



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32



Коммерческое предложение на поставку учебной ячейки на базе робота Эйдос AC5-900

Роботизированная учебная ячейка российского производства из импортных и отечественных комплектующих. Предназначена для выполнения лабораторных и практических работ, отработки навыков настройки, управления и программирования на базе робота российского производства Эйдос AC5-900.



№п/п	Наименование	Комплектация 1	Комплектация 2
1.	Промышленный робот Эйдос AC5-900	+	+
2.	Мобильное основание для промышленного коллаборативного робота	+	+
3.	Виртуальный симулятор промышленного робота Эйдос	+	+
4.	Комплект «Пневматический захват»	+	+
5.	Бесшумный компрессор Patriot	+	+



ООО «VRM ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32



6.	Планшет для зажима листов	+	+
7.	Комплект объектов для манипулирования с накопителем	+	+
8.	Конвейер	+	+
9.	Комплект «Вакуумный захват»	+	+
10.	Элементы систем технического зрения	+	+
11.	Комплект для отработки сложных пространственных траекторий	+	+
12.	Комплект с HMI панелью 7 дюймов и PLC SIEMENS 1200 серии		+

Исп.: Мозжегорова Диана Игоревна
Руководитель отдела продаж
Телефон: +7 958 550 23 21
Почта: diana@vr-master.ru

1. Промышленный робот Эйдос AC5-900

AC5-900

 eidos robotics

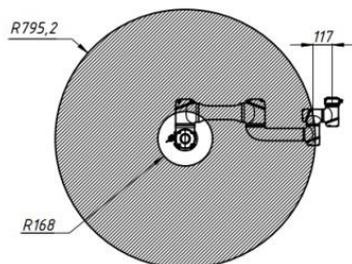
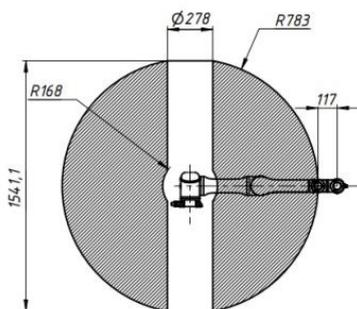
Внешний вид коллаборативного робота (кобота) AC5-900



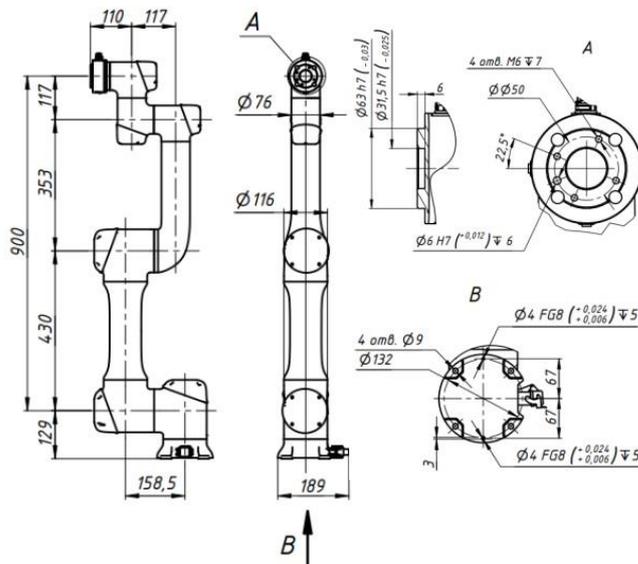
Технические характеристики

Количество осей	6
Максимальная нагрузка	5 кг
Максимальный рабочий радиус	900 мм
Повторяемость позиционирования	± 0.02 мм
Рабочий диапазон осей	$\pm 360^\circ$
Максимальная рабочая скорость	J1 – J4 180 °/с J5 – J6 200 °/с
Масса кобота	23 кг
Способ крепления	Напольный, настенный, подвесной
Класс защиты	IP54
Входное питание	220 В, 50-60 Гц, 2 А
Уровень шума	≤ 65 дБ

Рабочий диапазон кобота



Габариты, фланец инструмента (вид А) и крепление основания (вид В)



Условия эксплуатации

Температура рабочей среды	От 0 до +50 °С
Относительная влажность рабочей среды	Не более 70 % (кратковременно до 95 %), без конденсата

Система управления

- Для управления роботом используется пульт RCS HMI.
- Программирование кобота осуществляется на языке Python.
- Платформа позволяет подключать модули для компьютерного зрения (CV), компьютерных нейронных сетей (CNN), а также использовать высокопроизводительные вычисления на GPU.



Протоколы общения

- Протокол ModBus TCP для обмена данными с устройствами сторонних производителей. Подключение к протоколу производится нативно и присутствует в стандартной поставке ПО кобота.
- Работа с другими протоколами доступна через шлюзы.

Шлюзы и коммуникационные устройства собственной разработки

- Модуль ввода-вывода (DIDO) для подключения дискретных и аналоговых сигналов.
- Модуль для подключения CAN шины (опционально).



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32



2. Мобильное основание для промышленного коллаборативного робота

Габаритные размеры (ДхШхВ) - 1125 x 750 x 1000 мм

Промышленный робот устанавливается непосредственно на столешнице.

Материал мобильного основания – конструкционный алюминиевый профиль.

Нижняя часть основания закрыта листами из композита, контроллер управления роботом установлен там же.

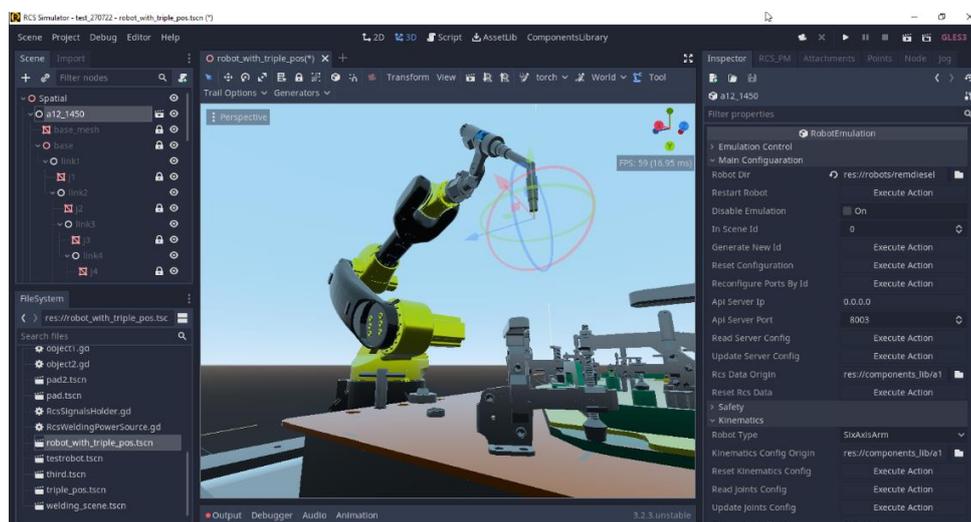
Столешница имеет типовые пазы для установки различной оснастки.

3. Виртуальный симулятор промышленного робота Эйдос

Программное обеспечение Eidos RCS Simulator, позволяет программировать промышленных роботов производителя Эйдос Робототехника и создавать роботизированные ячейки. В состав программного обеспечения включены модели станков, конвейерных линий, оснастки, сварочного оборудования и прочих необходимых аксессуаров и периферии для создания полноценной роботизированной ячейки.

После написания траектории движения робота и ее модуляции в симуляторе можно отправить код на промышленного робота и на практике увидеть исполнение написанной программы.

Таким образом с помощью данной программы, можно сформировать ряд ключевых компетенций, таких как программирование, моделирование и симуляция, кинематика и динамика роботов, разработка интерфейсов взаимодействия оператора с роботом и так далее.





ООО «ВРМ ГРУПП»
 ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
 Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
 ул. Университетская д.7, офис 7
 www.vrm.group
 +7 (843) 528 30 32



4. Комплект «Пневматический захват»

Захват параллельный, направляющие – Т-образные.

Захват оснащен датчиками откр/закрытия захвата.

Содержит базовый комплект кулачков (2 шт) для схвата поставляемых деталей.

Захват содержит переходной фланец на робота и датчики откр/закр захвата.



На переходном фланце располагается датчик-дальномер. Датчик реагирует на наличие детали. С помощью данного устройства можно производить, например, подсчет комплектующих на накопителе заготовок).

Комплект содержит кубики 3-х различных цветов для решения вопроса сортировки.

5. Малошумный компрессор с ресивером на 24л, Patriot

Генерирует и подает сжатый воздух для работы пневматических систем. Тишина работы компрессора позволяет использовать его прямо в классе или аудитории.



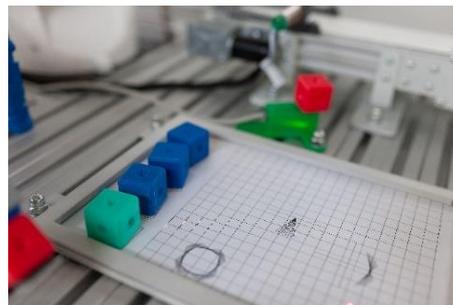
Технические характеристики компрессора:

№ п/п	Параметр	Характеристики
1	Вид компрессора	Поршневой
2	Объём ресивера	24 л
3	Производительность	160 л/мин
4	Давление	8 бар
5	Напряжение	220В
6	Уровень шума	54 дБ

6. Планшет для зажима листов

Планшет устанавливается в пазы на стол. Позволяет зажать лист формата А4 для разметки для выполнения учебного задания. Также планшет позволяет зажать чистый лист бумаги, для реализации задачи рисования.

Комплектуется набором методических материалов в электронном виде для дальнейшей распечатки: разметка для установки цветных кубиков, различные криволинейные траектории. Данные траектории можно повторить с помощью маркера с пружинным наконечником.



Комплект маркеров с пружинным наконечником входит в комплект поставки.



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32



7. Комплект объектов для манипулирования с накопителем

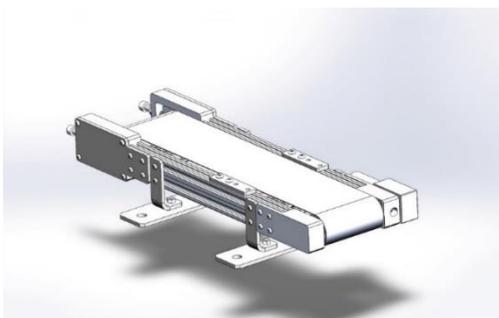


В комплект входят кубики зеленого, красного и синего цветов в количестве 12 шт и накопитель для их размещения и хранения.



Накопитель устанавливается на штатные пазы на конструктивном алюминиевом профиле. Накопитель также является держателем для маркеров.

8. Конвейер



Конвейер содержит датчик наличия детали. Тип датчика – оптический, диффузный. Направляющие на конвейере позволяют настраивать расположение датчика. Управление конвейера возможно с ПЛК. Напряжение питания 24В. Уловитель кубика в конце конвейера – наличие.

9. Комплект «Вакуумный захват»

Комплект «Вакуумные захваты»
Комплект включает:

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Вакуумный захват для паллетирования	1
2	Вакуумный эжектор	1

В комплект входят следующие комплектующие элементы:

- Модели паллет
- Накопитель заготовок
- Заготовки для паллетирования

10. Элементы систем технического зрения

Система содержит сенсоры позволяющие распознавать не менее трех типов деталей, входящих в комплект поставки.

Система является самообучаемой, обучение производится с помощью пульта промышленного робота. На промышленном роботе установлена специализированная программа позволяющая настроить данную систему. В процессе обучения выводятся подсказки какие действия необходимо производить.



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32



11. Комплект для отработки сложных пространственных траекторий

Комплект представляет собой проволочный контур изогнутой формы с комплектом фурнитуры с крепежом к столу.

В комплект входит также кубик с проволокой – крючком, с которым необходимо пройти данную траекторию, не касаясь поверхности изделия.



12. Комплект ПЛК SIEMENS



В комплект входит ПЛК SIEMENS 1200 серии, НМІ панель диагональю 7 дюймов.

ПЛК установлен непосредственно на рабочем столе для возможности подключения внешних датчиков, и исполнительных устройств.

На НМІ панели установлено программное обеспечение:

- Имеются виртуальные входы и выходы, входы выходы настроены на взаимодействие с промышленным роботом.
- Поля для получения сигналов типа данных: INT, BYTE, BOOL.
- Специальный модуль с заданиями по дисциплине.