

РЕКЛАМА

СЕМИНАР

ЛИДЕРСТВО HIKROBOT В ЗАДАЧАХ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

20 МАРТА

ОТЕЛЬ БАЛЧУГ КЕМПИНСКИ,
ЗАЛ «ЯРОСЛАВЛЬ»
(Г. МОСКВА, УЛ. БАЛЧУГ, 1)



- ПОРТФОЛИО HIKROBOT
- ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ
- МАРКИРОВКА «ЧЕСТНЫЙ ЗНАК»
- ПО VISION MASTER



+7 (495) 181-56-67
WWW.SENSOTEK.RU

SENSOTEK
sensing & control

Фотоэлектрические датчики AKUSENSE

на российском рынке промышленной автоматизации



В статье рассмотрены инновационные датчики AKUSENSE, поставляемые системным интегратором «СЕНСОТЕК»: фотоэлектрические и индуктивные бесконтактные датчики, датчики положения и расстояния, щелевые датчики, а также датчики цвета / контрастной метки. Представлены их особенности и характеристики.

000 «СЕНСОТЕК», г. Москва

Расширение взаимодействия с поставщиками из стран Азии обусловлено недостатком высокотехнологичной продукции в ряде отраслей российской промышленности. Компания «СЕНСОТЕК», системный интегратор, работающий на рынке компонентов для промышленной автоматизации более двадцати лет, зарекомен-

довала себя как надежный поставщик высокотехнологичного оборудования от ведущих мировых производителей. В портфеле «СЕНСОТЕК» – изделия более 20 известных мировых брендов: системы и компоненты машинного зрения, устройства промышленной безопасности, панели оператора, программируемые логические контро-

леры (ПЛК), лазерные дальномеры и сканеры (лидары) для различных применений, устройства измерения физических величин, разнообразные датчики для любых отраслей применения, энкодеры и другое оборудование.

«СЕНСОТЕК» является официальным партнером китайской компании AKUSENSE.



Рис. 1. Оптические датчики AKUSENSE

AKUSENSE GROUP со штаб-квартирой в г. Шэньчжэнь была образована в 2010 году. Она разрабатывает технологии глубокого обучения и производит фотоэлектрические датчики для различных отраслей промышленности. О серьезности подхода AKUSENSE говорят цифры: более 240 зарегистрированных патентов, более 30% сотрудников заняты в НИОКР, а в научные исследования и разработки инвестируется более 10% годового оборота компании. В структуре компании выделены центр исследований и разработок, испытательная и экологическая лаборатории, а также отделы оптики и электромагнитной совместимости.

Ежегодно под брендом AKUSENSE на рынки 70 стран поступает более 6 млн датчиков. Для измерения различных физических характеристик компания предлагает:

- ▶ стандартные фотоэлектрические датчики, лазерные профилировщики, датчики смещения и времени пролета;

- ▶ спектральные конфокальные датчики;

- ▶ магнитные и емкостные датчики.

В числе систем для обнаружения препятствий, выпускаемых AKUSENSE, следует отметить лазерные завесы безопасности, выключатели и замки безопасности, лидары – устройства для измерения и создания 3D-моделей (например, на различных роботах и транспортных средствах, в системах умного дома, при составлении топографических карт и пр.).

Фотоэлектрические (оптические) бесконтактные датчики широко применяются в автоматизированных системах. Принцип действия таких датчиков основан на анализе отражения луча света от объекта, что позволяет получить информацию о положении, скорости перемещения объекта, его габаритах, цвете и другие необходимые данные.

Внешний вид датчиков AKUSENSE показан на рис. 1. Далее при-

ведено описание наиболее популярных моделей.

Оптические датчики положения PTE-R200 и PTE-R300 с отражением от рефлектора различаются величиной рабочего расстояния (до 2 и 3 м соответственно). В качестве источника света используется инфракрасный модулированный светодиод (LED) с длиной волны 623 нм. Время отклика менее 1 мс, напряжение питания 10...30 В постоянного тока. Устройство имеет два режима работы: на свет и на затемнение. Тип выхода – PNP/NPN. Степень защиты корпуса IP65. Допустимые условия эксплуатации: рабочая температура от –25 до +55 °С, относительная влажность от 35 до 85 %;

Диффузный датчик положения PTE-D30 имеет характеристики, аналогичные PTE-R200, PTE-R300, но отличается диапазоном срабатывания 0...300 мм.

Датчик EST-X200 для прозрачных объектов с отражением от рефлектора характеризуется источником света LED 660 нм, диапазоном срабатывания 0...2000 мм и степенью защиты корпуса IP67.

Фотоэлектрические ToF-датчики серии PX-FM вычисляют расстояние до объекта методом измерения времени пролета (англ. Time of Flight – ToF). Технические характеристики различных моделей датчиков этой серии представлены в табл. 1.

Датчик MLD25-200(N/P)V, измеряющий расстояние методом триангуляции, имеет рабочий диапазон 120...280 мм, время отклика 1,5/5/10 мс (на выбор) и повторяемость 1 мкм. Поддерживает интерфейсы RS-485, 0–5 В, 4–20 мА и PNP/NPN. Оснащен дисплеем с кнопками для настройки. Источник излучения датчика – лазер 2-го класса с выходом до 1 мВт, длиной волны 655 нм и диаметром пятна около 300 мкм.

Высокоточный лазерный датчик расстояния серии ELT-M – новинка на рынке. Рабочее расстояние составляет 0,05...1 м (при отражательной способности поверхности объекта 5%) или 0,05...2 м (при отражательной способности 30%). Время отклика 1 мс. Абсолютная точность устройства ±40 мм, повторяемость ±5 мм. Тип выхода – последовательный настраиваемый PNP, NPN или TTL. Исполнения датчика ELT-M различаются типом

Таблица 1. Технические характеристики фотоэлектрических датчиков расстояния ToF PX-FM

Наименование характеристики	Значение		
	PX-FM08-485 PX-FM40-485 PX-FM80-485	PX-FM08-IV-232 PX-FM40-IV-232 PX-FM80-IV-232	PX-FM08-232 PX-FM40-232 PX-FM80-232
Диапазон измерения (рабочее расстояние), м: • для моделей PX-FM08 • для моделей PX-FM40 • для моделей PX-FM80	0,05...8 0,05...40 0,05...80		
Характеристики лазера	630–670 нм; класс 2; не более 1 мВт		
Разрешение, мм	1		
Время отклика на режимах измерения, мс: • одиночном • непрерывном • быстром	1000 200 30...100		
Повторяемость, мм	±2		
Потребляемый ток	норм. 44; макс. 65 мА		норм. 50, макс. 150 мА
Рабочее напряжение, В постоянного тока: • для PX-FM08-485 и PX-FM08-232 • для PX-FM08-IV-232	24 ± 10 % 12...26		5 ± 10 % 5 ± 10 %
Интерфейс	RS-485 (Modbus)	RS-232 / 4–20 мА / 0–10 В	RS-232
Условия эксплуатации: • температура, °С • влажность (без конденсации при 40 °С), %, не более	0...80 95		
Внешнее освещение, люкс	0...10 000		
Длина встроенного кабеля, м	2		1
Материал корпуса	Металл		
Габариты датчика, мм	61,2 × 42 × 24		
Вес, г	200		

выхода: ELT-M3N (выход NPN), ELT-M3P (PNP) и ELT-M3SP (TTL). Режимы работы выхода – немедленное или отложенное (после нажатия кнопки) срабатывание.

Щелевые датчики KIM07-0204NP и KIM08-0307 для непрозрачных этикеток срабатывают на пересечение светового луча. Имеют П-образную форму, на одной стороне закреплен светодиодный излучатель (LED 940 нм), на другой – приемник сигнала. Ширина щели 3 мм. Время срабатывания датчика 0,02 мс. Тип выхода – настраиваемый PNP, NPN НО (нормально открытый) или НЗ (нормально закрытый), тип подключения – разъем M8, 4 контакта (кабель приобретается отдельно). Датчик может эксплуатироваться при температуре от -10 до +55 °С и относительной влажности от 35 до 85 %. Степень защиты корпуса IP65.

Щелевой оптический датчик SL-205-W с шириной щели 5 мм и глубиной 6,2 мм обнаруживает непрозрачные объекты размером более 1,2 × 1,8 мм. Оснащен светодиодом 940 нм и индикатором обнаружения объекта.

Тип выхода – PNP или NPN, НО+НЗ. Степень защиты корпуса IP50.

Датчик цвета / контрастной метки ESE-10 работает по принципу диффузного отражения. Расстояние установки датчика составляет 10 мм, рабочее расстояние – от 1 до 100 мм. Устройство предназначено для распознавания меток размером 1 × 5 мм / 10 мм. Источником света служит красный/синий/зеленый светодиод с длиной волны 625/470/525 нм. Тип выхода – NPN/PNP с открытым коллектором. Датчик оборудован цифровым дисплеем (четыре цифры).

Датчики положения с подавлением фона ESB-30, ESB-BS30 и ESB-Z30 различаются длиной волны инфракрасного светодиода, которая может составлять 623 или 660 нм, и временем отклика (не более 2 или 1 мс в зависимости от модели). Рабочее расстояние 1...300 мм. Датчики имеют два режима работы, тип выхода – PNP НО или НЗ. Степень защиты корпуса IP67.

Индуктивные бесконтактные датчики TLN12-08PO и TLF18-08PO способны обнаруживать объекты как из черных, так и из цветных металлов

(медь, латунь, алюминий). Рабочее расстояние 8 мм, частота переключения 500/800 Гц. Источником света служит инфракрасный светодиод 940 нм. Резьбовой корпус датчика (M12 для TLN12-08PO и M18 для TLF18-08PO) выполнен из никелированной латуни, степень защиты корпуса IP67.

Также в ассортименте имеются различные интеллектуальные датчики (температуры, давления, вибрации, уровня жидкости и т. п.), модули ввода/вывода и сканеры RFID-меток (транспондеры для идентификации объектов). AKUSENSE предлагает дополнительные услуги, включая создание уникальных артикулов под заказ, кастомизацию конструкции устройства (например, кабель пигтейл 300 мм с разъемом M8 вместо встроенного кабеля) и брендинг поставляемого датчика (логотип заказчика, QR-код с гиперссылкой и пр.).

ООО «СЕНСОТЕК», г. Москва,
тел.: +7 (495) 181-5667,
e-mail: info@sensotek.ru,
сайт: www.sensotek.ru



Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге



+7 (812) 401 69 55
ndt@mvk.ru

Забронируйте стенд:
ndt-russia.ru