



UNIVERSAL ROBOTS

Автоматизация
— легко, дешево и гибко

Воспользуйтесь автоматизацией будущего уже сегодня

Компания Universal Robots заново изобрела промышленного робота. Наши современные и гибкие промышленные роботы открывают совершенно новые способы оптимизации производственного процесса. И для вашего предприятия тоже.

До настоящего времени многим компаниям приходилось отказываться от идеи автоматизации многочисленных задач и процессов из-за того, что традиционные роботы либо слишком большие, дорогие и шумные, либо из-за негибкости их внедрения.

Компания Universal Robots разрушила такие преграды. Наши роботы в высшей степени компактны, и их можно использовать без ограждения. Каждое предприятие с повторяющимися процессами может выиграть от их внедрения.

Без груза роботы весят мало, что позволяет легко перемещать их на производственных площадях.

Программирование абсолютно интуитивное: просто сами переместите манипулятор робота и покажите ему движение, которое он должен сделать. Робот запомнит движения. Управление роботом осуществляется с удобного сенсорного экрана, снабженного графическим интерфейсом пользователя. На экране можно выбирать большое количество полезных функций.

Передовые и эффективные технологии Universal Robots являются совершенно уникальными на международном рынке. Общие затраты на внедрение чрезвычайно низки. При покупке робота с адаптированным инструментом его можно подготовить к работе в считанные часы после доставки.

Узнайте о новых возможностях, открывающихся перед вами, и обойдите всех еще на старте!

Новое поколение промышленных роботов

Оборудование компании Universal Robots предназначено для автоматизации производственных процессов во всех отраслях промышленности. Небольшие и гибкие роботы, производимые Universal Robots, быстро заняли прочное положение на международном рынке. Малые и средние предприятия и крупные компании открыли для себя преимущества, связанные с применением этих современных роботов, которых можно легко перемещать на производственных площадях.

Идея создания совершенного нового поколения промышленных роботов возникла в 2003 году, когда датские ученые в области робототехники поняли, что рынок роботов характеризуется тяжелыми, дорогими и сложными роботами, производимыми инженерами для инженеров. Именно поэтому в 2005 году они приняли решение образовать компанию Universal Robots с конечной задачей сделать робототехнику доступной для всех предприятий.

Дружественные к пользователю роботы были разработаны полностью в 2008 году. С тех пор роботы компании Universal Robots породили целую волну энтузиазма в промышленности по целому ряду причин, не в самую последнюю очередь и по причине довольно низких затрат на их внедрение, которые окупаются практически сразу.

СРЕДНИЙ
СРОК ОКУПАЕМОСТИ

195
ДНЕЙ

Наши гибкие и дружелюбные к пользователю роботы очень просто устанавливаются на уже существующих производствах. Именно поэтому общие затраты на внедрение исключительно низкие.



Робот повышает эффективность расфасовки

Scandinavian Tobacco Group постоянно оптимизирует свое производство трубчатого табака с тем, чтобы обеспечить хорошие условия труда и конкурентоспособность своей продукции. Недавно «табачный гигант» остановил свой выбор на роботе Universal Robots, способном выполнять такую задачу, которая не по силам каким-либо другим роботам из представленных на рынке.

Самая крупная в мире фабрика по выпуску трубчатого табака использует технологии компании Universal Robots для того, чтобы освободить своих работников от утомительных повторяющихся движений. Робот применяется для установки крышек на жестяные банки с табаком на установке расфасовки табака.

«Эта установка высвободила 1–2 человек, которые ранее выполняли эту работу вручную. Сейчас они заняты на других работах на фабрике, т.е. нам не приходится тратить средства на временных работников», — пояснил Хеннинг Кристенсен, производственный менеджер Scandinavian Tobacco Group.

Завод не располагал местом для того, чтобы обеспечить ограждение робота. «В конечном итоге мы остановили свой выбор на Universal Robots, т.к. их роботы — единственные

одобренные для эксплуатации без ограждения. Это значительно упростило установку и снизило расходы», — продолжил Хеннинг Кристенсен.

Табачная фабрика расположена в г. Ассенс в Дании.

Мы должны доказать нашим владельцам, что здесь все еще стоит производить трубчатый табак. Именно поэтому мы постоянно оптимизируем наши производственные процессы», — отметил г-н Кристенсен.

ХОРОШО ВО ВСЕМ ПОЛАГАТЬСЯ НА СВОИ СИЛЫ
Что касается Scandinavian Tobacco Group, то для фабрики чрезвычайно важно располагать ресурсами для управления собственным машинным оборудованием.

По словам Хеннинга Кристensen, «большинству людей знакома ситуация, когда оборудование выходит, а программист как раз отпросился на день с работы. Именно поэтому мы хотим поддерживать на фабрике собственное «ноу-хау», чтобы иметь возможность обеспечить значительное время безотказной работы и избежать расходов на дорогостоящих сторонних консультантов. Один из наших собственных техников самостоятельно запрограммировал робота Universal Robots; захватные устройства также были спроектированы нашими техниками».

О группе компаний Scandinavian Tobacco Group: Scandinavian Tobacco Group продает свою продукцию более чем в 100 стран и является крупнейшим в мире производителем трубчатого табака и вторым в мире производителем сигар. На международном уровне группа располагает подразделениями более чем в 15 странах и имеет в штате примерно 10 000 сотрудников. Производство было начато в 1750 году с открытием первой фабрики в Дании.

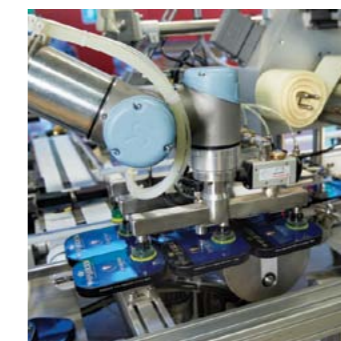
СРОК ОКУПАЕМОСТИ

330 ДНЕЙ

Робот явился выгодным вложением средств для табачной фабрики, т.к. он высвободил работников для выполнения других задач.



С повышением уровней автоматизации своего производства Scandinavian Tobacco Group получила возможность сдерживать рост себестоимости продукции, даже несмотря на текущие увеличения заработной платы.



В прошлом весь процесс расфасовки пакетиков с табаком в жестяные банки выполнялся вручную. Теперь же несколько роботов и другое оборудование выполняют те этапы производственного процесса, которые могут быть утомительными для человека.



Работники Scandinavian Tobacco Group хорошо приняли неутомимого помощника в лице робота Universal Robots.

Робот обрабатывает микроскопические детали

Современные слуховые аппараты становятся все меньше и меньше, и их практически невозможно заметить в ухе человека. Это значительно повышает требования к точности производства. В настоящее время производитель высокотехнологичных слуховых аппаратов компания Oticon применяет роботов Universal Robots для работы с деталями, имеющими длину всего один миллиметр.

Oticon применяет роботизированные технологии в течение последних десяти лет, но инновационные тенденции по производству практически незаметных слуховых аппаратов вызвали необходимость производства и сборки очень маленьких деталей.

«Очень часто размер деталей для современных слуховых аппаратов составляет порядка одного

миллиметра, поэтому нам необходимо такое решение, которое будет способно извлекать маленькие детали из литейной формы. Вручную сделать это невозможно», — говорит Арне Оддершед, руководитель подразделения технического обслуживания производственных предприятий компании Oticon.

Большие роботы с двумя и с тремя степенями подвижности, которые компания Oticon использовала в прошлом, перестали соответствовать характеру задач. Перемещений «вовнутрь» и «наружу», «вверх» и «вниз» недостаточно.

«Если небольшая деталь находится в литейной форме, ее, например, может потребоваться наклонить», — говорит Ларс Гасберг, менеджер по продажам компании Armiga, специализирующейся на системной интеграции и занимающейся дистрибуцией продукции Universal Robots.

ОБШИРНАЯ НОМЕНКЛАТУРА, МЕЛКОСЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Еще одна сложная задача, стоявшая перед Oticon, заключалась в том, что компания стала предлагать все большее количество вариантов и моделей, но с небольшим серийным производством, которые, естественно, выпускались наиболее экономичным из возможных способом.

«Мы перешли на оборудование Universal Robots, т.к. нуждались в более гибком решении, которое также являлось бы рентабельным при мелкосерийном производстве. Очень важно, что этот робот легкодоступный и сконструирован логично, а также и то, что его легко перепрограммировать. Для традиционных роботов требуются специалисты, но что касается этого робота, то без преувеличения все наши техники способны показать ему траекторию движения», — продолжил Арне Оддершед.

Для установки робота на литейном производстве Oticon, где он будет решать новые задачи, потребовался всего один день, и теперь робот обрабатывает такие маленькие детали, как фильтры ушной серы, размер которых составляет не более одного миллиметра, а то и меньше.

«Работники довольны роботом, т.к. для его настройки для выполнения новой задачи им не требуется технический специалист».

Арне Оддершед

О компании OTICON: по всему миру в подразделениях компании работает 3500 человек, и она поставляет свою продукцию более чем в 130 стран. Oticon входит в тройку крупнейших в мире производителей слуховых аппаратов.

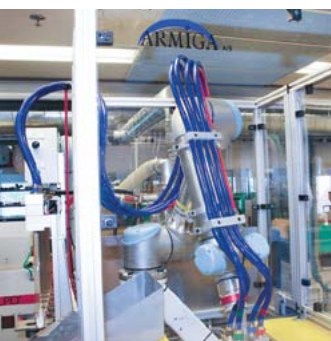
СРОК ОКУПАЕМОСТИ

60
ДНЕЙ

Компания Oticon также удовлетворена своим робототехническим решением от Universal Robots, которое в настоящее время применяется на производственных предприятиях компании в Дании и Польше.



Робот прочно закреплен на машине для литья под давлением и способен перемещаться над литейной формой, извлекая пластмассовые детали. Эта операция совершается за счет специально сконструированной вакуумной системы, обеспечивающей предохранение хрупких деталей от повреждений.



Компания Oticon также использует этого робота для выполнения еще одной задачи на литейном производстве за счет замены всасывающей насадки пневматическим захватом, используемым для более сложных литых деталей. Робот работает с циклами в 4–7 секунд.



Робот расширяет производственные мощности

Каждую ночь робот Universal Robots усердно и совершенно автономно работает рядом с участком фрезерных станков компании Thiele. Именно таким образом компания Thiele выпускает сейчас большее количество мелкосерийных партий без привлечения дополнительного персонала и закупок большего количества станков.

Глобальный финансовый кризис поставил ряд очень сложных задач Thiele и большинству остальных малых и средних предприятий. Чтобы повысить производительность труда, компания стала искать новые области для деятельности и поэтому в настоящее время также вкладывает средства в производство небольших партий фрезерованных изделий. Для Thiele экономическая ситуация означала невозможность найма дополнительной рабочей силы или приобретения нового машинного оборудования.

Решение было найдено в автоматизации: по завершении ручного производства единичных

Робот открывает обе дверки, загружает сырье, затягивает зажимной патрон станка, снимает деталь после фрезерования и откладывает ее в сторону.

Робот также проверяет качество изделий, используя систему обработки изображений, самостоятельно разработанную Faude и интегрированную в решение Universal Robots.

изделий во время дневной смены рядом с участком фрезерных станков устанавливают робота, который обеспечивает мелкосерийное производство без участия человека во время ночной смены. Благодаря этому рабочие освобождаются от монотонной работы по загрузке-разгрузке, вместо которой они могут решать намного более важные задачи.

ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

Благодаря системе обработки изображений, разработанной дистрибьюторской компанией Faude и интегрированной в решение Universal Robots, робот также решает задачи, связанные с обеспечением качества продукции.

Компании Thiele не пришлось вносить конструктивные изменения с тем, чтобы внедрить решение по автоматизации, т.к. промышленный робот Universal Robots был сертифицирован для работы рядом с людьми без какого-либо дополнительного защитного ограждения.

Робототехническое решение было разработано и внедрено в течение всего четырех недель и с тех пор работает без каких-либо проблем.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ

Компания Universal Robots также помогает малым предприятиям решить классическую дилемму.

«Небольшое ремесленное предприятие не может просто купить робота со стандартными инструментами. Ему необходимо индивидуальное решение, подходящее для среды и специальных производственных требований компании. До недавнего времени цена роботизированных систем была для таких предприятий слишком высока, а легкий робот Universal Robots, продаваемый за одну треть цены аналогичных решений, открывает перед малыми предприятиями совершенно новую перспективу в отношении промышленных роботов», — пояснил Дитер Фауд из дистрибьюторской компании Faude.



О КОМПАНИИ THIELE: Thiele — это «классическое» малое предприятие по производству инструментов, разрабатывающее индивидуальные решения для конструкторского, обрабатывающего, испытательного, измерительного оборудования и оборудования для испытания на герметичность и выпускающее детали для механообрабатывающих центров с ЧПУ. Штат предприятия составляет порядка 10 человек, и в основном оно производит отдельные детали и мелкосерийные партии изделий для промышленности. Его клиентами в основном являются компании, работающие в автомобильной промышленности, авиационной и космической отраслях и в области производства изделий из пластмасс.

СРОК ОКУПАЕМОСТИ

300 ДНЕЙ

При эксплуатации робота в вечерние и ночные смены срок окупаемости составит всего 210 дней.

Технические характеристики

UR-6-85-5-A

Мы не несем никакой ответственности за ошибки при печати или изменения в технических данных.

Манипулятор робота с шестью степенями подвижности и рабочим радиусом 850 мм

Вес	18 кг
Полезная нагрузка	5 кг
Зона досягаемости:	850 мм
Диапазон объема движений сочленений:	+/- 360° для всех соединений
Скорость:	Соединение: макс. 180°/сек Инструмент: примерно 1 м/сек
Стабильность позиционирования:	+/- 0,1 мм
Площадь у основания:	Ø149 мм
Степени свободы:	6 шарнирных соединений
Размер блока управления (Ш x В x Г):	462 мм x 423 мм x 268 мм
Порты ввода-вывода:	10 цифровых входов, 10 цифровых выходов, 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода
Ввод-вывод электропитания:	24 В 1200 мА в блоке управления и 12 В/24 В 600 мА в инструменте
Связь:	гнезда TCP/IP-Ethernet Modbus TCP
Программирование:	поликопический графический интерфейс пользователя на 12-дюймовом сенсорном экране с креплением
Уровень шума:	сравнительно низкий
Классификация по IP:	IP54
Потребляемая мощность:	примерно 200 Вт при использовании стандартной программы
Совместная работа:	испытан в соответствии с разделами 5.10.1 и 5.10.5 EN ISO 10218-1:2006
Материалы:	алюминий, нержавеющая сталь, пластик АБС
Температура:	робот может работать при температурах от 0 до 50°C
Электропитание:	200–240 В переменного тока, 50–60 Гц
6-метровый кабель между роботом и блоком управления	
6-метровый кабель между сенсорным экраном и блоком управления	

Посмотрите фильм о роботе

Установите сканнер App на свой смартфон, например www.i-nigma.com. После этого вы сможете сканировать штрихкоды при помощи камеры телефона. Штрихкоды связаны со ссылками на видеоролик об изделии и собрание видеороликов, полученных от компаний, использующих продукцию Universal Robots.

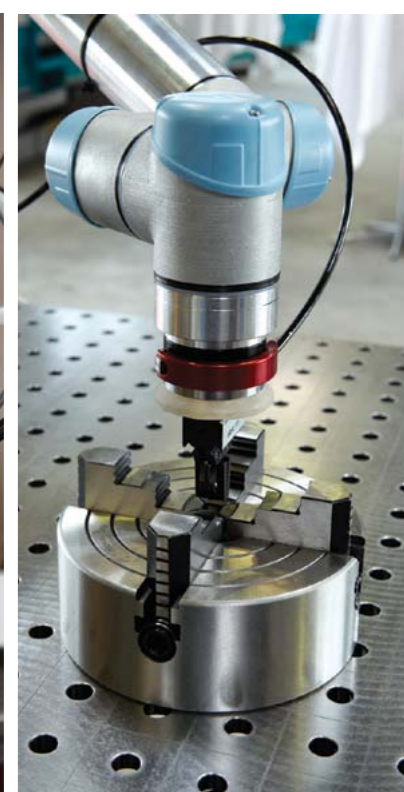
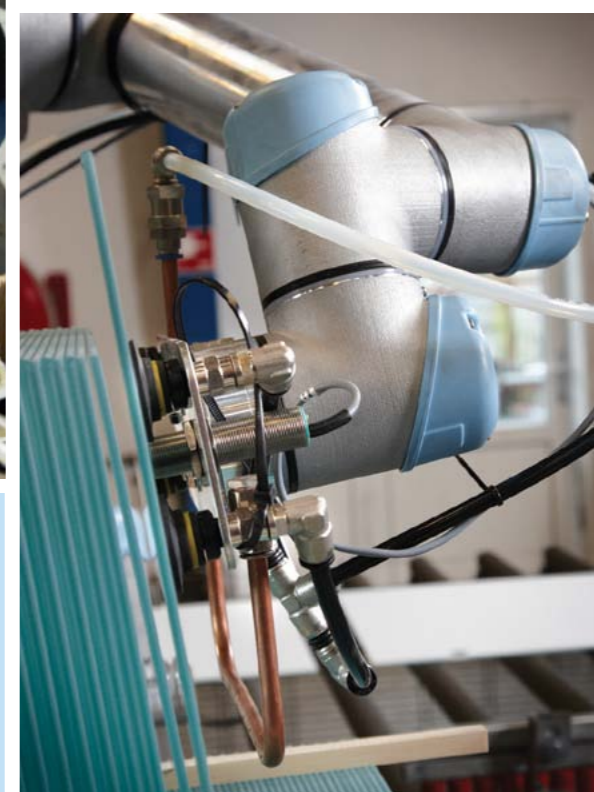
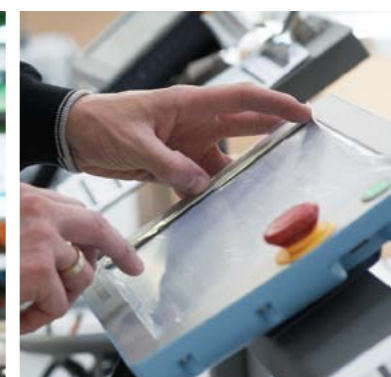


Безопасное сотрудничество

Наши роботы соответствуют требованиям европейского стандарта ISO 10218 в отношении безопасности промышленных роботов.

Роботы снабжены встроенной функцией защиты, означающей, что в большинстве случаев их можно устанавливать на производстве без какого-либо ограждения вообще.

Конечно же, все зависит от места установки и применяемых захватов, и поэтому компании всегда следует проводить оценку рисков для всего оборудования.



Продукция Universal Robots была разработана и произведена таким образом, чтобы ее можно было использовать в любой отрасли промышленности для автоматизации задач и процессов всех типов.

Universal Robots ApS

Svendborgvej 102

DK-5260 Odense S

Denmark (Дания)

+45 89 93 89 89

www.universal-robots.com

sales@universal-robots.com

Представительства в других странах

Найдите местного дистрибьютора на веб-сайте www.universal-robots.com

