

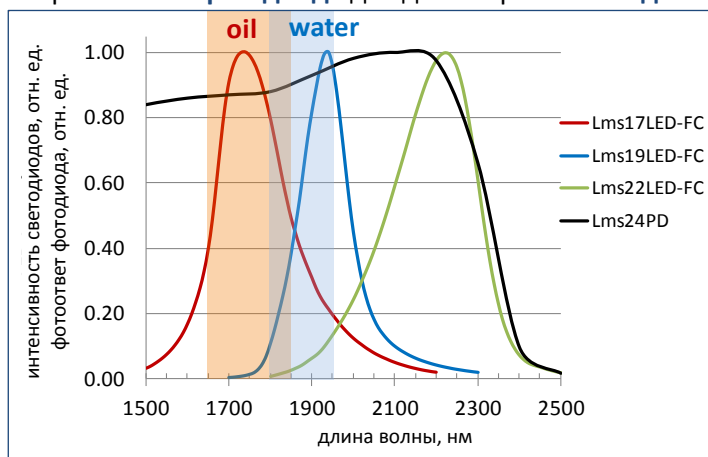
Измерение концентрации воды в нефти и в нефтепродуктах – актуальная задача для нефтехимической промышленности. Регулярный контроль содержания воды в нефтяных скважинах позволяет судить о производительности выработки и регулировать процесс добычи. Своевременное измерение воды в нефтепродуктах позволяет избежать дорогостоящих поломок оборудования. Мы предлагаем ИК оптоэлектронные устройства для разработки оборудования по измерению воды в нефти, работающего на принципе оптического поглощения.

Измерение концентрации воды в нефти с помощью свето- и фотодиодов

Вода и нефть имеют сильные полосы поглощения в ИК области спектра 1.6 – 2.4 мкм: основная полоса поглощения воды – **1800-1950 нм**, нефти – **1650-1850 нм**.

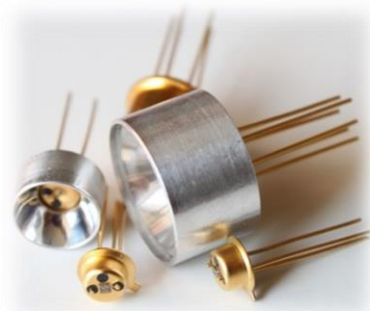
Для анализа эмульсий из воды и нефти мы рекомендуем использовать трехканальную оптическую схему, устойчивую к посторонним эффектам: светодиод **Lms16LED** или **Lms17LED** – для измерения поглощения нефти, светодиод **Lms19LED** – для измерения поглощения воды, светодиод **Lms22LED** – опорный, необходимый для нивелирования эффектов, не связанных с оптическим поглощением измеряемых веществ. Фотодиод серии **Lms24PD** оптимален для измерения сигналов с упомянутых светодиодов.

Спектры свето- и фотодиода для детектирования воды в нефти:



Преимущества наших компонентов:

- 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 содержания воды:

- **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