



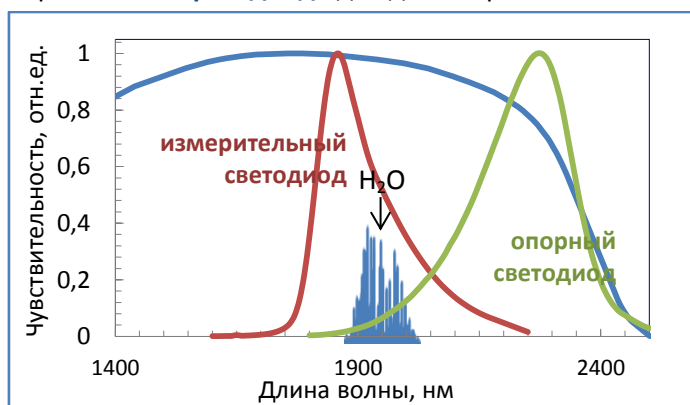
Влажность – один из ключевых параметров, контролируемых при производстве бумаги, причем важно знать ее влажность на каждом этапе производственного процесса. Существует множество методов определения влажности, мы предлагаем компонентную базу, основывающуюся **на оптическом поглощении**.

Основная полоса поглощения воды находится в области ИК спектра **1800–1950 нм** (данные каталога HITRAN). Для детектирования на данных длинах волн следует использовать светодиод **Lms18LED** или **Lms19LED** (измерительный канал), светодиод **Lms22LED** (опорный канал) и фотодиод серии **Lms24PD** для детектирования сигнала с обоих каналов.

Принцип детектирования воды:

Измерительный светодиод излучает на определенной длине волны, которая соответствует линии поглощения воды, сигнал с опорного светодиода остается постоянным вне зависимости от концентрации исследуемого вещества тогда как сигнал с измерительного светодиода меняется пропорционально изменению его концентрации. Отношение этих двух сигналов будет однозначно определять концентрацию исследуемого вещества для различных внешних условий.

Спектры **свето-** и **фотодиода** для детектирования **влажности**:



Преимущества наших компонентов:

- **Неинвазивный** анализ
- Миниатюрный размер чипов – **0.35 × 0.35 мм**
- Возможность создания **многоэлементных излучателей** с широким спектром излучения в едином корпусе
- **Ширина спектра** излучения светодиодов **сравнима** с шириной полос поглощения **воды**
- **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**

Тестовые системы для измерения влажности:

- **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