что цифровизация стала новым мощным драйвером роста.

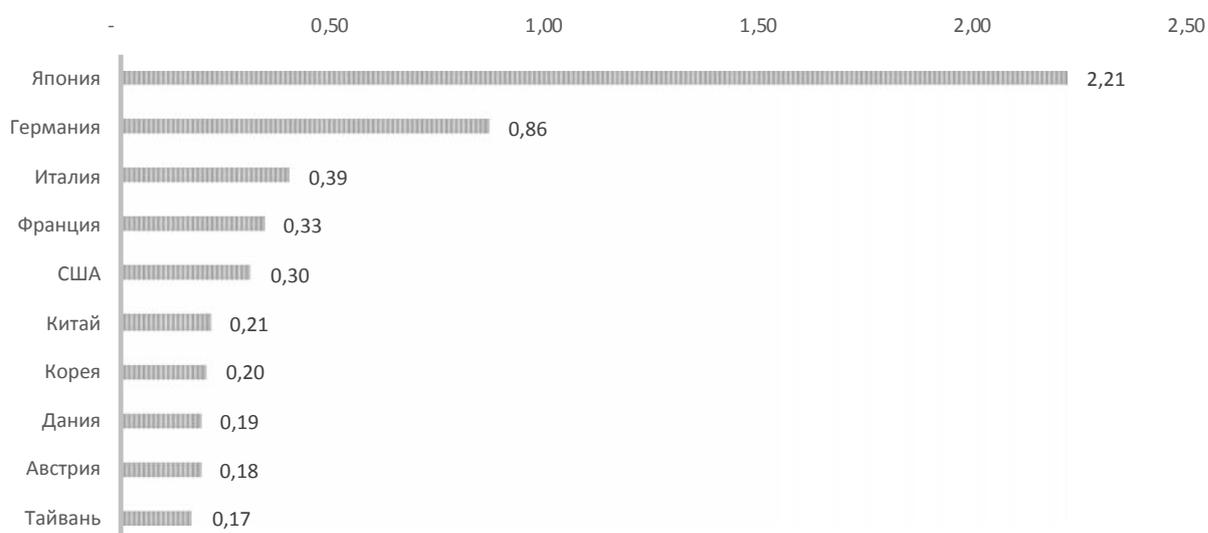
Динамика мировой торговли промышленной робототехникой, млрд. долл. США



Рост в 2017 году составил более 30%.

Экспорт промышленных роботов – высококонцентрированный рынок, абсолютным лидером на котором является Япония, поставившая в 2017 году за рубеж робототехники на общую сумму \$2,21 млрд. Ближайший конкурент – Германия – отстает более чем в 2,5 раза.

Структура мирового экспорта робототехники, 2017, млрд.долл. США

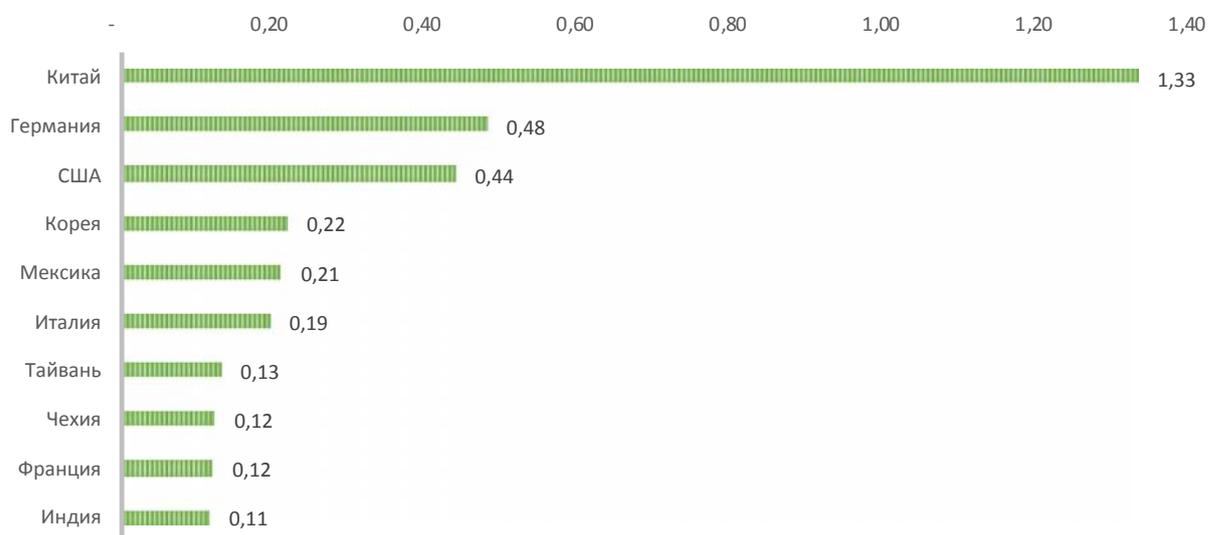


Россия в настоящее время не является заметным игроком на этом рынке. Российский экспорт промышленных роботов в 2017 году составил около \$2,5 млн. – показатель на уровне таких стран, как Новая Зеландия и Литва. Ключевой покупатель российских промышленных роботов – Казахстан.

При этом, как отметила глава Института анализа инвестиционной политики Елена Скрынник, в мировой практике есть ряд успешных примеров по поставкам сравнительно небольших – до 10 млн. долларов США – объемов промышленной робототехники на внешний рынок, характерных для малого бизнеса. Российские МСП, стартапы могут стать основой для вывода российской робототехнической продукции на мировой рынок.

Активный импорт промышленной робототехники – важный маркер быстро развивающейся экономики. Широкое внедрение роботов создает надежную базу, обеспечивающую в дальнейшем эффективное внедрение технологий индустрии 4.0. Также росту рынка способствует то, что современные промышленные роботы уже сейчас включают многие элементы и решения индустрии 4.0.

Структура мирового импорта робототехники, 2017, млрд.долл. США



Абсолютным лидером по импорту промышленных роботов является Китай. За последний год КНР увеличила импорт более чем в 1,5 раза. Германия, являясь один из мировых лидеров по внедрению цифровых достижений в промышленность, – на втором месте.

Одним из главных факторов, обеспечивших базу для промышленного рывка Китая, стала многочисленная и дешевая рабочая сила. Достижения четвертой промышленной революции значительно меняют ситуацию на рынке труда: дешевая рабочая сила перестает быть конкурентным преимуществом. При этом рост производства обеспечивает увеличение общего количества рабочих мест, но за счет вакансий для высококвалифицированных и хорошо оплачиваемых специалистов (программисты, наладчики, и др). Параллельно растут сервисные отрасли.

Образованное, мотивированное, обладающее навыками рационального мышления население становится ключевым фактором, обеспечивающим возможность эффективного раскрытия потенциала индустриализации 4.0. Российская система образования – одна из лучших в мире. Ее возможности могут стать важным конкурентным преимуществом России, национального малого и среднего бизнеса для выхода на международный рынок промышленной робототехники, широкого внедрения технологий индустрии 4.0.