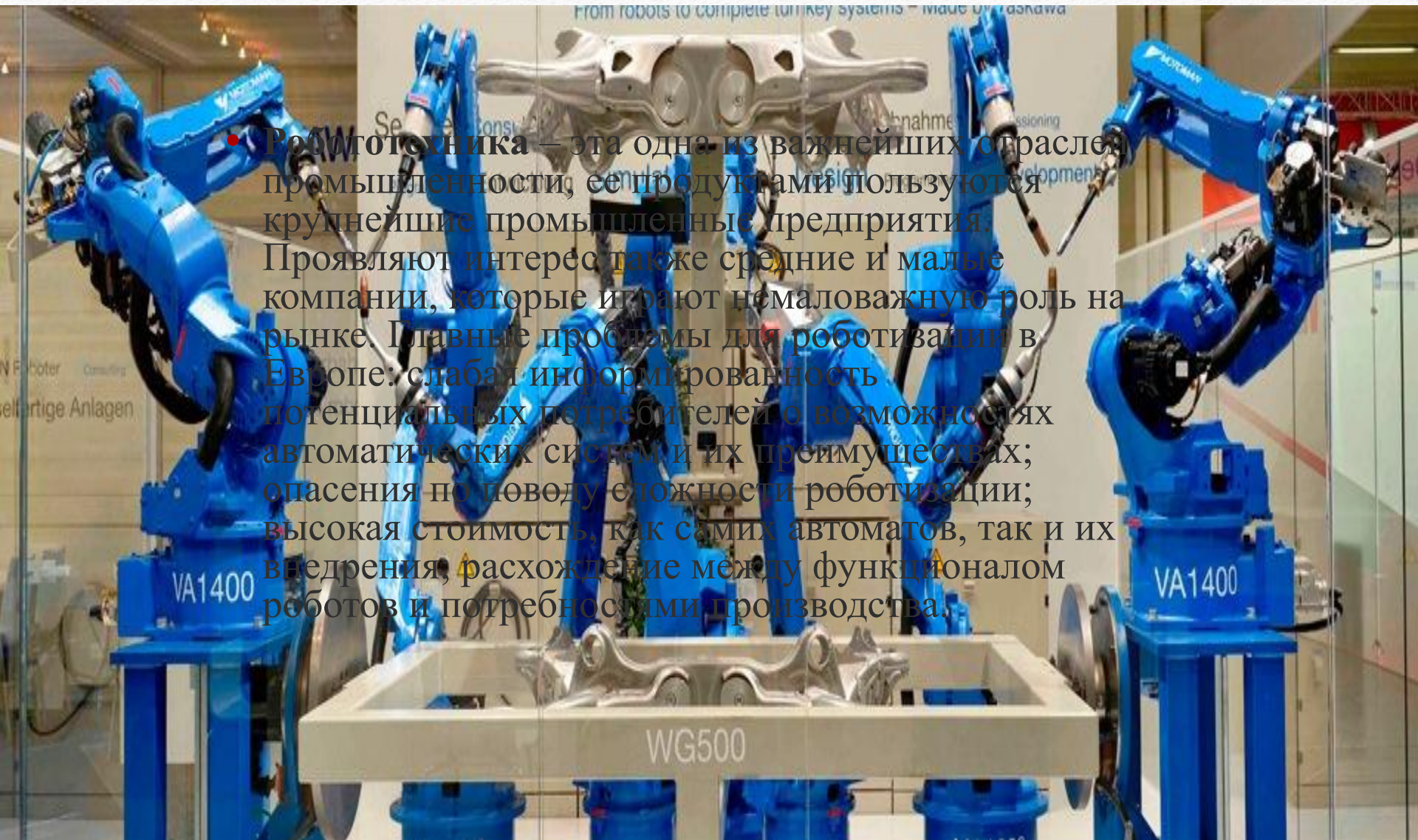


**Сварочная
робототехника**

Сварочная робототехника

- Робототехника – это одна из важнейших отраслей промышленности, ее продуктами пользуются крупнейшие промышленные предприятия. Проявляют интерес также средние и малые компании, которые играют немаловажную роль на рынке. Главные проблемы для роботизации в Европе: слабая информированность потенциальных потребителей о возможностях автоматических систем и их преимуществах; опасения по поводу сложности роботизации; высокая стоимость, как самих автоматов, так и их внедрения, расхождение между функционалом роботов и потребностями производства.



Промышленные роботы в сварочном производстве нашли широкое применение. К характерным областям применения роботов в сварке, позволяющим использовать все их преимущества, можно отнести:

- - серийное производство;
 - - мелкосерийное и среднесерийное производство (в условиях частой смены номенклатуры выпускаемой продукции) – сварка однотипных изделий (при смене изделия можно использовать тот же робот, изменяя лишь его программу);
 - - выполнение швов любой формы, а также большого числа коротких швов, различным образом расположенных в пространстве;
 - - контактная точечная сварка нахлесточных соединений.
-



**Сврочные роботы в
автомобилестроении**

- Если говорить отдельно о мировых тенденциях в сварочном производстве, то доля сварочных роботов в общем числе составляет приблизительно **47%** от общего парка промышленных роботов. Причем наиболее распространены роботы для контактной точечной сварки – **30%**. В основном они применяются в автомобилестроении. Роботы для дуговой сварки составляют около **17%** от общего числа роботов в мире.

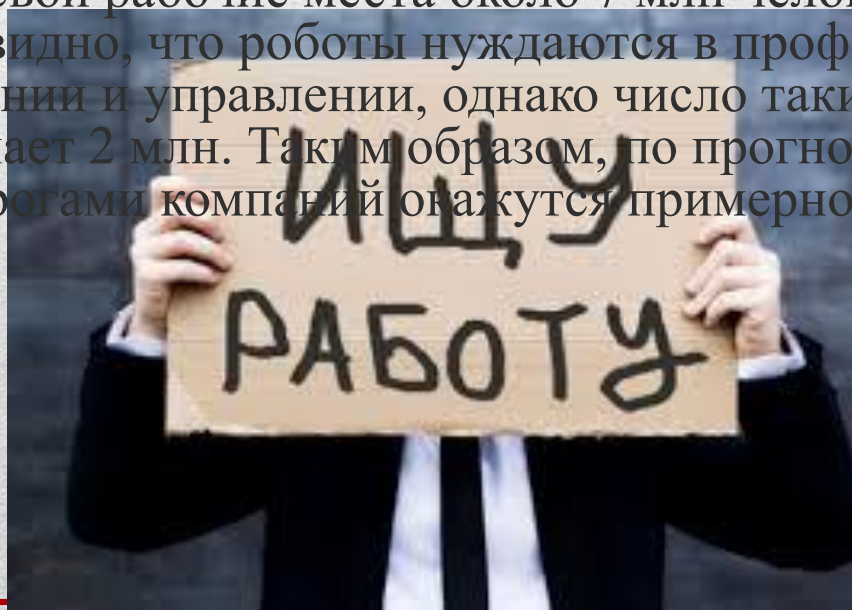


Наиболее значимые преимущества, а также некоторые недостатки роботов для сварки обобщены в следующей таблице:

Преимущества	Недостатки
Увеличенная производительность и скорость сварки (фактор времени дуги достигает 60-80%)	Значительная потребность в обучении персонала, программирующего и обслуживающего робота
Уменьшение числа рабочих мест (один оператор робота вместо 2-4 сварщиков)	Жёсткие допуски на сборку и позиционирование
Более предсказуемое и высокое качество сварки	Необходимость реконструкции процесса подготовки деталей под сварку
Улучшение условий труда (оператору не нужно стоять в непосредственной близости от дуги)	
Благотворное влияние на общую эффективность производства	

- Главным недостатком роботизации промышленных процессов является ее высокая стоимость. Однако большие затраты быстро окупаются, если производство достаточно гибкое, а оборудование максимально загружено. Еще один негативный аспект – это неизбежное сокращение кадров, вызванное роботизацией предприятий. Автоматы приходят как раз на смену людям.

- Информация в докладе ВЭФ (Восточный Экономический Форум) говорит о том, что к 2021 году из-за роботизации потеряют свои рабочие места около 7 млн человек по всему миру. Очевидно, что роботы нуждаются в профессиональном обслуживании и управлении, однако число таких специалистов не превышает 2 млн. Таким образом, по прогнозам ВЭФ, к 2021 году за порогами компаний окажутся примерно 5 млн человек.



Заключение

- Темпы внедрения промышленных роботов на производственные мощности отечественных предприятий значительно отстают от зарубежных. В большинстве случаев владельцы фабрик и заводов обходятся ручным трудом, исходя из экономических и финансовых соображений. В то же время, каждый из них понимает, что ручное производство не способно составить конкуренцию высокотехнологическому и изначально не способно конкурировать на развивающемся рынке.
 - Сварочные роботы, позволяет практически полностью избавиться от человеческого фактора, увеличить производительность и качество выпускаемых изделий.
 - Компании-производители роботов не понимали всех требований, которые могли бы обеспечить эффективную работу роботизированных сварочных комплексов, а конечные пользователи думали, что роботы решат все проблемы производства. Главным недостатком роботизации промышленных процессов является ее высокая стоимость.
 - Во избежание такой проблемы необходимо заложить некоторые основные элементы управления качеством в целях обеспечения повторяемости деталей и заготовок для сварки этот пример хорошо демонстрирует общую картину в конкретном производственном секторе, но не может давать характеристику сразу всем отраслям
-