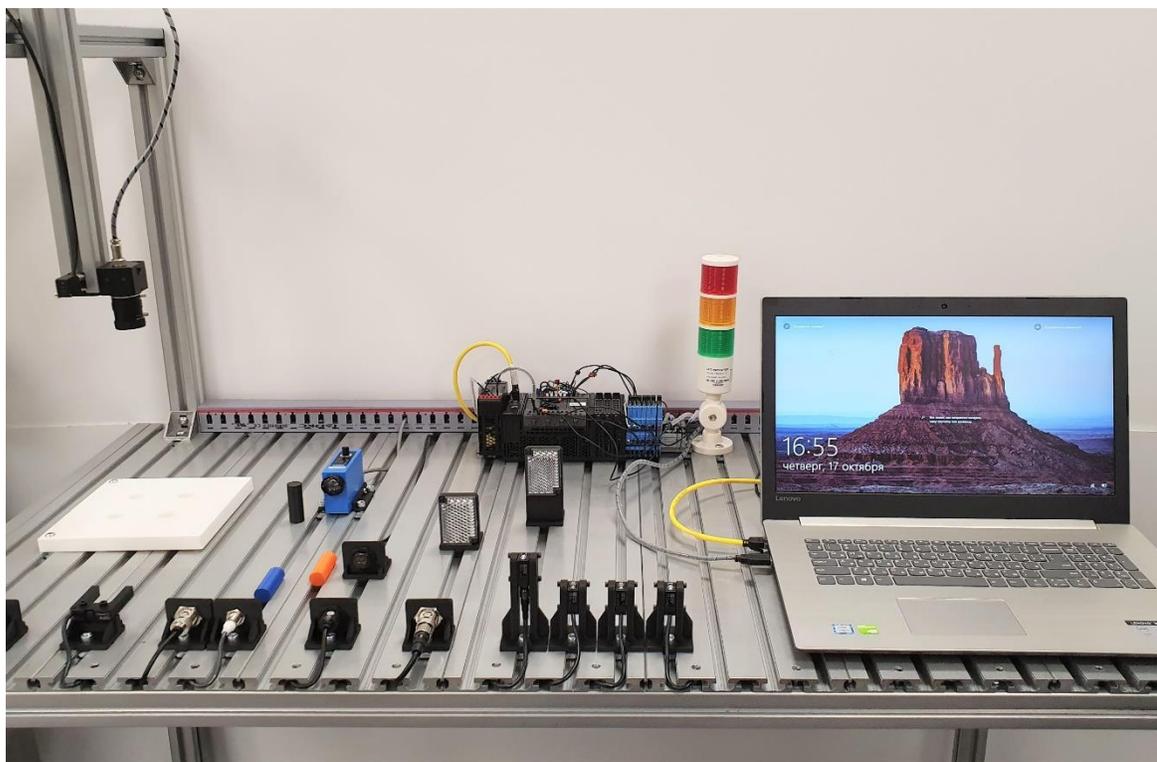


Коммерческое предложение на поставку учебного стенда «Системы технического зрения»



Описание

Комплект содержит различные датчики, используемые в промышленных установках для определения наличия объектов различного типа. Стенд также содержит промышленную систему технического зрения на базе программного обеспечения DELTA. Стенд может работать как самостоятельно, так и совместно с учебной роботизированной ячейкой на базе промышленного робота KUKA KR3/ KR4.

Комплектация:

1. Мобильная столешница, выполненная из промышленного алюминиевого профиля



На мобильной столешнице располагаются датчики, Система технического зрения, ПЛК SIEMENS серии 1200, Сенсорный монитор диагональю 15 дюймов, HMI панель SIEMENS KTP-700.

Габаритные размеры мобильной рамы 1120 x 750 x 980 мм

2. Промышленный программируемый контроллер Siemens S7-1200, HMI панель KTP-700

ПЛК имеет 14 цифровых входов, 2 аналоговых выхода и 10 цифровых выходов. К входам / выходам ПЛК подключаются датчики, входящие в комплектацию оборудования.

На HMI панели написана программа, позволяющая видеть сигналы на цифровых входах, а также производить настройки лабораторного стенда.



3. Индуктивный датчик

Используется для определения наличия металлических изделий в пределах поля зрения. Установлен на кронштейне.

Технические данные:

Тип датчика – индуктивный

Тип – PNP

Напряжение питания – 24В

Гарантированный интервал срабатывания – 0-4,7 мм





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. Оптический диффузионный датчик (отражение от объекта)

Оптический датчик используется для обнаружения объектов. Данный тип датчика имеет передатчик и встроенный приемник, при отражении от требуемого объекта датчик срабатывает, сигнал передается на ПЛК.

Установлен на кронштейне.

Технические данные:

Тип датчика – Оптический, инфракрасный

Тип – PNP

Напряжение питания – 24В

Интервал срабатывания – 10-400 мм

Настройка расстояния срабатывания производится с помощью многооборотного потенциометра.



5. Оптический рефлекторный датчик

Оптический датчик используется для обнаружения объектов. Данный тип датчика имеет передатчик и рефлектор (отражатель), в случае пересечения луча передатчика датчик срабатывает, сигнал передается на ПЛК.

Установлен на кронштейне.

Технические данные:

Тип датчика – Оптический, инфракрасный

Тип – PNP

Напряжение питания – 24В

Интервал срабатывания – 5 -1000 мм

Настройка расстояния срабатывания производится с помощью многооборотного потенциометра.



6. Оптический датчик на прерывание луча

Оптический датчик используется для обнаружения объектов. Данный тип датчика имеет передатчик и приемник, в случае пересечения луча передатчика датчик срабатывает, сигнал передается на ПЛК.

Установлен на кронштейне.

Технические данные:

Тип датчика – Оптический, инфракрасный



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



Тип – PNP

Напряжение питания – 24В

Интервал срабатывания – 0 -20 м

Настройка чувствительности производится с помощью многооборотного потенциометра.

7. Ультразвуковой датчик

Ультразвуковой датчик используется для обнаружения объектов, для обнаружения и измерения расстояния до объекта, ориентации в пространстве. Данный тип датчика имеет передатчик и приемник, принцип действия реализован на измерении времени отражения инфразвукового луча от объекта. Сигнал подается на аналоговый вход ПЛК.



Комплект содержит дополнительное оборудование: калибровочную оснастку (линейка) + кубик, в качестве объекта для измерения расстояния. Перемещение кубика производится вдоль линейных направляющих, кубик можно свободно взять. Сигнал с датчика передается на ПЛК, где его можно откалибровать с помощью линейки. В дальнейшем сигнал можно передать с ПЛК на промышленный робот, и произвести манипуляцию с объектом.

Установлен на кронштейне.

Технические данные:

- Тип датчика – ультразвуковой, частота 200 кГц
 - Слепая зона – 0-200 мм
 - Структура выходна 4..20 мА, 0-10В
 - Напряжение питания – 24В
- Интервал срабатывания – 200 -2000 мм

8. Световая колонна

Количество цветов – 3 шт (красный, желтый, зеленый).

Напряжение питания – 24В

Подключена на цифровые выходы ПЛК.

Назначение – программируемое устройство для имитации действия при сработки определённого датчика.





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



9. Комплект технического зрения:

Комплект содержит Сенсорный монитор диагональю 15 дюймов, встроенный в мобильную столешницу, Персональный компьютер с системой Windows10/11, Предустановленное программное обеспечение DIAVision VGR, Камера технического зрения – 2 шт, каркас для камер.

Данный софт позволяет использовать любые функции машинного зрения на персональном компьютере.

Одним из бесспорных преимуществ машинного зрения Delta Electronics является удобство и точность преобразования систем координат, что очень важно для использования в роботах. Так, с техническим зрением Delta Electronics вы можете совместить координаты камеры и роботизированной ячейки за несколько минут.

Текущая версия программы рассчитана на работу с устройствами, поддерживающими интерфейс PoE (Power of Ethernet).

Особенности

Интуитивно понятный пользовательский интерфейс: универсальные программные команды, простота настройки и работы

Алгоритм автоматического позиционирования робота: предотвращает увеличение отклонения по XY при изменении угла движения, калибровка изображения нажатием 1 кнопки

Камеры с интерфейсом GigE: простота установки и настройки

Гибкая платформа: простое многозадачное программирование и расширение согласно пользовательским требованиям

Области применения:



Любые задачи машинного зрения



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



Конфигурация системы



Ячейка с техническим зрением может работать как самостоятельный продукт, так и совместно с учебной роботизированной ячейкой на базе промышленного робота KUKA.

Габаритные размеры мобильного основания:

1120 x 750 x 980 мм

10. Методическое пособие:

Методическое пособие имеет базовый перечень практических работ:

1. Изучение принципов работы Индуктивного, различных видов оптических датчиков. Работа с ПЛК, прием сигналов. Передача сигналов сопряженному устройству (роботу KUKA)

2. Изучение работы ультразвукового датчика. Работа с ПЛК, настройка принимаемого сигнала. Обработка сигнала, его калибровка. Передача сигнала сопряженному устройству (промышленному роботу KUKA).

3. Изучение работы СТЗ. Обработка изображений с помощью встроенного ПО, его калибровка. Передача информации сопряженному устройству (промышленному роботу KUKA).



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



Комплектация:

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Мобильная столешница	1
2	Промышленный программируемый контроллер Siemens S7-1200, HMI панель KTP-700	1
3	Индуктивный датчик	1
4	Оптический диффузионный датчик (отражение от объекта)	1
5	Оптический рефлекторный датчик	1
6	Оптический датчик на прерывание луча	1
7	Ультразвуковой датчик	1
8	Световая колонна	1
9	Комплект технического зрения	1
10	Комплект объектов манипулирования	1
11	Паспорт	1
12	Методическое пособие	1

***Программное обеспечение для программирования PLC SIEMENS в комплектацию не входит.**

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