

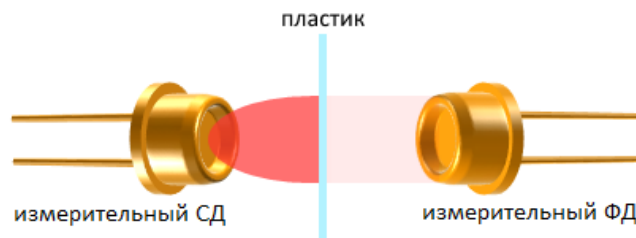


Постоянный рост производства пластика и ужесточение требований к качеству продукции привели к необходимости внедрения эффективных и надежных систем контроля качества технологического процесса. Свето- и фотодиоды среднего ИК диапазона, выпускаемые ООО «ЛЕД Микросенсор НТ» уже зарекомендовали себя в различных областях применений и могут стать нужной компонентной базой для производителей пластика.

Измерение толщины пластика основано на законе Бугера-Ламберта-Бера, который гласит, что интенсивность излучения экспоненциально убывает с толщиной светопоглощающего слоя:

$$I(l) = I_0 e^{-k\lambda l},$$

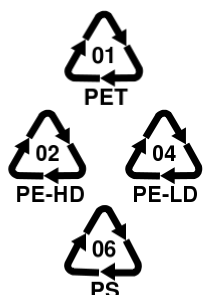

где I_0 и I – интенсивность излучения светодиода и интенсивность прошедшего излучения соответственно; k_λ – коэффициент поглощения, l – толщина образца.



Преимущества наших устройств:

- ▶ Миниатюрный размер чипов – **0.35 × 0.35 мм**
- ▶ **Низкое энергопотребление (<1 мВт)**
- ▶ **Короткое время отклика (10–50 нс); частота модуляции до 100 МГц**
- ▶ Рабочая температура до **+150°C**
- ▶ **Срок службы 80 000 часов**

На базе наших компонентов можно создать устройства, способные измерять толщину **различных типов пластика**:

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ ПЭТ пленка ✓ Контейнеры/бутылки/банки и пр. ✓ Трубы канализации/дренажа ✓ ПЭТ изоляция кабелей ✓ Полистирольная теплоизоляция ✓ Пищевые контейнеры и пленка |  | <ul style="list-style-type: none"> ✓ ПВХ волокно ✓ ПВХ изоляция кабелей ✓ ПВХ двери и стеклопакеты ✓ Детали для автомобильной индустрии ✓ Элементы упаковки ✓ Водопроводные трубы |  |
|--|---|---|---|

Тестовые системы для измерения толщины пластика

Для быстрого и наиболее простого знакомства с нашей компонентной базой мы предлагаем следующие **готовые решения**:

- **UDK** – универсальный набор для детектирования в следующей комплектации:
 - Светодиод Lms23LED-RW или Lms34LED-RW с драйвером
 - Фотодиод Lms24PD-05-RW-PA или Lms36PD-05-RW-PA с предусилителем
 - Синхронный детектор SDM
 - Любой дополнительный компонент может быть добавлен по запросу
- **NEW Светодиодный анализатор LA-1t** – устройство для экспериментов с различными жидкими и твердыми веществами, позволяющее определять свойства анализируемых образцов в спектральном диапазоне 1.3 – 2.3 мкм. Оптический модуль анализатора включает в себя:
 - **8-ми элементную светодиодную матрицу**, состоящую из светодиодов с длинами волн 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2 и 2.3 мкм
 - **Широкополосный фотодиод** с границей чувствительности 2.4 мкм и диаметром чувствительной площадки 2 мм
 - Модуль беспроводной передачи данных **ZigBee/Bluetooth** для быстрой и удобной связи с компьютером
 - **Аккумулятор**, обеспечивающий **автономную работу** анализатора



Светодиодный анализатор LA-1t