

Возможности датчиков и систем фирмы **Leuze electronic** в современной промышленной автоматизации.

Управление технологическим процессом на всех его этапах с минимальными затратами человеческого труда – главная задача промышленной автоматизации. Как зрение у человека даёт очень быстро и очень много информации об окружающем мире, так и современные оптические и ультразвуковые датчики способны решать очень сложные технические задачи, точно и быстро контролировать производство продукта. С помощью оптических и ультразвуковых приборов немецкой электротехнической фирмы **Leuze electronic** успешно решаются самые разнообразные технические задачи :

*техническая задача
в области автоматизации*

*варианты решения задачи
с помощью приборов
Leuze electronic*

(см. соответствующий номер раздела в иллюстрир. таблице)

1. Контроль присутствия / отсутствия предмета (края предмета) в технологической зоне (например, на конвейере, станке).	1, ... 5, 14, 15, 19
<u>Контроль отсутствия персонала в опасной зоне.</u>	<u>6, 20</u>
2. Идентификация производимого изделия (или технологического инструмента), его параметров в месте его обработки, хранения, транспортировки по штрих-коду, нанесённому на изделие, по радиочастотным меткам, прикреплённым к изделию, по контрасту, цвету, люминесценции предмета.	7, ...10 11, 12, 13
3. Бесконтактный контроль геометрических размеров производимого продукта. Измерение уровней сыпучих, жидких веществ. Оптическое сканирование пространства с широким углом обзора или контроль за несколькими выбранными секторами. Контроль предметов с габаритами от долей миллиметра (радиокомпонеты) до десятков метров (трубы большого диаметра, транспорт).	14, ...21
4. Контроль линейных перемещений - оптическими дальномерами, - сканерами штрих-кодов, перемещающимися вдоль штриховых меток и считывающих координаты положения.	16, 17, 18, 21 22, 23
5. Контроль линейных скоростей.	21
6. Высокоскоростной обмен информацией по оптическому бескабельному каналу.	24, 25
7. Надёжная электромеханическая блокировка опасных зон для ограждения персонала в производственных условиях.	26, 27, 28
8. Контроль параметров в сложных техпроцессах с помощью систем машинного зрения.	29
9. Контроль захвата двойного листа в печатных и иных машинах, требовательных к однородности и толщине сырья.	30

В качестве фоточувствительных элементов в своих приборах фирма Leuze electronic применяет приборы ПЗС (CCD) и КМОП (CMOS). Точность изготовления оптических элементов датчиков, чувствительность фотоэлементов таковы, что тонкий светодиодный луч Ø1мм прибора способен уловить перемещение 0,01 мм на расстоянии до 45 мм, уловить перемещение 0,1 мм на расстоянии 800 мм. В приборах реализованы разнообразные принципы измерения расстояний : триангуляция (приборы 16, 18), фазовый (17, 21), время полёта луча до объекта и назад к датчику (20).

В одном корпусе датчика объединены все необходимые функции (усиление сигнала, органы регулировки, разнообразный выходной интерфейс и т.д.), при этом корпуса имеют габариты 8x12x26 мм, 12x30x10 мм, Ø4x13,7 мм, Ø5x23 мм, то есть, практически сравнимы с размерами машиностроительного крепежа. Степень защиты многих устройств весьма высока – IP 67, IP 69K. Срок службы приборов Leuze electronic равен или превосходит срок службы технологического оборудования, составной частью которого приборы являются.

Продукция компании **Leuze electronic** для промышленной автоматизации.

датчики приближения : наименьшие габариты 8x12x26 мм, Ø4x13,7мм; рабочие дистанции до 200 м; защита корпуса до IP 69K; диапазон рабочих температур до : -40...+60 °С; активное подавление фоновой засветки					
1.оптические 	2.оптические 	3.оптические 	4.оптические 	5.оптоволокон.датчики и усилители 	
6. световые завесы, оптические барьеры безопасности 	7. стационарные и ручные считыватели (сканеры) штрих-кодов : наименьший габарит 15x40x48мм ; наибольшая дистанция 2,4 м 		8. 	9. 	10. системы RFID; дистанции до 1,2 м. 
11. фотодатчики контраста; max дистанция 50 мм 	12. фотодатчики цвета; max дистанция 50 мм 	13. фотодатчики люминесценции; max дистанция 300мм 	ультразвуковые датчики приближения и дальномеры : рабочие дистанции до 6 м; наилучшее разрешение 1 мм		
14. 	15. 	оптические дальномеры : наимен. габариты 15x36x27 мм; рабочие дистанции до 30 м; наилучшее разрешение 0,01 мм; наименьшее световое пятно Ø 1 мм; свет: красный, ИК, лазерный		19. вилочные датчики (ПЗС, конденсаторные,ультразвук.) 	20. ИК сканер : плоский обзор 190°; дальность до 50 м 
16. 	17. 	18. 	высокоскоростные системы передачи информации оптическим способом; разнообразные шины, протоколы; расстояния от излучателя до приёмника до 500 м		
21. лазерный дальномер до 200 м, возможность измерения скорости 	считыватели координаты положения, записанной в штрих-коде; для устройств позиционирования; перемещения до 10 000 м; наилучшая точность ± 1мм		24. 	25. 	
22. 		23. 		29. системы машинного зрения; матрицы ПЗС, КМОП	
электромеханические замки, блокираторы, задвижки для обеспечения безопасности персонала вблизи промышлен. оборудования		30. системы контроля наложения листов бумаги, плёнок		30. системы контроля наложения листов бумаги, плёнок	
26. 	27. 	28. 	29. системы машинного зрения; матрицы ПЗС, КМОП 		30. системы контроля наложения листов бумаги, плёнок 