

# **e-Series** **ОТ КОМПАНИИ** **UNIVERSAL** **ROBOTS**

КОЛЛАБОРАТИВНЫЙ РОБОТ  
№ 1 В МИРЕ



**UNIVERSAL ROBOTS**



# ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛИНЕЙКУ e-Series

ОСТАВЬТЕ ИГРЫ С  
УНИВЕРСАЛЬНЫМИ  
РОБОТАМИ В КЛЕТКАХ.  
ПОЛУЧИТЕ КОЛЛАБОРАЦИЮ  
С КОБОТАМИ e-Series  
УЖЕ СЕГОДНЯ.



e-Series означает расширение  
возможностей, простоту  
использования и эволюцию.

В эпоху молниеносного совершенствования технологий и усиления конкуренции, производство стремится улучшить качество продукции и повысить производительность. Компании постоянно ищут способы внедрения инноваций, чтобы не останавливаться в развитии и росте, а также всегда быть уверенными в своем будущем, находясь на шаг впереди от конкурентов.

В Universal Robots мы считаем главным инновационным вектром развития производства – коллаборацию человека и робота.

Коллаборативность много значит для нас. Это общее пространство, в котором наши коллаборативные роботы (коботы) работают рука об руку с людьми, это эффективная интеграция наших коботов в уже существующий рабочий процесс, а также множество задач производства, в которых мы находим идеальную технологическую реализацию с использованием дополнительных возможностей нашей онлайн экспозиции **Universal Robots+**.

Широчайший спектр первоклассных рабочих органов и программного обеспечения, представленных в шоуруме **Universal Robots+**, позволяет нашим роботам решать практически любые задачи, которые только поддаются воображению. Универсальные и компактные, наши коботы созданы для интеграции в практически любые производственные процессы. Мы минимизируем занимаемую площадь наших роботов, чтобы они могли поместиться даже в самых

маленьких производственных помещениях, экономя пространство и повышая эксплуатационную гибкость. Наши коботы не требуют заключения ежегодных контрактов на техническое обслуживание, поэтому их настройка, эксплуатация и обслуживание – то всегда быстрый и простой процесс, подвластный управлению и контролю любого человека. Мы также предлагаем бесплатные учебные модули в **Академии Universal Robots**.

Мы превращаем мечты об автоматизации и роботизации в реальность. Как для малого, так и для крупного бизнеса, вы сможете ощутить магию роста и развития с помощью коботов от Universal Robots. С момента продажи нашего первого кобота в 2008 году мы сохраняем лидерские позиции на рынке благодаря постоянным инновациям и совершенствованию технологий. Наши коботы имеют более 65 патентов в таких областях, как программирование роботов, технологическая безопасность и контроль, а также завоевали более 35 наград и различных премий по всему миру.

Мы - лидеры мирового рынка коллаборативных роботов. Наши коботы сыграли ключевую роль в автоматизации производственных мощностей по всему миру в аэрокосмической и сельскохозяйственной отраслях. Каждый день мы вдохновляем наших клиентов развивать бизнес на новом уровне и коботы e-Series – наше последнее совершенное предложение.

**65** **ПАТЕНТОВ**  
технологическая  
безопасность, контроль и  
программирование роботов

**35** **НАГРАД**  
и премий по  
всему миру



# ДИНАМИКА РОСТА ВМЕСТЕ С e-Series

5 КЛЮЧЕВЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК  
E-SERIES



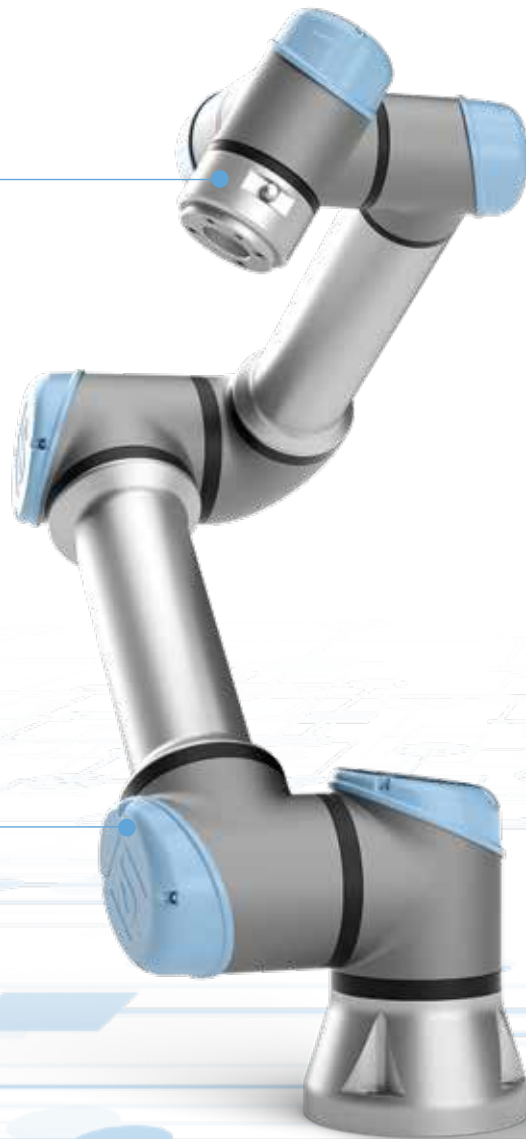


Встроенный  
силомоментный  
сенсор

17 функций  
безопасности, все  
соответствуют  
стандарту EN ISO  
13849-1, Cat.3, PL d,  
сертифицировано  
TUV NORD

Полное соответствие  
EN ISO 10218-1,  
сертифицировано  
TUV NORD

Легкозаменяемые  
суставы



- Интуитивное программирование алгоритмов работы
- Простой и эффективный планшет управления. Тонкий кабель и широкий экран
- Настройка момента остановки и расстояния до остановки

Коботы линейки e-Series олицетворяют все, во что мы верим - производительность, адаптивность и надежность. С интуитивно понятным, удобным программированием и универсальным использованием, e-Series способны гармонично интегрироваться в производство, независимо от отрасли, размера компании или специализации производимого продукта.

Созданные со взглядом в будущее, роботы линейки e-Series спроектированы расширять ваши возможности и ваш бизнес с платформой Universal Robots+, выполнять новые задачи и находить новые применения. С нашими технологиями вы всегда будете на шаг опережать конкурентов.

Роботизированная автоматизация с e-Series расширяет горизонты вашего бизнеса.

# Простое программирование

87 МИНУТ, ЧТОБЫ ОСВОИТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НАШИХ РОБОТОВ

## Неограниченные возможности для всех и каждого.

В Академии Universal Robots каждый может овладеть навыками программирования роботов. Запатентованный и интуитивно понятный 3D-интерфейс позволяет любому человеку на производстве начать программировать наших роботов, даже не имея опыта. Удобный и простой пульт обучения позволяет операторам работать с коботом, двигая его руками в любых направлениях или просто используя функции «перетаскивания» на сенсорном экране планшета.

С помощью встроенного силомоментного датчика, наш кобот может научиться выполнять наисложнейшие задачи. Высокочувствительный даже к малейшим движениям, этот датчик позволяет программировать коботов конкретно под задачи, где точность имеет первостепенное значение.

# 87

МИНУТ

Чтобы овладеть  
навыками  
программирования  
наших роботов

**ВСТРОЕННЫЙ  
СИЛОМОМЕНТНЫЙ  
ДАТЧИК**

**ИНТУИТИВНО  
ПОНЯТНЫЙ  
ПУЛЬТ ОБУЧЕНИЯ**

# БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА

НУЖЕН ВСЕГО 1 ЧАС, ЧТОБЫ РАСПАКОВАТЬ РОБОТА,  
СМОНТИРОВАТЬ И ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ НА  
ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВОЙ ЗАДАЧИ

## **Беспрецедентное удобство в ваших руках**

Сократите время запуска робота с недель до нескольких часов. Наши коботы не требуют специальной электропроводки и могут быть подключены к обычной розетке. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс обеспечивает простую настройку, установку и интеграцию в ваше производство.

Продукты Universal Robots+ гарантируют бесперебойную интеграцию, включение в сеть и производство, чтобы максимизировать производительность. Роботы поставляются с 32 промышленными разъемами ввода/вывода (24 В) и возможностью подключения к сети Ethernet.

**1 ЧАС**

Ровно один час требуется на  
настройку и подготовку робота  
к выполнению первой задачи

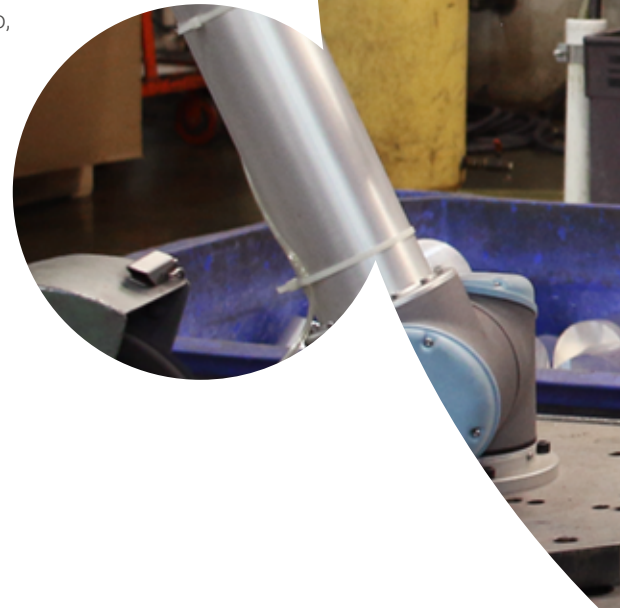
# ГИБКОСТЬ

БЕСКОНЕЧНОСТЬ СПОСОБОВ УСТАНОВКИ  
И АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАДАЧ

## **Неограниченные сферы применения.**

Наши коботы отличаются малой массой, экономят место, их легко перебазировать на другие участки без внесения изменений в технологическую схему предприятия. Их можно быстро переключать на разные задачи и использовать одни и те же программы для повторяющихся задач, что дает клиентам возможность автоматизировать ручной труд в рамках одного производственного объекта с помощью всего лишь одного кобота..

Универсальность e-Series поддерживается экосистемой Universal Robots+, которая предлагает широкий ряд рабочих органов и программного обеспечения, для любой конфигурации и применения







---

Созданная с учетом потребностей клиентов, линейка e-Series может гордиться своей полностью модернизируемой программной платформой, которая умеет расширять свои функциональные возможности, становясь долгосрочной и выгодной инвестицией.

---



# Безопасность

НАШИ КОБОТЫ УСТАНОВЛЕНЫ НА ПРОИЗВОДСТВАХ В БОЛЕЕ ЧЕМ 50 СТРАНАХ МИРА, ГДЕ РАБОТАЮТ РУКА ОБ РУКУ С ЧЕЛОВЕКОМ, ОТВЕЧАЯ ВСЕМ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ

## **Безграничное взаимодействие с человеком, для повышения производительности**

Наши роботы могут выполнять тяжелые задачи в опасных и монотонных условиях труда. Безопасность наших роботов для людей, объединяет лучшее: человеческую изобретательность и возможности робота для увеличения производительности и роста производства.

# 50+

Число стран, в которых трудятся наши роботы

# Быстрая окупаемость

С ВОЗМОЖНОСТЬЮ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ 365 ДНЕЙ В ГОДУ, И ОПЕРАТИВНЫМ ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, НАШИ КОБОТЫ ОТЛИЧАЮТСЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО КОРОТКИМ СРОКОМ ОКУПАЕМОСТИ

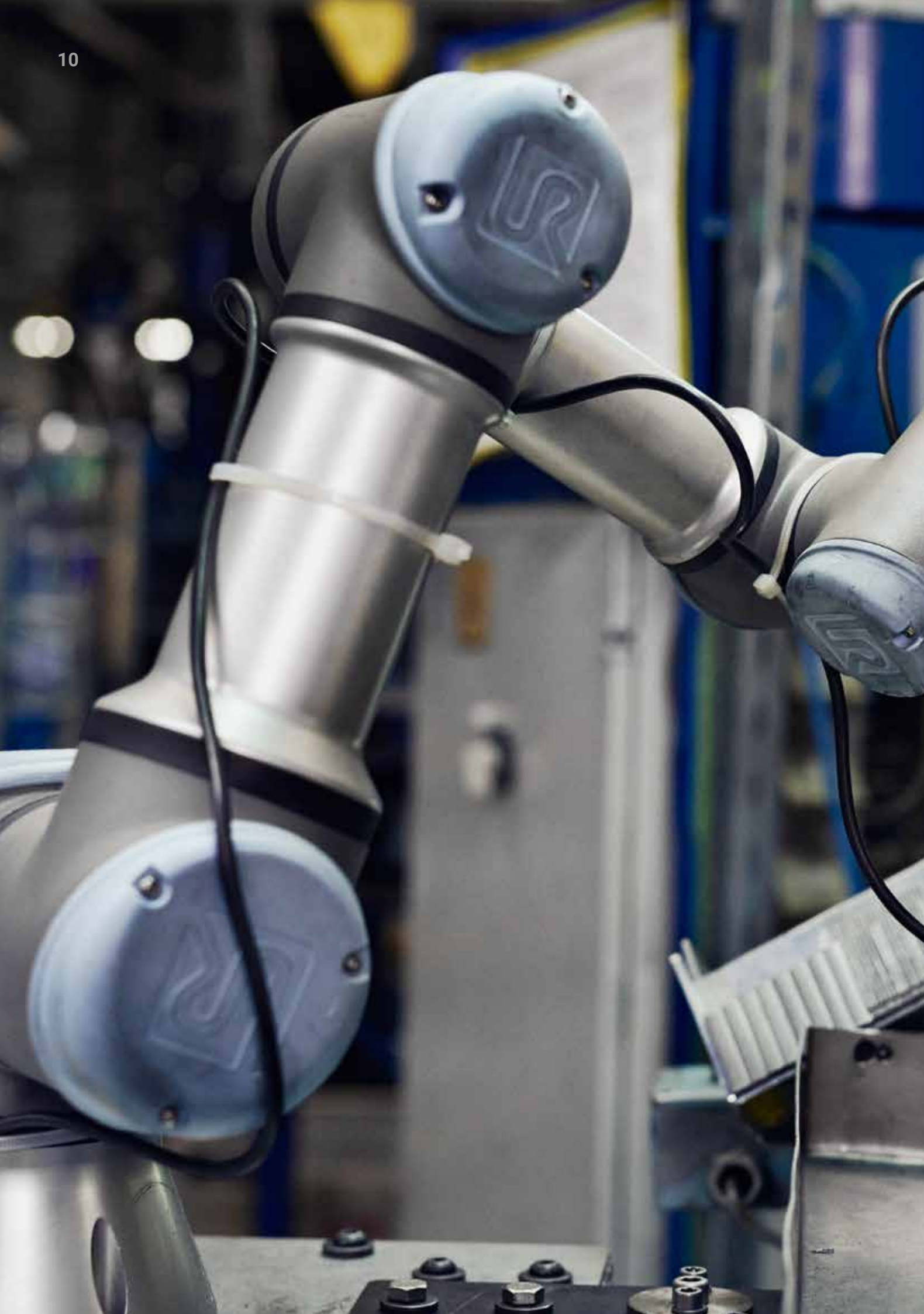
## **Непревзойденная окупаемость для малого и крупного бизнеса**

Universal Robots предлагает все преимущества передовой роботизированной автоматизации и совместной работы роботов с человеком для наших клиентов, без каких-либо дополнительных затрат, связанных с программированием роботов, дорогой установки и дополнительных ограждений для защиты операторов.

Universal Robots делает автоматизированную роботизацию доступной для малых и средних предприятий, мелкосерийных производств и других предприятий, для которых традиционные решения могут быть слишком дорогими.

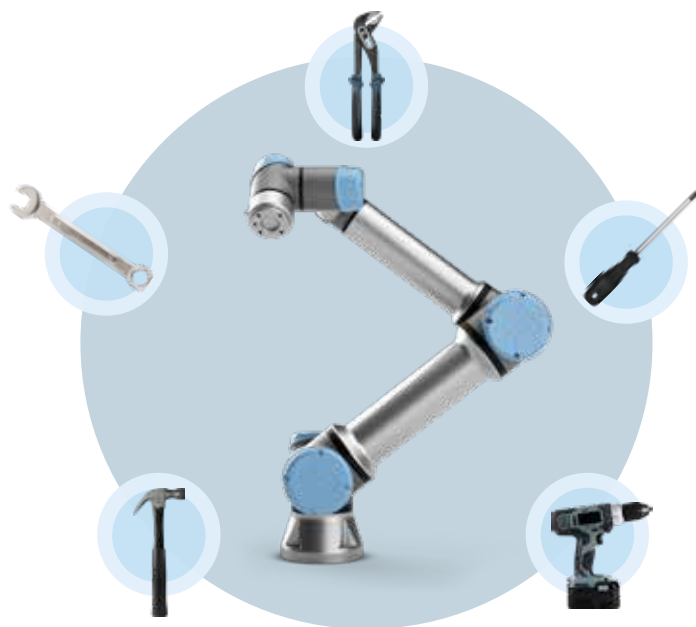
Производитель противопожарной техники Task Force Tips, США, является примером, где безопасные ограждения и отсутствие гибкости по внедрению традиционных роботов, препятствовали эффективности автоматизации.

С введением в эксплуатацию четырех роботов от Universal Robots для обслуживания станков ЧПУ, Task Force Tips смогли сократить потребность в персонале, увеличить производительность и загрузку производственного цикла с подтвержденной окупаемостью в 34 дня.





**e-Series**  
**ЭТО ИНСТРУМЕНТ**  
**КОНКУРЕНТНЫХ**  
**ПРЕИМУЩЕСТВ ДЛЯ**  
**ПРЕВОСХОДНОГО**  
**ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА**





# ВСТРЕЧАЙТЕ СЕМЬЮ e-Series

## КОЛЛАБОРАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЛЮБЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Семейство e-Series состоит из трех моделей – UR3e, UR5e и UR10e. У каждого робота разная дальность действия и полезная нагрузка, но они обладают одинаковой точностью, прецизионностью и надежностью, что делает их ценным дополнением к любому производственному объекту.

Наши роботы сертифицированы TÜV NORD ISO 10218-1, а функции безопасности оцениваются как Cat.3 PL d в соответствии с ISO 13849-1 и с учетом оценки риска, могут безопасно работать ВМЕСТЕ с операторами на производственной линии. Все благодаря встроенным и настраиваемым под заказчика функциям безопасности. Мы делаем безопасность обязательной, чтобы наши пользователи могли свободно исследовать и экспериментировать с неограниченным количеством приложений наших роботов для повышения производительности и качества продукции.



### UR3e

Небольшой, но мощный, UR3e имеет полезную нагрузку 3 кг и радиус действия 500 мм. Благодаря вращению на 360 градусов на всех запястных суставах и бесконечному вращению на концевом соединении этот настольный робот с легкостью справляется с задачами высокой точности и легкими сборками.

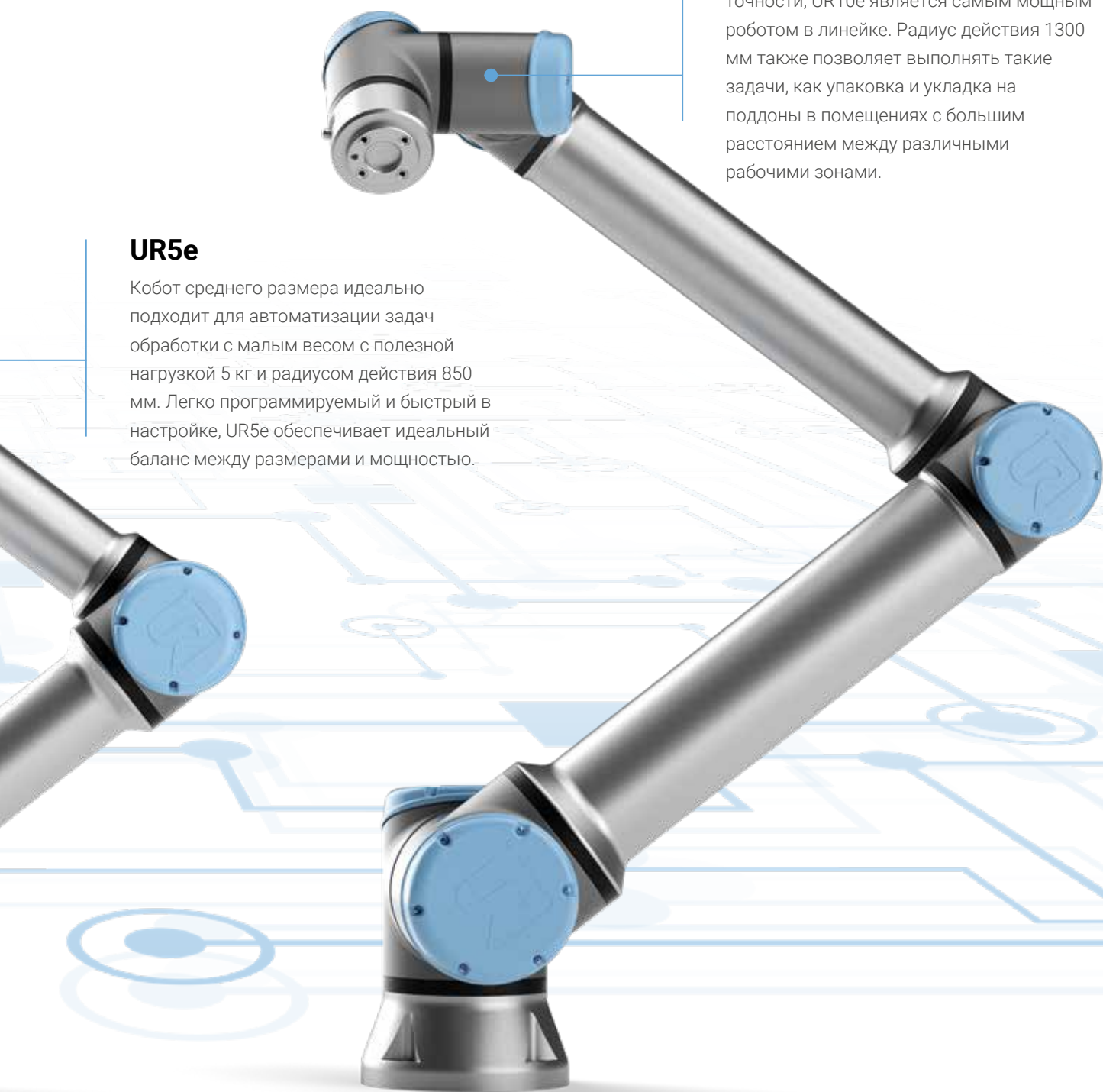


## UR10e

Обладая способностью автоматизировать задачи весом до 10 кг без ущерба для точности, UR10e является самым мощным роботом в линейке. Радиус действия 1300 мм также позволяет выполнять такие задачи, как упаковка и укладка на поддоны в помещениях с большим расстоянием между различными рабочими зонами.

## UR5e

Кобот среднего размера идеально подходит для автоматизации задач обработки с малым весом с полезной нагрузкой 5 кг и радиусом действия 850 мм. Легко программируемый и быстрый в настройке, UR5e обеспечивает идеальный баланс между размерами и мощностью.



# ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ГИБКОСТЬ,  
СДЕЛАННАЯ  
БЕЗУПРЕЧНО



Независимо от того, в какой отрасли вы работаете, на вашем предприятии или на вашей производственной линии всегда найдется место для робота e-Series, чтобы автоматизировать обычную задачу, взять на себя опасную задачу или просто изменить работу ваших сотрудников.

От деликатного обращения с медицинскими компонентами до крупномасштабной сборки крупногабаритной мебели, для e-Series нет задачи слишком сложной. Легко программируемые, легкие и компактные, эти роботы легко переключаются между задачами и экономически выгодны даже для небольших партий и сборочных линий смешанного продукта.

Настроить своего робота легко — просто выберите из широкого спектра конечных эффекторов, аксессуаров и программного обеспечения в экосистеме Universal Robots +, чтобы создать роботизированное решение, которое идеально соответствует вашим потребностям производства и промышленности.

## НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизируйте практически все с помощью  
роботов Universal Robots

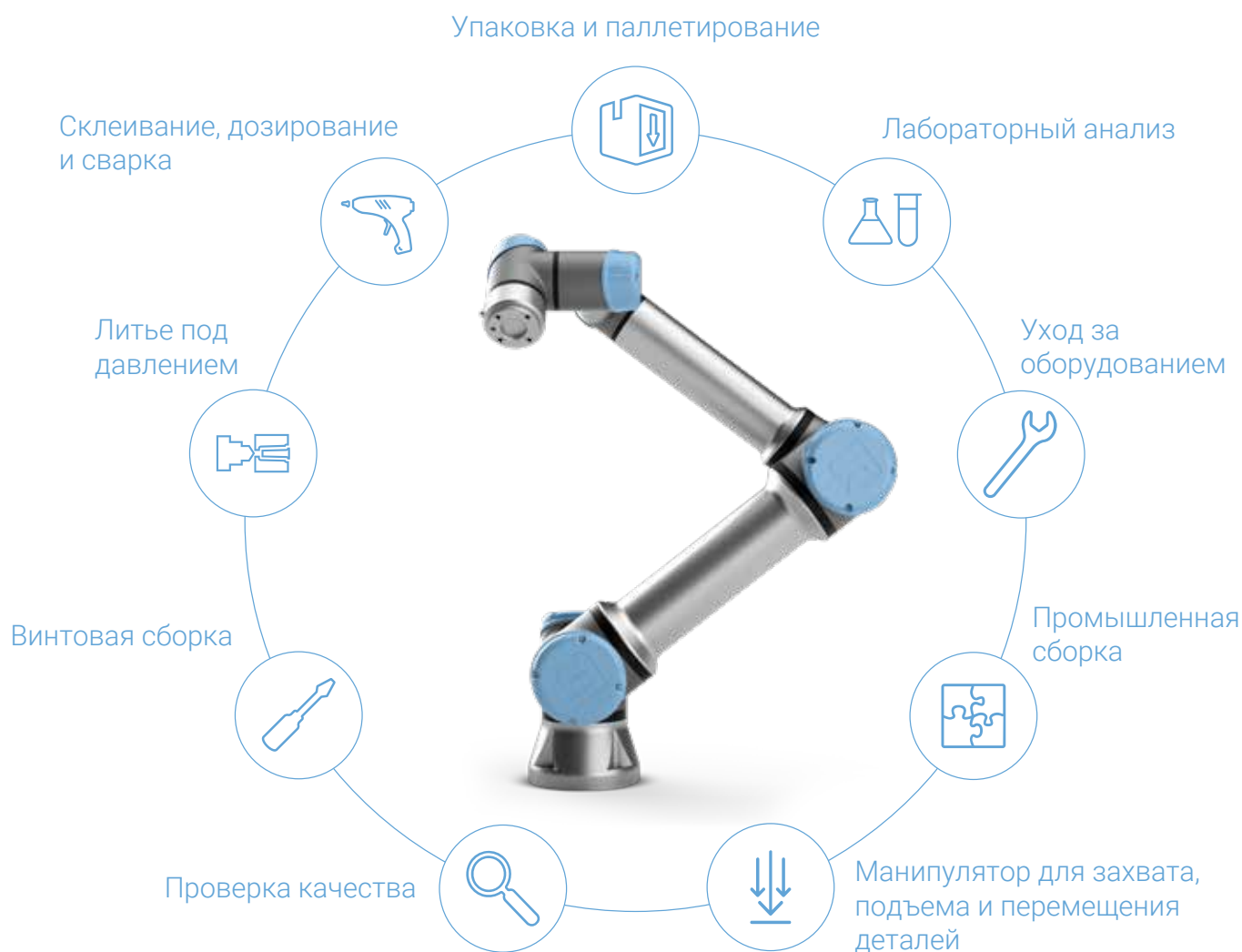
### Точность укладки на поддоны

Борьба с растущими затратами на упаковку нового продукта и сокращение жизненного цикла продукта за счет автоматизации процессов упаковки и укладки на поддоны. E-Series совместима с большинством приложений для укладки на поддоны и упаковки, и ее можно легко перепрограммировать для решения новых задач или интеграции с различными машинами для удовлетворения меняющихся производственных потребностей.

### Обеспечение контроля качества

Оснатив робота камерой видеонаблюдения, его можно использовать для неразрушающего контроля и трехмерных измерений, чтобы дополнительно гарантировать качество продукции с минимальным риском человеческой ошибки. Автоматизируйте ваш ОТК благодаря способности e-Series обнаруживать и идентифицировать неисправные детали перед их упаковкой и отправкой.





## Литье под давлением

Разработанные для непосредственного соединения с литьевыми машинами (ИММ), коботы e-Series способны работать с литьевыми формами для создания прототипов и краткосрочного производства даже в беспилотных условиях. Возможности контроля давления также гарантируют, что наши коботы дозируют точное количество жидкости каждый раз для обеспечения однородного качества продукта и минимальных потерь.

## Промышленная сборка

Обеспечение большей согласованности и точности в производственном процессе за счет автоматизации сборочных операций с коботами e-Series. Коботов можно настроить с помощью различных адаптеров для работы с продуктами разных размеров и материалов.

## Промышленный манипулятор

Производство никогда не останавливается с коботами e-Series. Оборудованные зрительными датчиками и захватами, коботы могут самостоятельно выполнять большинство операций по захвату, подъему и перемещению деталей, освобождая сотрудников для выполнения более ценной работы.

## Неограниченные Приложения

Перечень возможностей не останавливается на достигнутом. Оснащенный подходящим продуктом третьей стороны, e-Series может решить практически любую задачу, о которой Вы только можете подумать.

**Если Вы можете думать об этом, то e-Series может сделать это.**

# ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

АВТОМАТИЗИРОВАТЬ  
ПРОИЗВОДСТВО?  
ВЫ ЗНАЕТЕ ЭТО  
КОБОТЫ E-Series.



## Аэрокосмическая и оборонная промышленность

После интеграции со станками с ЧПУ, коботы e-Series работают круглосуточно, выполняя работу без оператора станка. Они также могут быть оснащены различными конечными захватами для работы с компонентами разных размеров для удовлетворения всех потребностей производства в аэрокосмической и оборонной промышленности.



## Автомобилестроение и Субподрядчики

От лазерной резки до литья двигателей автоматизируйте практически любой этап вашей автомобильной производственной линии с помощью универсальной e-Series. Наши коботы могут быть легко интегрированы в существующие производственные линии для решения критических и точных задач при сохранении качества продукции.



## Продовольствие и сельское хозяйство

Минимизируйте потери продуктов и ингредиентов с помощью e-Series, которая работает круглосуточно с точностью и минимальными ошибками.



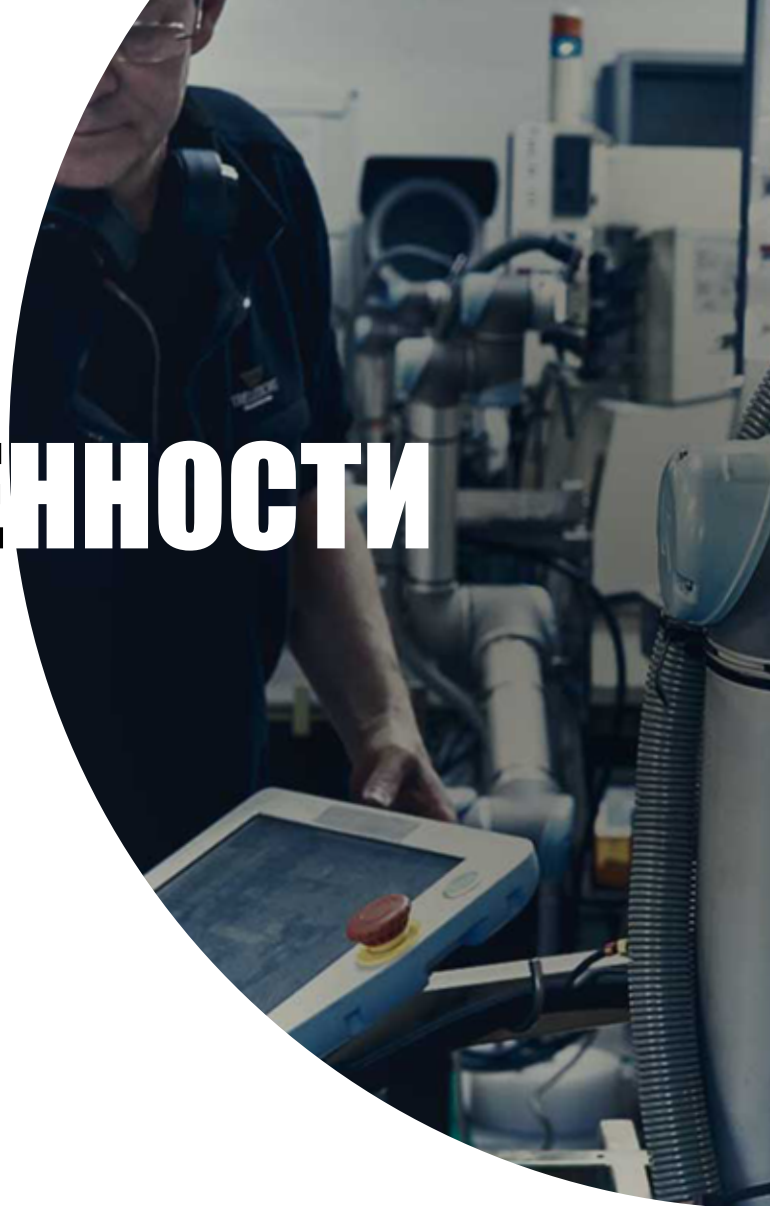
## Электроника и технологии

Индустрия технологий — это быстро развивающаяся отрасль, продукты которой постоянно развиваются для удовлетворения новых потребностей. Следите за изменениями на вашей производственной линии, взяв на себя новые задачи, связанные с чувствительным и опасным оборудованием.



## Мебель и оборудование

Позвольте e-Series взять на себя трудоемкие задачи на вашей производственной линии мебели и оборудования. Помимо освобождения работников от физических нагрузок, e-Series также улучшает подгонку и отделку ваших изделий, повышая уровень точности и согласованности в производстве.





## Пластик и полимеры

Гибкость имеет решающее значение на линии производства пластмасс и полимеров, где присутствуют материалы, требующие широких диапазонов обработки и температур. Чрезвычайно гибкие роботы e-Series могут использоваться во всех областях производства пластмасс и полимеров, отвечая меняющимся потребностям и расширяя производственные возможности.



## Научные исследования

Точность и цикличность делают e-Series оптимальными для научных исследований и анализа, где сбор объективной информации имеет решающее значение. Наши доступные роботы становятся ценным инструментом обучения и разработки инновационных решений в исследовательских институтах и университетах, количество которых постоянно растет.



## Шлифовка и полировка

Управляйте множеством мелких деталей и сложными сборочными процессами на вашей производственной линии с помощью гибких и легко перенастраиваемых роботов e-Series. Оснащенные встроенными средствами регулирования усилия захвата, e-Series гарантирует, что каждый винт, деталь и компонент будут установлены с идеальными позиционированием и точностью.



## Обработка металла

Многоступенчатые процессы и специализированные продукты – эти общие характеристики металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности – не являются препятствием в работе e-Series. Роботы хорошо оснащены для выполнения точной и эффективной работы, которая позволит вам увеличить производительность



## Фармацевтическая и химическая промышленности

Разработанные в соответствии с требованиями отрасли здравоохранения относительно погрешности, точности и санитарно-гигиенических норм, e-Series выполняют такие рутинные задачи, как дозировка и сортировка продукции с минимальными ошибками. Риск биологического загрязнения при выполнении задач, требующих крайней осторожности, также можно снизить, если в стерильных условиях использовать роботов e-Series.



## Не нашли в списке свою отрасль?

e-Series создана для беспрепятственной интеграции в любые производственные мощности, независимо от того, что и где вы производите.

Неважно в какой отрасли специализируется ваше предприятие, с помощью роботов e-Series вы усовершенствуете свое производство.



# UNIVERSAL ROBOTS+

## АВТОРСКАЯ НАСТРОЙКА ИДЕАЛЬНОГО КОБОТА



Экосистема решений для кастомизации робота и любого его применения, идеально соответствующего вашим требованиям.

Все, что вам необходимо, можно найти в Universal Robots+, нашей универсальной экспозиции, где собраны все продукты и для наших роботов, и для создания идеального роботизированного решения.

От камер до сенсорных датчиков и программного обеспечения, в нашем каталоге собрано более 100 сертифицированных продуктов, отвечающих любым потребностям производства и автоматизации. Созданные одними из лучших в мире разработчиков, эти продукты протестированы и оптимизированы для безупречной работы с нашими коботами. Вам будет доступна быстрая интеграция, минимальный уровень риска, интуитивно понятный пользовательский интерфейс и надежность в эксплуатации. А также, прямая техподдержка наших разработчиков, что гарантирует беспроблемную и легкую настройку и эксплуатацию вашего оборудования.

С Universal Robots+ мы даем вам прямо в руки бесконечный потенциал коллаборативных роботов.

---

# 100+

Сертифицированных  
продуктов для любых целей  
и задач производства и  
автоматизации в шоуруме  
Universal Robots+

---

# UNIVERSAL ROBOTS ACADEMY

## АВТОМАТИЗИРОВАТЬ МОЖЕТ КАЖДЫЙ

Вам не нужно быть программистом, чтобы ваш робот e-Series работал именно так, как вы хотите.

Universal Robots Academy — это наша бесплатная обучающая программа, разработанная, чтобы любой пользователь робота приобрел необходимые навыки для программирования и управления роботом Universal Robots без какой бы то ни было дополнительной помощи.

В дополнение к 6 базовым модулям, которые охватывают такие навыки, как создание программ и настройка рабочих органов, Академия Universal Robots предлагает еще 3 углубленных модуля для пользователей, которые заинтересованы в продвинутом программировании коллаборативных роботов. Во всех модулях используются практический опыт и интерактивная анимация роботов, чтобы сделать обучение проще и эффективнее.

Академия Universal Robots предоставляет слушателям возможность научиться программировать робота даже без физического доступа к нему.



**24/7 ОБУЧЕНИЕ**  
Доступно в нашем бесплатном обучающем приложении

**7 ЯЗЫКОВ**  
Английский, Испанский, Немецкий, Французский, Китайский, Корейский и Японский

Начните свое обучение уже сегодня  
[universal-robots.com/academy/](https://universal-robots.com/academy/)

	UR3e	UR5e	UR10e
<b>Производительность</b>			
<b>Потребляемая мощность</b>	100 W при номинальном режиме работы	200 W при номинальном режиме работы	350 W при номинальном режиме работы
<b>Система безопасности</b>	17 продвинутых настроек безопасности, включая слежение за локтевым суставом Защищенное дистанционное управление (стандарт ISO 10218)	17 продвинутых настроек безопасности, включая слежение за локтевым суставом Защищенное дистанционное управление (стандарт ISO 10218)	17 продвинутых настроек безопасности, включая слежение за локтевым суставом Защищенное дистанционное управление (стандарт ISO 10218)
<b>Сертификация TUV Nord</b>	EN ISO 13849-1, Cat.3, PL d, и полностью EN ISO 10218-1	EN ISO 13849-1, Cat.3, PL d, и полностью EN ISO 10218-1	EN ISO 13849-1, Cat.3, PL d, и полностью EN ISO 10218-1
<b>Силомоментный датчик - Сила x-y-z</b>			
<b>Диапазон</b>	30 N	50 N	100 N
<b>Разрешение</b>	1.0 N	2.5 N	2.0 N
<b>Точность</b>	3.5 N	4.0 N	5.5 N
<b>Силомоментный датчик Момент x-y-z</b>			
<b>Диапазон</b>	10 Nm	10 Nm	10 Nm
<b>Разрешение</b>	0.02 Nm	0.04 Nm	0.02 Nm
<b>Точность</b>	0.10 Nm	0.30 Nm	0.60 Nm

### Спецификация

<b>Полезная нагрузка</b>	3 кг	5 кг	10 кг
<b>Зона досягаемости</b>	500 мм	850 мм	1300 мм
<b>Степень свободы</b>	6 степеней свободы вращения	6 степеней свободы вращения	6 степеней свободы вращения
<b>Программирование</b>	Графический интерфейс Polyscore, сенсорный планшет 12" с креплением	Графический интерфейс Polyscore, сенсорный планшет 12" с креплением	Графический интерфейс Polyscore, сенсорный планшет 12" с креплением

### Механика

<b>Повторяемость позы</b>	+/- 0.03 мм под нагрузкой, согласно стандарту ISO 9283		+/- 0.03 мм под нагрузкой, согласно стандарту ISO 9283		+/- 0.05 мм под нагрузкой, согласно стандарту ISO 9283	
<b>Режимы работы манипулятора</b>	Рабочий диапазон	Максимальная скорость	Рабочий диапазон	Максимальная скорость	Рабочий диапазон	Максимальная скорость
<b>База</b>	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 120°/с
<b>Плечо</b>	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 120°/с
<b>Локоть</b>	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
<b>Запястье 1</b>	± 360°	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
<b>Запястье 2</b>	± 360°	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
<b>Запястье 3</b>	Неограничено	± 360°/с	± 360°	± 180°/с	± 360°	± 180°/с
<b>Скорость линейного перемещения рабочего инструмента</b>		1 м/с		1 м/с		1 м/р

### Особенности

<b>Класс защиты оболочки</b>	IP54	IP54	IP54
<b>ЛлХрр чиртты пймащания пй ISO</b>	5	6	5
<b>Уровень шума</b>	Менее 60 дБ	Менее 65 дБ	Менее 65 дБ
<b>Тип размещения</b>	Любой	Любой	Любой
<b>Порт ввода/вывода на фланце робота</b>	Цифровые входы 2 Цифровые выходы 2 Аналоговые входы 2 Цифровой интерфейс RS-485	Цифровые входы 2 Цифровые выходы 2 Аналоговые входы 2 Цифровой интерфейс RS-485	Цифровые входы 2 Цифровые выходы 2 Аналоговые входы 2 Цифровой интерфейс RS-485
<b>Ввод-вывод электропитания в рабочем инструменте</b>	12V/24В 600мА, до 2А кратковременно	12V/24В 600мА, до 2А кратковременно	12V/24В 600мА, до 2А кратковременно
<b>Диапазон температуры окружающей среды</b>	0-50°C*	0-50°C*	0-50°C*
<b>Относительная влажность</b>	90%RH (без конденсации)	90%RH (без конденсации)	90%RH (без конденсации)

### Физические параметры

<b>Диаметр у основания</b>	0 128 мм	0 149 мм	0 190 мм
<b>Материалы</b>	Алюминий, Пластик, Сталь	Алюминий, Пластик, Сталь	Алюминий, Пластик, Сталь
<b>Подключение рабочего инструмента (органа)</b>	M8   M8 8-pin	M8   M8 8-pin	M8   M8 8-pin
<b>Соединительный кабель манипулятора</b>	6 м	6 м	6 м
<b>Вес, включая соединительный кабель</b>	11.2 кг	20.6 кг	33.5 кг

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Блок управления

### Характеристики

<b>IP классификация</b>	IP44	
<b>Класс чистоты ISO</b>	6	
<b>Диапазон температуры окружающей среды</b>	0-50°	
<b>Порты ввода/вывода на фланце робота</b>	Цифровой вход 16 Цифровой выход 16 Аналоговый вход 2 Аналоговый выход 2	Управление частотой 500 Гц, 4 отдельных высокоскоростных квадратурных цифровых входа
<b>Ввод-вывод электропитания в рабочем инструменте</b>	24V 2A	
<b>Связь</b>	Частота управления: 500 Гц ModbusTCP: частота сигнала 500 Гц ProfiNet и EthernetIP: частота сигнала 500 Гц Порты USB: 1 USB 2.0, 1 USB 3.0	
<b>Источник питания</b>	100-240В, 47-440Гц	
<b>Относительная влажность</b>	90% (без конденсации)	

### Физические характеристики

<b>Размер блока управления (ШхВхГ)</b>	475 мм x 423 мм x 268 мм 18,7 x 16,7 x 10,6 дюйма
<b>Вес</b>	
<b>UR3e</b>	13 кг / 28,7 фунтов
<b>UR5e</b>	13,6 кг / 30,0 фунтов
<b>UR10e</b>	13,6 кг / 30,0 фунтов
<b>Материал</b>	Сталь

## Пульт

### Технические характеристики

<b>IP классификация</b>	IP54
<b>Относительная влажность</b>	90% (без конденсации)
<b>Разрешение экрана</b>	1280 x 800 пикселей

### Физические характеристики

<b>Материал</b>	Пластик
<b>Вес, включая 1 м кабеля TP</b>	1,6 кг / 3,5 фунта
<b>Длина кабеля</b>	4,5 м / 17,17 дюйма