

БУДУЩЕЕ ЗА КОЛЛАБОРАТИВНОСТЬЮ





Встречайте №1 в мире коллаборативных роботов

Universal Robots – это не просто название. «Универсальными» роботы UR являются в прямом смысле этого слова. Манипуляторы UR могут быть внедрены практически в любой отрасли, в любой процесс и любым сотрудником. Более 10000 внедренных в производство во всем мире манипуляторов UR являются прекрасным свидетельством правильного определения нашей первоначальной цели – сделать технологии коллаборативных роботов доступными для компаний любых размеров.*

Роботы – наша жизнь. Поэтому, если вы ищете роботизированное решение ради повышения точности, скорости, оптимизации эргономики, мы Вам поможем. При цене, которая, вероятно, застанет вас врасплох, наши роботизированные манипуляторы имеют средний срок окупаемости всего 195 дней, что делает их наиболее привлекательными на рынке и доступными для большинства компаний. Но это далеко не единственная причина, почему Universal Robots является №1 в мире коллаборативных роботов.

С нашими TÜV-сертифицированными роботами, установленными у вас, вы можете быть уверены в безопасности производства. Роботы UR могут работать рядом с вашими сотрудниками. Встроенная система контроля усилия остановит работу манипулятора автоматически, как только он столкнется с препятствиями на исполняемом маршруте. Робот может быть запрограммирован для работы в режиме пониженной эффективности в случаях, когда человек входит в рабочую зону. Когда мы говорим о коллаборативности, мы подразумеваем не только аспекты безопасности. Мы используем этот термин в гораздо более широком смысле, в то время, как безопасность является обязательной, мы вкладываем в этот термин также удобство, простое развертывание и доступность. Мы считаем, что будущее за коллаборативностью, и для нас это уже сегодняшний день. Мы уже здесь, что предложить его вам.

UR5 за 4 часа выполняет работу, на которую требуется 2-3 дня ручного труда. Этот прогресс сделал возможным начало процесса возвращения рабочих мест в США.

Джеф Эскаллет
Генеральный директор, RSS Manufacturing

Пять основных преимуществ для вашего бизнеса

БЫСТРАЯ УСТАНОВКА

Даже необученные операторы приятно удивляются при установке робота UR в первый раз. Распаковка робота, его монтаж и программирование первой простой задачи, как правило, не занимает более часа. Как показывает опыт наших клиентов, среднее время для полной установки и отладки робота занимает всего лишь половину дня.

ПРОСТОТА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Время, когда для перепрограммирования роботов необходимо было приглашать дорогостоящих специалистов, прошло. Новые реалии таковы: Операторы, не имеющие опыта программирования, могут быстро запрограммировать манипулятор UR, благодаря запатентованному, интуитивному интерфейсу с 3D визуализацией. Все, что нужно сделать оператору, это переместить руку манипулятора к желаемым путевым точкам или управлять манипулятором, нажимая клавиши со стрелками на сенсорном экране простого в использовании планшета управления.

САМЫЙ КОРОТКИЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ В ИНДУСТРИИ

Если вы всегда считали, что автоматизация вне досягаемости для вашего бюджета, настало время пересмотреть свою позицию. Коллаборативные роботизированные манипуляторы UR имеют средний период окупаемости в 195 дней. Это самый короткий период окупаемости на рынке, что стало возможным благодаря отсутствию многих дополнительных расходов, традиционно возникающих при автоматизации, а именно отсутствию необходимости вызова высокооплачиваемых специалистов для перепрограммирования роботов и отсутствию необходимости создания специально подготовленных огороженных рабочих зон.

ГИБКОСТЬ ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ

Организация производства сегодня должна быть гибкой и маневренной для удовлетворения меняющихся потребностей и сохранения конкурентоспособности предприятий. И Universal Robots не будет тем фактором, который ограничивает вас. Наш легкий манипулятор UR легко переместить и повторно развернуть в новом производственном процессе, что позволяет автоматизировать практически любую задачу, выполняемую вручную. В том числе производство мелкосерийных партиями продукции, требующем быстрой перенастройки.

КОЛЛАБОРАТИВНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ

Universal Robots является лидером в области коллаборативной робототехники со времен возникновения этого термина. Поэтому будьте уверены в том, что, выбирая наших роботов, вы находитесь в безопасных руках. Более 80% эксплуатируемых в Мире роботизированных манипуляторов UR работают в непосредственной близости от человека без каких-либо защитных ограждений. Наши коллаборативные роботы ежедневно выполняют ту работу, которую люди находят монотонной и скучной.



Наглядный пример

SHAD, Испания

В период, когда производство компании SHAD (европейского лидера по производству аксессуаров для мототехники) начало устойчиво расти, компания стала искать решение по роботизации производства в связи с возросшим спросом и с постоянно меняющимся ассортиментом продукции. Первоначально, исходя из мобильности и стоимости, был установлен один робот UR - для обслуживания небольшой конвейерной линии.

Сегодня UR5 перемещается по всем производственным площадкам, исходя из текущих производственных нужд. Робот с легкостью перепрограммируется заводскими рабочими. Огромным преимуществом манипулятора UR5 компания считает возможность робота выполнять свои функции плечом к плечу с операторами, в общем рабочем пространстве без ограждений. UR5 освободил сотрудников от монотонных и повторяющихся операций, что в результате привело к улучшению качества продукции и сокращению времени на производство.

“Установка робота явилась шагом вперед в развитии технологии производства, улучшении эргономики рабочих мест, повышении качества продукции и снижении производственных затрат,” рассказывает Йоан Планас, инженер из NADSL.

Полное описание по ссылке:
universal-robots.com/ru/примеры-использования

Встречайте самое коллаборативное семейство на рынке

Возьмите гибкость, добавьте интеллект, выносливость и превосходную точность, и вы получите роботизированные манипуляторы UR. Семейство UR включает три модели: UR3, UR5 и UR10, каждый из которых назван по их грузоподъемности в килограммах и каждый с выдающимися коллаборативными способностями, которые сделают их любимцами на производственной линии.



UR3

Самый младший член семьи UR, настольный робот, является прекрасным выбором для легких задач по сборке и манипуляций, которые требуют абсолютной точности. Способность вращения на 720 градусов всех суставов и вращением запястья без ограничения делает UR3 самым гибким и универсальным коллаборативным роботом на рынке на сегодняшний день.

ОСНОВНОЕ О UR3

- Автоматизация задач при работе с весом до 3 кг
- Зона досягаемости манипулятора до 500 мм



UR5

Немногом больший UR5 идеально подходит для автоматизации задач по работе с небольшим весом, такими как перегрузка и тестирование. Манипулятор среднего размера легко программируемый, быстро настраиваемый и, так же, как и другие члены коллаборативного семейства UR, предлагает один из самых коротких периодов окупаемости на рынке.

ОСНОВНОЕ О UR5

- Автоматизация задач при работе с весом до 5 кг
- Зона досягаемости манипулятора до 850 мм



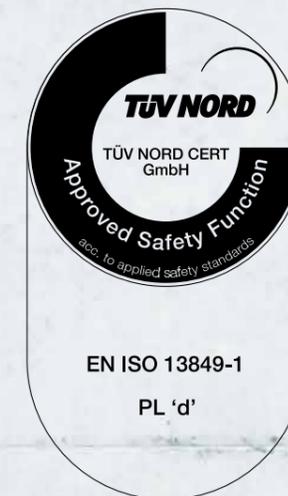
UR10

Самый большой член семейства коллаборативных роботов-манипуляторов UR10 работает с беспроигрышной точностью. UR10 позволяет автоматизировать процессы при работе с более тяжелой нагрузкой, когда ставится задача по манипулированию весом до 10 кг.

ОСНОВНОЕ О UR10

- Автоматизация задач при работе с весом до 10 кг
- Зона досягаемости манипулятора до 1300 мм

Благодаря зоне досягаемости в 1300 мм манипулятор UR10 идеально подходит для таких задач, как упаковка, паллетирование, перегрузка, сборочные операции с большим расстоянием между различными производственными операциями.



CLEANROOM
CLASS 5

Автоматизирует практически любой процесс

Когда мы говорим, что роботизированный манипулятор UR позволяет автоматизировать практически любой процесс, мы и имеем в виду практически любой, от задач по сборке до окраски, от завинчивания до маркировки, от упаковки до полировки, от литья под давлением до сварки и любых других задач по работе с материалами, которые вы только можете себе представить. Благодаря широчайшей гибкости манипуляторов UR, их применение экономически выгодно даже для мелкосерийного производства или сборки смешанных заказов.



УПАКОВКА И ПАЛЛЕТИРОВАНИЕ

Убедитесь, что ваши отгрузки всегда верно сосчитаны и упакованы в соответствии с высочайшими стандартами, позволив манипулятору UR сделать эту работу для вас.



ЗАВИНЧИВАНИЕ

Разрешите манипулятору UR повторять одну и ту же операцию снова и снова, с неизменной точностью и скоростью. Это повысит качество и стабильность выпускаемой продукции.



ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Манипуляторы UR могут быть использованы на любом этапе производства изделий из пластмасс и полимеров и работают с прессом с неизменной точностью и заданным качеством.



ПОЛИРОВКА

Манипуляторы UR шлифуют и полируют даже изогнутые и неровные поверхности с регулируемым усилием для получения заданного результата.



ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Освободите ваших сотрудников от монотонной работы, установив манипулятор UR, это повысит объективность результатов ваших исследований.



СКЛЕИВАНИЕ, ДОЗИРОВАНИЕ И СВАРКА

Манипулятор UR повысит эффективность задач по склеиванию, дозированию и сварке, например, путем заданного дозирования и впрыскивании точно такого же количества материала или путем выполнения сварки с высочайшей точностью.



ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ

Манипуляторы UR могут быть применены для большинства операций по обслуживанию станков с ЧПУ в автономном режиме, при этом манипуляторы UR быстро перепрофилируются на изготовление новых изделий на производственной линии.



СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Манипуляторы UR легко применимы при сборке изделий из пластмасс, дерева, металлов и широкого ряда других материалов, повышая при этом скорость и качество сборочного процесса.



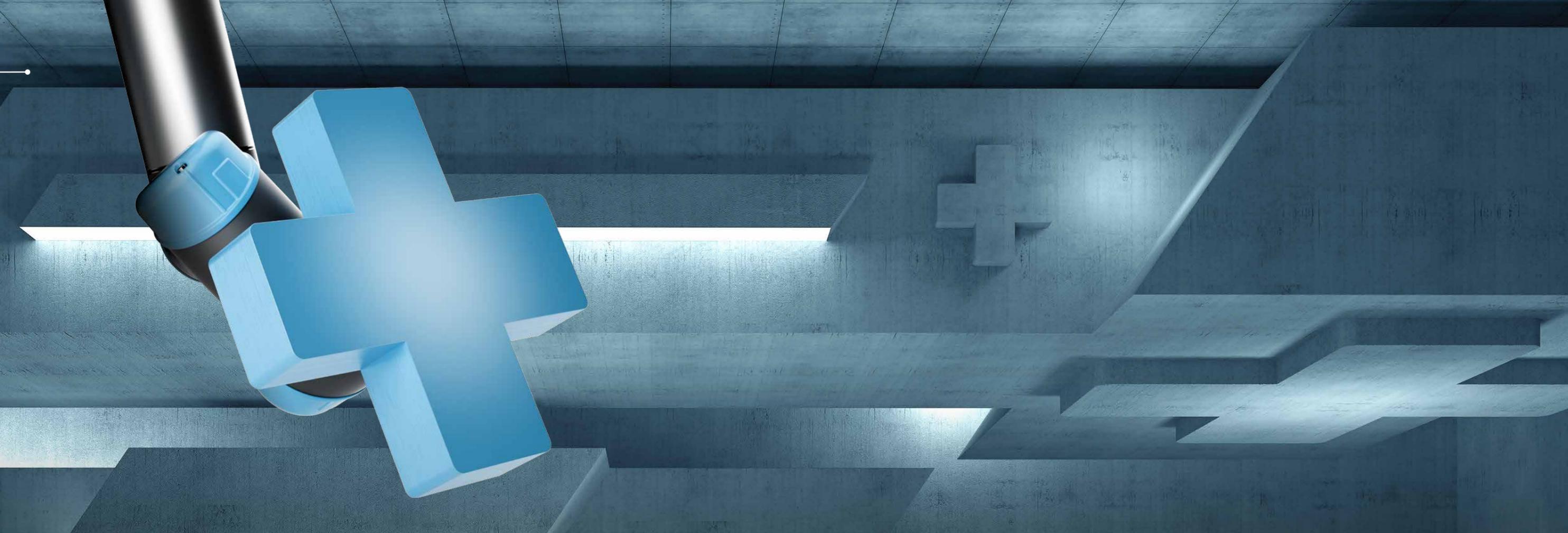
ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Манипуляторы UR способны выполнять большинство задач по перегрузке самостоятельно, что позволяет сократить временные издержки и снизить количество отходов продукции.



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Манипуляторы UR с установленными на них камерами технического зрения идентифицируют и точно определяют бракованную деталь до ее упаковки и отправки на следующий производственный этап.



Universal Robots + - НОВЫЙ знак превосходства

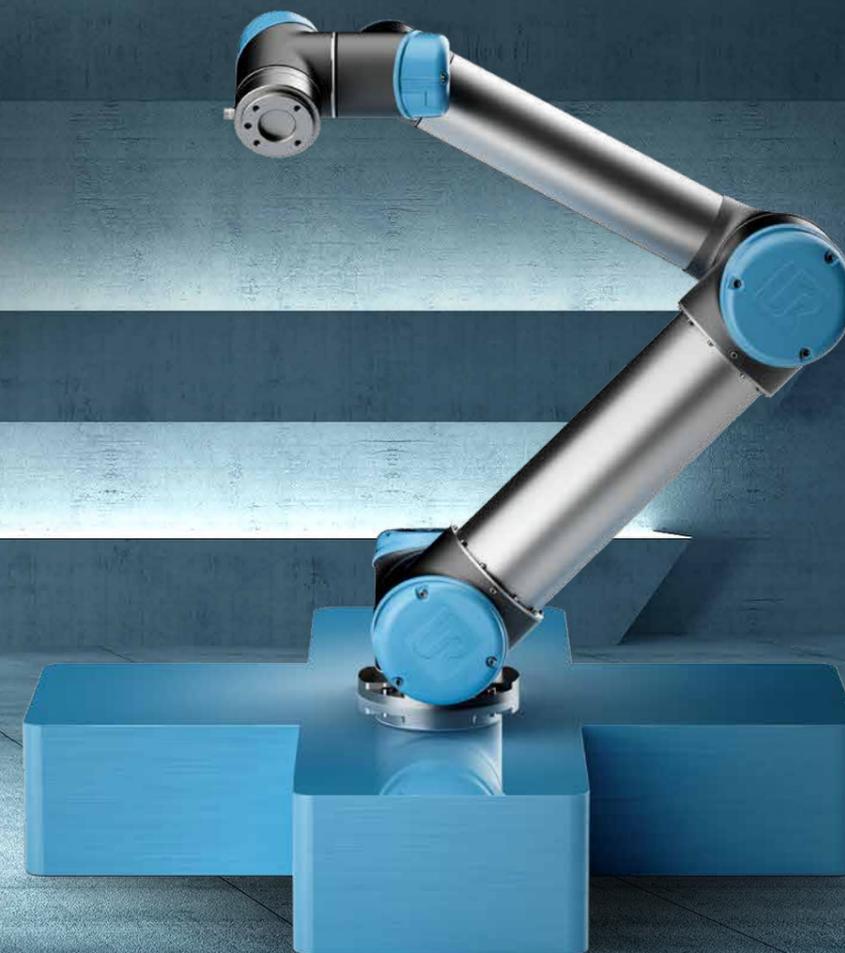
Манипулятор UR сам по себе - просто роботизированный манипулятор. Только манипулятор. Но, укомплектованный должным образом, манипулятор будет творить чудеса во благо вашего бизнеса. Для того, чтобы ваш интегратор мог сделать это наилучшим образом, выбрав наиболее подходящие оконечные рабочие инструменты и комплектующие и предложить лучшее роботизированное решение именно для вас - мы запустили раздел "Universal Robots +".

"Universal Robots +" - это наш выставочный зал с сертифицированными нами оконечными рабочими инструментами, специализированным ПО, комплектующими, разработанными лучшими разработчиками в Мирове, и разработанными специально для использования с манипуляторами UR. Одним из многочисленных плюсов "Universal Robots +" является то, что программа позволяет интеграторам и потребителям подобрать все, что им нужно, в одном месте. Другое - это то, что предоставляется прямая поддержка от разработчиков непосредственно людям, которые проектируют окончательное роботизированное решение.

Найдите идею для себя, взглянув на расширенные возможности, представленные на universal-robots.com/plus

Предварительная работа по созданию концепции URcaps была удостоена финансирования от Седьмой Рамочной Программы ЕС (FP7/2007-2013) в рамках Соглашения о грантах № 609206 и № 608604. Проекты Factory in a Day (FiAD) и Lean Intelligent Assembly Automation (LIAA), соответственно.

Посетите Universal Robots + на
universal-robots.com/plus

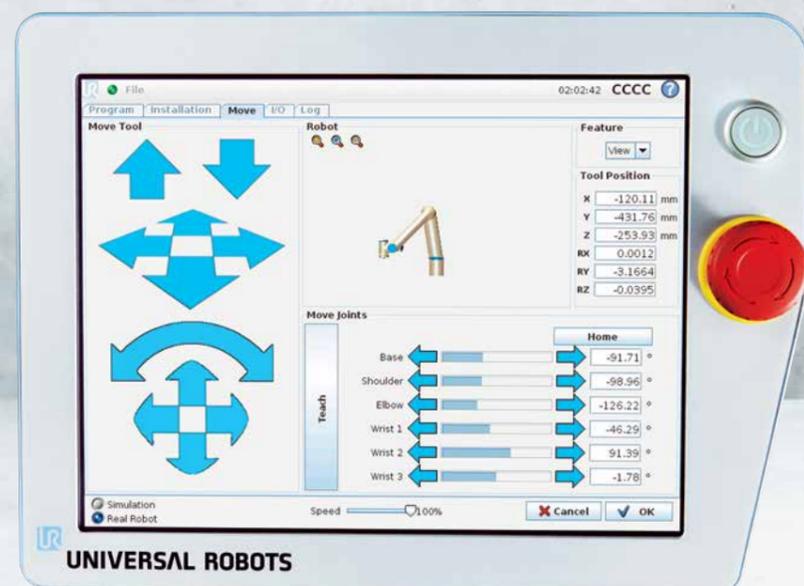


Программирование манипулятора UR **просто как детская игра**

Когда вы выбираете Universal Robots, интуитивное программирование входит в меню. Одним из наиболее ощутимых преимуществ является то, что вы можете легко перепрограммировать манипулятор UR и использовать автоматизацию там, где и когда это необходимо.

Манипуляторы UR сконструированы по образу движений человеческой руки и все, что нужно для программирования или перепрограммирования манипулятора – это человеческие руки. Это по-прежнему нелегкая работа, но самое важное – это отсутствие необходимости в приглашении дорогостоящих сторонних программистов каждый раз, когда вам необходимо перепрограммировать манипулятор на выполнение другой задачи.

Интуитивный интерфейс позволяет даже самым неподготовленным операторам схватить на лету основы программирования и установить точки на маршруте следования, просто перемещая робот в нужные позиции. И если у вас есть повторяющиеся операции, программы могут быть сохранены в памяти манипулятора и в дальнейшем использованы вновь. Это просто, как детская игра.



ОБУЧЕНИЕ ОНЛАЙН ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА

Академия Universal Robots – это наша новая обучающая онлайн-программа. Программа основана на нашем практическом опыте, моделировании и интерактивной анимации. С ее помощью вы быстро приобретете навыки программирования и дальнейшей эксплуатации манипуляторов UR без чьей-либо помощи.

Доступ в Академию Universal Robots открыт в любое время и из любого места, тогда, когда это нужно вам, 24/7 и абсолютно бесплатно. Пройдите Ваше обучение на universal-robots.com/academy



Наглядный пример

Scott Fetzer Electrical Group, США

На производстве Scott Fetzer Electrical Group из Теннесси, США коллаборативные роботы оптимизировали производственный процесс на 20%, приняв выполнение монотонных и потенциально опасных операций от сотрудников, которые теперь задействованы на более высокооплачиваемых местах. Ключом к этому был творческий подход к применению технологий робототехники и установка роботов на передвижных тележках.

“Одной из наших самых больших проблем является то, что мы имеем большое количество мелкосерийных заказов на производство. Большинство наших производственных линий не задействованы все время, поэтому попытка найти способ установить традиционный робот на линии была проблематичной”, рассказывает Мэтью Буш, начальник производства в Scott Fetzer Electrical Group. “Как мы считали, манипулятор UR – единственный робот, который мог бы выполнить эту работу. Робот обладает скоростью и точностью стандартного промышленного робота, при этом передвигается и работает рядом с людьми.”

Мобильный парк роботов UR в настоящее время маневренно развернут во всех уголках цеха по работе с листовым металлом, и интегрирован в весь производственный цикл, начиная от вырубки начальной заготовки на вырубном прессе до штамповки, гибки и окончательной установки электрических компонентов.

Полное описание по ссылке:

universal-robots.com/ru/примеры-использования

Технические спецификации

UR3

UR5

UR10

Производительность

Стабильность позиционирования	±0,1 мм	±0,1 мм	±0,1 мм
Температура эксплуатации*	0-50 °C	0-50 °C	0-50 °C
Потребляемая мощность	Минимальная 90Вт, типичная 125Вт, максимальная 250Вт	Минимальная 90Вт, типичная 150Вт, максимальная 325Вт	Минимальная 90Вт, типичная 250Вт, максимальная 500Вт
Коллаборативность	15 расширенных регулируемых функций безопасности Функциональность безопасности одобрена TÜV NORD Испытано в соответствии со стандартами: EN ISO 13849:2008 PL d	15 расширенных регулируемых функций безопасности Функциональность безопасности одобрена TÜV NORD Испытано в соответствии со стандартами: EN ISO 13849:2008 PL d	15 расширенных регулируемых функций безопасности Функциональность безопасности одобрена TÜV NORD Испытано в соответствии со стандартами: EN ISO 13849:2008 PL d

Спецификации

Полезная нагрузка	3 кг	5 кг	10 кг
Зона досягаемости	500 мм	850 мм	1300 мм
Степень свободы	6 шарнирных соединений	6 шарнирных соединений	6 шарнирных соединений
Программирование	Графический интерфейс Polyscope, сенсорный планшет 12" с креплением	Графический интерфейс Polyscope, сенсорный планшет 12" с креплением	Графический интерфейс Polyscope, сенсорный планшет 12" с креплением

Механика

Axis movement robot arm	Рабочий диапазон	Максимальная скорость	Рабочий диапазон	Максимальная скорость	Рабочий диапазон	Максимальная скорость
Основание	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 120°/с
Плечо	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 120°/с
Локоть	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
Запястье 1	± 360°	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
Запястье 2	± 360°	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
Запястье 3	Неограничен	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
Стандартный рабочий инструмент		1 м/с		1 м/с		1 м/с

Особенности

Класс защиты оболочки	IP64	IP54	IP54
Класс чистоты по ГОСТ Р ИСО	5	5	5
“Чистые помещения			
Уровень шума	70dB	72dB	72dB
Тип размещения	Любой	Любой	Любой
Порты ввода-вывода	Цифровых входов	2	2
	Цифровых выходов	2	2
	Аналоговых входов	2	2
	Аналоговых выходов	0	0
Ввод-вывод электропитания в рабочем инструменте	12/24 В, 600 мА	12/24 В, 600 мА	12/24 В, 600 мА

Физические параметры

Диаметр у основания	Ø128 мм	Ø149 мм	Ø190 мм
Материалы	Алюминий, полипропилен	Алюминий, полипропилен	Алюминий, полипропилен
Подключение рабочего инструмента	M8	M8	M8
Соединительный кабель манипулятора	6 м	6 м	6 м
Вес, включая соединительный кабель	11 кг	18,4 кг	28,9 кг

* Манипулятор может эксплуатироваться при температуре окружающей среды 0-50 °C. В случае продолжительной работы с высокой скоростью допустимая температура окружающей среды снижается.

КОНТРОЛЛЕР

Features

Класс защиты оболочки	IP20	
Класс чистоты по ГОСТ Р ИСО	6	
“Чистые помещения		
Уровень шума	Менее 65 дБ(A)	
Порты ввода-вывода	Цифровых входов	16
	Цифровых выходов	16
	Аналоговых входов	2
	Аналоговых выходов	2
Ввод-вывод электропитания	24 В, 2А	
Протоколы связи	TCP/IP 100Мбит, Modbus TCP, Profinet, Ethernet IP	
Электропитание	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	
Габариты (ШхВхГ)	475 x 423 x 268, мм	
Вес	UR3, UR5	15 кг
	UR10	17 кг
Материал	Сталь	
Температура эксплуатации*	0-50 °C	

ПЛАНШЕТ УПРАВЛЕНИЯ

Особенности

Класс защиты оболочки	IP20
Физические параметры	
Материалы	Алюминий, полипропилен
Вес	1,5 кг
Длина соединительного кабеля до контроллера	4,5 м



Свяжитесь с вашим локальным интегратором

Роботизированные манипуляторы UR поставляются во всем Мире через наших авторизованных дистрибьюторов-интеграторов, которые обладают необходимыми знаниями для подготовки решения по автоматизации производства, которое подойдет для ваших требований.

Найдите ближайшего к вам интегратора на странице universal-robots.com/distributors

Локальный интегратор:

Universal Robots A/S
Energivej 25
DK-5260 Odense S
Denmark
+45 89 93 89 89

www.universal-robots.com
sales@universal-robots.com

 **UNIVERSAL ROBOTS**