



STEELTEK

Коллаборативные
Роботы STEELTEK

Что такое коллаборативный робот

Коллаборативный робот, также известный как кобот, представляет собой промышленного робота, который может безопасно работать рядом (в коллаборации) с людьми в общем рабочем пространстве. Коботы могут выполнять различные производственные задачи, включая сборку, автоматизацию упаковки, обработку материалов, обслуживание машин и контроль качества продукции. Из-за нехватки квалифицированных рабочих и роста заработной платы популярность коботов постоянно растет. По мнению аналитика компании, Interact Analysis Майе Сяо, мировой рынок коллаборативных роботов будет ежегодно расти на 20–30%.

В отличие от обычных промышленных роботов, которые должны находиться за ограждением и могут работать только над заранее запрограммированными задачами, системы коллаборативных роботов предназначены для безопасной работы в непосредственной близости от человека.

Коботы оснащены датчиками, которые обнаруживают людей и позволяют избежать столкновения. Программное обеспечение отслеживает каждое движение робота и немедленно отключает его при обнаружении препятствий. Большинство промышленных коботов выполнены с ограничением мощности и скорости (PFL), что позволяет мгновенно замедлиться или прекратить работу, чтобы предотвратить столкновения и травмы. Выступающие части коботов закруглены, чтобы смягчить потенциальные столкновения с людьми.

Отличия коллаборативных от промышленных роботов

Промышленные роботы должны быть изолированы от человека, в то время как коботы разработаны для работы в коллаборации с людьми

Промышленные роботы созданы для работы с высокой скоростью и грузоподъемностью, коботы ограничены функциями безопасности, обеспечивающими безопасное взаимодействие с людьми.

Корпус кобота не имеет острых углов, в отличие от традиционных промышленных роботов, которые, больше и мощнее коботов

Сферы применения коллаборативных роботов

В отличие от коботов, промышленные роботы допускаются к работе только в пределах специальных ограждений безопасности, чтобы предотвратить вход человека в рабочую зону робота во время исполнения программы. Большинство промышленных роботов являются стационарными, имеют крупные габариты и ограниченный набор, заранее разработанных исполняющих программ, изменить которые занимает не малое количество времени. Малые предприятия обычно имеют высоко-технологичный, гибкий производственный процесс и небольшую площадь предприятия, коллаборативный робот был специально спроектирован для таких условий. Хотя промышленные роботы играют важную роль при автоматизации и модернизации производств, их высокая стоимость, большие размеры, масса и высокие требования к квалификации оператора-программиста ограничивали возможности их использования на некоторых предприятиях.

Коботы обычно используются в следующих отраслях:

Общее производство

Электроника

Химическая промышленность

Фармацевтика

Продукты питания и сельское хозяйство

Автомобильная промышленность

Мебель и оборудование

Упаковка и совместная упаковка

Здравоохранение

Научные исследования

Металлообработка

Управление цепочкой поставок

Преимущества коллаборативных роботов

Коботы открывают возможности для совместной работы роботов и людей, повышая производительность, эффективность и уровень безопасности. Наиболее распространенными преимуществами коботов являются:

Безопасность. Коботы могут выполнять однотипные, сложные и требовательные к точности задачи, которые могут быть опасными или трудными для человека. Примеры таких задач включают в себя: сварку, пайку, работу с химикатами, литейное производство или перемещение тяжелых предметов.

Гибкость. Коботы очень адаптивны и могут быть быстро перенастроены для выполнения новых задач. Программирование робота ведется через специальный мобильный планшет, с интуитивным и удобным интерфейсом. В планшет встроена интерактивная имитационная 3D-среды, для тестирования программ. Это сокращает простои и повышает гибкость производственной ячейки.

Точность. Коботы оснащены высококачественными сило-моментными датчиками, которые позволяют роботу перемещаться всегда с одинаковыми усилиями на звеньях и иметь высокую повторяемость. Это гарантирует, что изделия, обрабатываемые коботом, будут иметь стабильно высокое качество.

Повышенная производительность. Благодаря тому, что монотонные, опасные и повторяющиеся задачи могут быть выполнены коботом, предприятие может повысить свою эффективность, производительность, качество и уровень безопасности.

Безопасный

Коботы оснащены специальными функциями для безопасной работы в непосредственной близости от человека. Коботы могут контролировать скорость движений, усилие, мощность, диапазон и т.п. В случае непредвиденного контакта сработают встроенные силомоментные датчики, и кобот тут же остановится.

Умный

Коботы оснащены множеством программных пакетов для различных применений, могут поддерживать разнообразные внешние интерфейсы, есть функция мониторинга данных кобота в облаке, удаленное обновление OTA. Существует возможность объединения нескольких устройств и удаленное резервное копирование данных.

Легко программируемый

Интерфейс кобота настолько понятен, что настроить и задать нужные параметры производственной операции сможет даже сотрудник без специального технического образования.

Интуитивный и гибкий

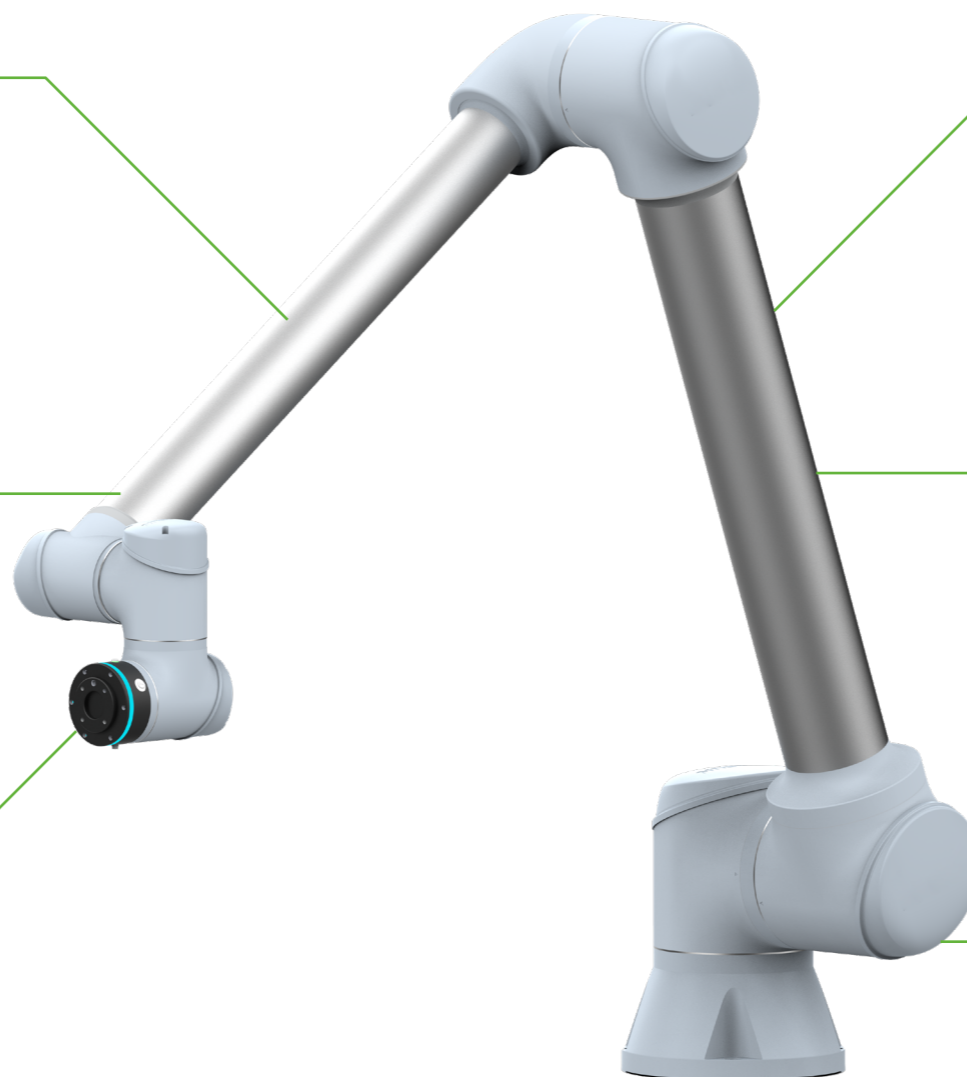
Благодаря функции «Traction teach» вы можете запрограммировать робота, буквально в ручную, указывая ему на рабочие точки.

Компактный и легкий

Соотношение грузоподъемности к массе некоторых моделей достигает значения 1:2.5.

Интегрированный

Поддержка мониторинга данных робота в облаке, поддержка развертывания нескольких устройств одним щелчком и удаленного резервного копирования данных



Автомобильная промышленность



Полупроводниковая промышленность



Электротехническая промышленность



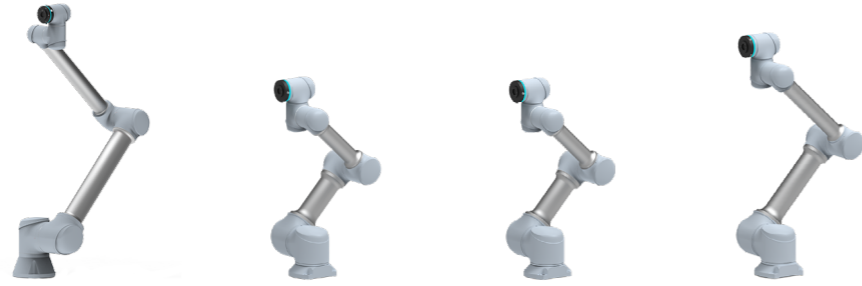
Медицинская промышленность



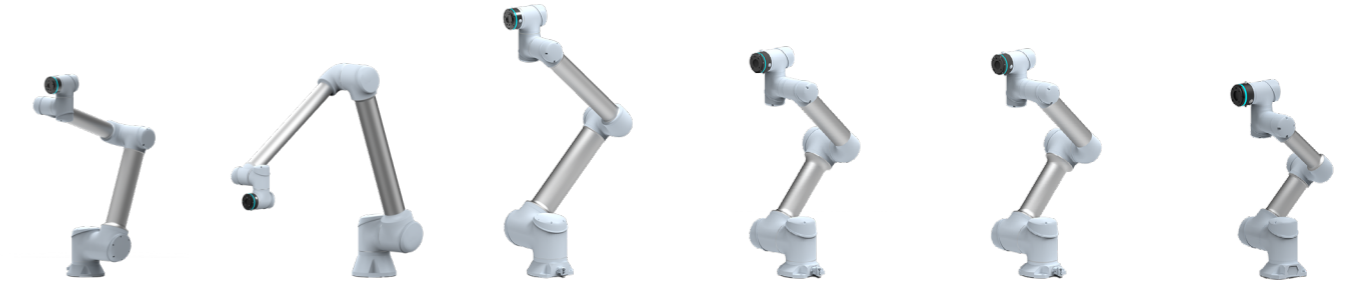
Производство потребительских товаров



Пищевая промышленность



| Модель | GCR25-1800 | GCR20-1100 | GCR16-960 | GCR14-1400 |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Грузоподъемность | 25 kg | 20 kg | 16 kg | 14 kg |
| Градус свободы | 6 | | | |
| Максимальная скорость TCP | 2.5 m/s | 2.0 m/s | 3.0 m/s | 2.2 m/s |
| Максимальная скорость на прямой | 1.5 m/s | 1.0 m/s | 1.5 m/s | 1.0 m/s |
| Повторяемость | ±0.05 mm | | | |
| Достигаемость | 1800 mm | 1100 mm | 960 mm | 1400 mm |
| Сустав | Подвижность | Максимальная скорость | | |
| J1 | ±360° | 120°/s | 120°/s | 180°/s |
| J2 | ±360° | 100°/s | 120°/s | 180°/s |
| J3 | ±360° | 150°/s | 180°/s | 225°/s |
| J4 | ±360° | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| J5 | ±360° | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| J6 | ±360° | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| Интерфейс инструмента | GB/T 14468.1-50-4-M6 (Eqv ISO 9409-1) | | | |
| Ввод/вывод сустава END | 2 Dig I/O, 24V, 0.6A | | | |
| Питание | 220-240VAC 47-63Hz 10A/100-200VAC 47-63Hz 16A | | | |
| Потребление энергии | Типичное энергопотребление 600W | Типичное энергопотребление 600W | Типичное энергопотребление 400W | Типичное энергопотребление 600W |
| Установка | Наземная | Установка в любом направлении | Установка в любом направлении | Установка в любом направлении |
| Масса | 61.6 kg / 70 kg | 65 kg / 75 kg | 37 kg / 45 kg | 66 kg / 75 kg |
| Диапазон окружающей температуры | -10°C - 45°C | | | |
| Диапазон температуры хранения | -40°C - 55°C | | | |
| Степень защиты (кисть) | IP54 | | | |
| Размеры робота | 2300×440×252mm | 1395×420×290mm | 1180×388×205mm | 1695×388×205mm |
| Размеры упаковки | 1295×540×515mm | 1060×500×600mm | 958×508×516mm | 1060×500×600mm |



| Модель | GCR12-1300 | GCR10-2000 | GCR10-1300 | GCR7-910 | GCR5-910 | GCR3-618 |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Грузоподъемность | 12 kg | 10 kg | 10 kg | 7 kg | 5 kg | 3 kg |
| Градус свободы | 6 | | | | | |
| Максимальная скорость TCP | 3.8 m/s | 4.0 m/s | 3.8 m/s | 3.6 m/s | 3.6 m/s | 1.0 m/s |
| Максимальная скорость на прямой | 1.5 m/s | 1.8 m/s | 1.5 m/s | 1.5 m/s | 1.5 m/s | 0.8 m/s |
| Повторяемость | ±0.05 mm | ±0.05 mm | ±0.05 mm | ±0.03 mm | ±0.03 mm | ±0.02 mm |
| Достигаемость | 1300 mm | 2000 mm | 1300 mm | 917 mm | 917 mm | 618 mm |
| Сустав | Подвижность | | Максимальная скорость | | | |
| J1 | 180°/s | | 120°/s | 180°/s | 200°/s | 225°/s |
| J2 | 180°/s | | 120°/s | 180°/s | 200°/s | 225°/s |
| J3 | 225°/s | | 180°/s | 225°/s | 200°/s | 225°/s |
| J4 | 225°/s | | 225°/s | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| J5 | 225°/s | | 225°/s | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| J6 | 225°/s | | 225°/s | 225°/s | 225°/s | 225°/s |
| Интерфейс инструмента | GB/T 14468.1-50-4-M6 (Eqv ISO 9409-1) | | | | | |
| Ввод/вывод сустава END | 2 Dig I/O, 24V, 0.6A | | | | | |
| Питание | 100-240VAC 47-63Hz 10A | | | | | |
| Потребление энергии | Типичное энергопотребление 400W | Типичное энергопотребление 400W | Типичное энергопотребление 400W | Типичное энергопотребление 200W | Типичное энергопотребление 200W | Типичное энергопотребление 200W |
| Установка | Установка в любом направлении | | | | | |
| Масса | 37.8 kg / 46 kg | 58 kg / 65 kg | 37.8 kg / 46 kg | 22 kg / 30 kg | 22 kg / 30 kg | 13 kg / 20 kg |
| Диапазон окружающей температуры | -10°C - 45°C | | | | | |
| Диапазон температуры хранения | -40°C - 55°C | | | | | |
| Степень защиты (кисть) | IP54 | | | | | |
| Размеры робота | 1512×388×205mm | 2300×388×205mm | 1512×388×205mm | 1100×330×200mm | 1100×330×200mm | 769×315×150mm |
| Размеры упаковки | 958×508×516mm | 1465×516×472mm | 958×508×516mm | 698×588×450mm | 698×588×450mm | 532×431×330mm |

Контроллер и пульт управления

Пульт управления используется для программирования и обработки сигналов с входов и выходов робота. Новейший высокопроизводительный контроллер DUCO полностью совместим со всеми сериями роботов и может быть применен в автоматических системах управления.

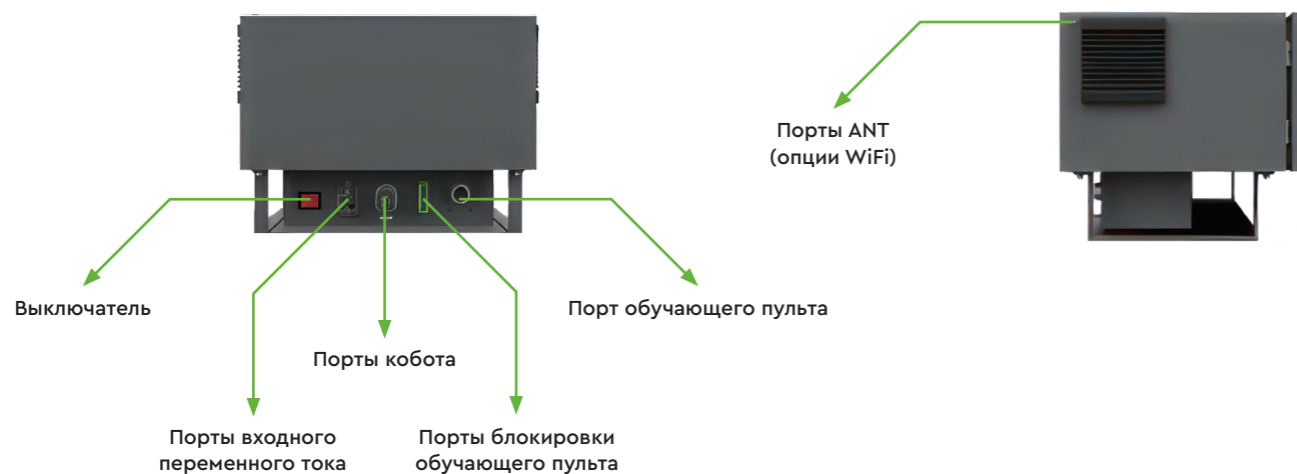
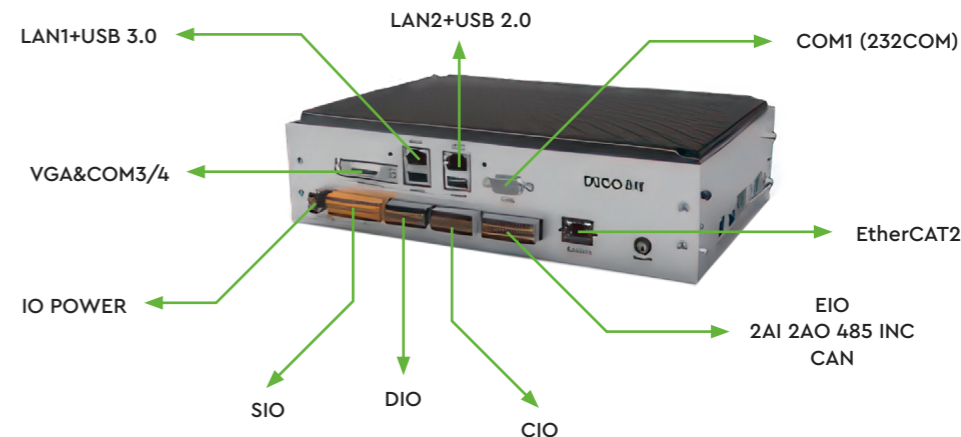


Пульт управления



Контроллер

Интерфейс контроллера



Свяжитесь с нами

8(926)9508117

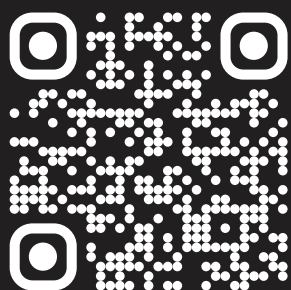
info@steel-tek.ru

Следите за нами в социальных сетях





STEELTEK



Для получения подробной информации
посетите сайт: www.steel-tek.ru

Производитель оставляет за собой право изменять
технические характеристики оборудования
без предварительного уведомления