

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ ФИРМЫ SICK AG

С.А. Герштанский (ООО "Энерготест Сервис")

Представлен краткий обзор защитных световых барьеров и лазерных сканирующих устройств фирмы SICK AG (Германия). Приводятся их технические характеристики и области применения.

Одним из важнейших факторов современного производства является безопасное рабочее место. Право на безопасные условия труда гарантируется государственным законодательством. Однако установка сложных механических ограждений на производственном участке часто отрицательно влияет на эффективность работы. Такие меры защиты могут спровоцировать возникновение опасных ситуаций. На практике нередко встречаются случаи, когда ради повышения производительности игнорируются вопросы охраны труда. Как же можно обеспечить безопасность труда в потенциально опасных ситуациях без снижения производительности? Ответом на вопрос являются оптоэлектронные устройства защиты. Это бесконтактные средства с самоконтролем и самотестированием, разработанные в соответствии с современными требованиями.

Немецкая фирма SICK AG занимает лидирующие позиции в разработке, производстве и поставках оптоэлектронных защитных систем, которые подразделяются на два основных вида:

- *защитные световые барьеры*, которые состоят из передатчика и приемника, работающих по принципу сетки. Применяются для защиты пальцев, кистей рук, входов/выходов опасных участков. Отличительной чертой этих систем является их компактность;
- *лазерные сканирующие устройства*, пронизывающие окружающее пространство невидимыми инфракрасными лучами. Работа систем основана на принципе измерения времени прохождения лучей. Устройства применяются для защиты персонала в зонах использования роботов, автоматических транспортных систем.

Типы защитных систем и их характеристики

Защитный световой занавес FGS состоит из передатчика и приемника, работающих по принципу сетки. Применяется для защиты пальцев и кистей рук при работе на прессах, установках автоматической сборки и упаковочных машинах.

Защитный световой занавес C 2000 состоит из трех функциональных частей – передатчика, приемника и

блока обработки. Используется для защиты персонала в местах установки роботов и обрабатывающих центров, на автоматических укладчиках грузов на поддоны; на камнеукладчиках и больших ткацких станках.



Заградительная защитная световая завеса LGT состоит из блока управления, передатчика и приемника небольших размеров. Устанавливается для защиты рук при работе на: упаковочных машинах; линиях готовой продукции; складах с лифтами непрерывного действия; при использовании автоматических укладчиков грузов на поддоны.

Световая завеса LGA – бесконтактная система, исключающая возможность травмирования человека. Области применения – в автоматически закрывающихся лифтах, дверях и воротах.

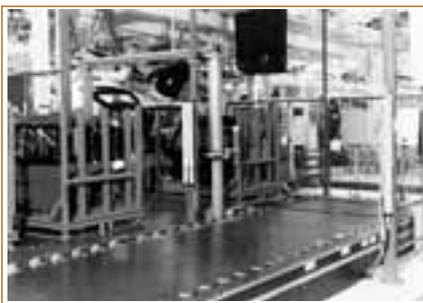
Защитная многолучевая световая завеса MSL состоит из передатчика и приемника со встроенным блоком обработки информации. Устанавливается для защиты персонала при работе с роботами, на автоматических укладчиках грузов, при использовании автопогрузочной техники.

Защитный оптоэлектронный выключатель WSU/WEU 26 состоит из источника света и приемника с возможностями самоконтроля. Система используется для установки на входе/выходе опасной зоны вблизи: роботов; обрабатывающих центров; конвейеров; автопогрузчиков и автоматизированных складов.

Защитные оптоэлектронные выключатели VS/VE, WS/WE с блоком контроля LE 20. Система состоит из фотоэлектрических выключателей VS/VE, WS/WE с проникающим лучом.

Блок LE 20 имеет встроенную функцию автоматического контроля. Система выключателей VS/VE, WS/WE используется для установки на входе/выходе опасной зоны вблизи: роботов; обрабатывающих центров; конвейеров; автопогрузчиков и автоматизированных складов.

Бесконтактное лазерное сканирующее устройство PLS работает в инфракрасном диапазоне. Прибор измеряет расстояние до любого объекта в секторе сканирования. Угол сканирования 180°. Принцип рабо-



Технические характеристики защитных систем фирмы SICK AG

Тип	Высота защиты, мм	Диапазон, м	Разрешение, мм	Число лучей	Время срабатывания, мс	Категория безопасности согласно IEC 61496	
FGS с LCU	300...1800	0,3...6/0,3...18	14/30	-	≤ 15	4	
C2000	150...1800	0...6/0...19	20/30/40		7...34		
LGT	150...900	6	30	5...35	≤ 50	2	
MSL	120...500	0,5...20/15...70	73	2...35	≥ 20		
WSU/WEU 26	-	0...18/15...70	-	1	≤ 20	4	
VS/VE, WS/WE с LE200		35					2
PLS		4 (обнаружение) 15 (предупреждение)					70(на 4 м)
LGA	250...2000	4	4...60	-	≤ 100	1	

ты: измерение времени прохождения лучей. Используется для защиты персонала: в зонах использования роботов; установочных платформ; автоматических линий; автоматических транспортных систем.

Технические характеристики всех перечисленных

защитных систем представлены в таблице.

Компания ООО "Энерготест Сервис" является эксклюзивным дистрибьютором немецкой фирмы SICK AG уже более 10 лет, осуществляет поставку и несет гарантийные обязательства по всей номенкла-

Германский Сергей Александрович – ведущий специалист ООО "Энерготест Сервис".

Контактный телефон: (095)275-29-26, 275-22-73.

Http://www.sick.ru E-mail: info@sick.ru

ТЕРНИИ СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Мы снимаем головную боль...

В журнале "Автоматизация в промышленности" №12 2004 г. состоялось обсуждение темы "Тернии системной интеграции". За круглым столом обсуждалось: понятие системной интеграции, изменения, произошедшие в области системной интеграции за последние 10 лет, различные подходы к выбору программно-аппаратной базы для реализации проектов, болевые точки системной интеграции и перспективы развития. В дискуссии приняли участие специалисты компаний "Бизнес Компьютер Центр", Эфо (С.-Петербург), "Лаборатория автоматизированных систем (АС)@", Науцилус, РИШОН, РТСофт, "Русская Промышленная Компания", ТоксСофт (Москва). Предложенная к обсуждению тема вызвала повышенный интерес у специалистов, работающих в области системной интеграции или по производственной необходимости принимающих участие в реализации проектов с элементами системной интеграции.

В этом выпуске журнала к обсуждению присоединяется Александр Михайлович Прокопьев – главный специалист по инжинирингу ОАО "Завод Электроники и механики" (г. Чебоксары, www.zeim.ru).

ОАО "ЗЭИМ" – ведущий российский производитель комплекса средств автоматизации ТП, среди которых семейство микропроцессорных контроллеров Ремиконт Р130 Isa, КРОСС, КРОСС 500, ТРАССА. Это интеллектуальные средства низовой автоматики, имеющие помимо встроенных сервисов первичной обработки информации, средства диагностики и отладки, удовлетворяющие стандартам открытых систем, работающие с широко распространенными SCADA-системами, поддерживающими стандарты OPC. КРОСС и ТРАССА масштабируются, имеют возможность горячей замены модулей и резервирования. Одним из бизнес-направлений компании является инжиниринг.

Прокопьев А.М. Создававшиеся ранее без комплексного плана, не связанные между собой подсистемы автоматизации, многообразием используемых аппаратных и программных средств очень напоминали лоскутное одеяло. Как следствие, реальная эффективность от внедрения автоматизации оказывалась не такой, какую ожидали заказчики.

За последние 10 лет появились новые требования, определяющие сегодня тенденции в развитии автоматизации. Одно из них – необходимость интенсивного сближения стандартов и технологий сопряжения различных аппаратных и программных средств, используемых как в рамках одного уровня автоматизации, так и при связи одного уровня с другими. Это позволяет предприятию не только сохранить вложенные в автоматизацию инвестиции, но и объединить в одну систему оборудование различных производителей как современное, так и планируемое к выпуску в будущем. Во всем современном мире наблюдается бурное развитие Internet-технологий, они проникают в системы автоматизации предприятий и зданий. Это открывает принципиально новые возможности взаимодействия пользователей с автоматизированной системой. Открытые системы позволяют объединять создаваемые АСУТП с уже функционирующими, включать в процесс электронного документооборота производственные данные, получать оперативную информацию.

Отвечая на вопрос о выборе программно-аппаратной базы для реализации инжиниринговых проектов, необходимо отметить, что при создании комплексной АСУ специалисты ЗЭИМ исходят из задач, поставленных заказчиком, учитывают конкретные условия, сложившиеся на предприятии, состояние автоматики, а также рассматривают собственные возможности по реализации того или иного проекта.

У системных интеграторов часто нет времени и возможности изучать новую для них технику: ее особенности, систему программирования, схемы подключения и прочее. Чтобы максимально облегчить задачу освоения, целесообразно использовать продукцию с высокой степенью готовности, в виде проектно-компонованных шкафов. ОАО "ЗЭИМ" предлагает такую продукцию. Заказчик получает законченное изделие. Мы снимаем головную боль, решая проблему компоновки, согласования элементов. Инжиниринговой фирме, работающей с заказчиком, остается только подключить провода "поля" и питания, написать технологическую программу. И все – АСУ работает. Это очень удобно и выгодно всем участникам процесса внедрения системы.