

Поточный Анализатор NIR в Химической Промышленности

Введение

В химических промышленных процессах производительность зависит от способности быстро обнаруживать и устранять проблемы. Неинвазивный и неразрушающий оптический мониторинг химического состава может осуществляться с помощью ближней инфракрасной (NIR) спектроскопии. Это особенно полезно для тех приложений, в которых реакции могут протекать с образованием как желаемого, так и побочного продукта.

NIR-спектрометр может измерять концентрации и физические свойства контролируемого продукта, становясь эффективным инструментом мониторинга и разработки технологических условий процесса.

Поточный анализатор

Beacon-3000 «Все-в-Одном» является самой передовой системой поточного анализа NIR. Этот успех был достигнут в результате многих лет исследований, разработок и практического опыта, а также бескомпромиссных поисков решений, которые наиболее полно отвечают требованиям нефтеперерабатывающей промышленности.

Основная идея системы Beacon «All-in-One» («Все в одном») заключается в выполнении многопоточных измерений и анализе множества параметров в масштабах всего завода при помощи одной центральной системы. К Главному Анализатору, находящемуся в центральной аппаратной, с помощью оптоволоконного кабеля подключаются несколько полевых устройств, расположенных на территории завода в непосредственной близости от измеряемых технологических потоков.



Простота установки

Главный Анализатор не требует монтажа в специальном защищенном помещении, оборудованном вытяжкой и системой кондиционирования воздуха, что значительно сокращает размеры инвестиций, техническое обслуживание и операционные расходы.

Главный Анализатор находится в операторской, где он защищен от внешних воздействий. Посредством телекоммуникационного оптоволоконного кабеля Главный Анализатор соединяется с Полевыми Устройствами, установленными на расстоянии до 3 км (2 миль) от него, непосредственно на технологической линии. К одному Главному Анализатору может быть подключено до 8 Полевых Устройств.

Полевое Устройство не требует электропитания и не имеет подвижных частей. Будучи полностью оптическим, оно взрывобезопасно и не нуждается ни во взрывозащищенном корпусе, ни в анализаторном шельтере.

Полевое Устройство сертифицировано в соответствии с Директивой АТЕХ 94/9/ЕС (EN 60079-28:2007).

Ни анализатор, ни полевые устройства практически не требуют обслуживания, что минимизирует простой оборудования и снижает эксплуатационные затраты.

Простота калибровки

Время запуска сведено к минимуму за счет применения простой и эффективной процедуры построения и настройки калибровочной модели. Благодаря нашей всемирной сети обслуживания, новая система Weacon вводится в эксплуатацию всего за несколько дней.

Программное обеспечение Freetune позволяет автоматически корректировать результаты измерений, полученные при помощи калибровочной модели, периодически сравнивая их с лабораторными данными. Это в значительной мере избавляет от необходимости настройки моделей и обеспечивает высокую точность измерений, требуемую для надежного управления процессом в замкнутом цикле.

Простота расширения

Возможность оптического мультиплексирования позволяет по мере надобности добавлять потоки, свойства которых будут измеряться тем же анализатором. Во многих приложениях производительность и цена Weacon 3000 делают его привлекательной альтернативой традиционным анализаторам, таким как газовые хроматографы.

SAMPLE MEASUREMENTS

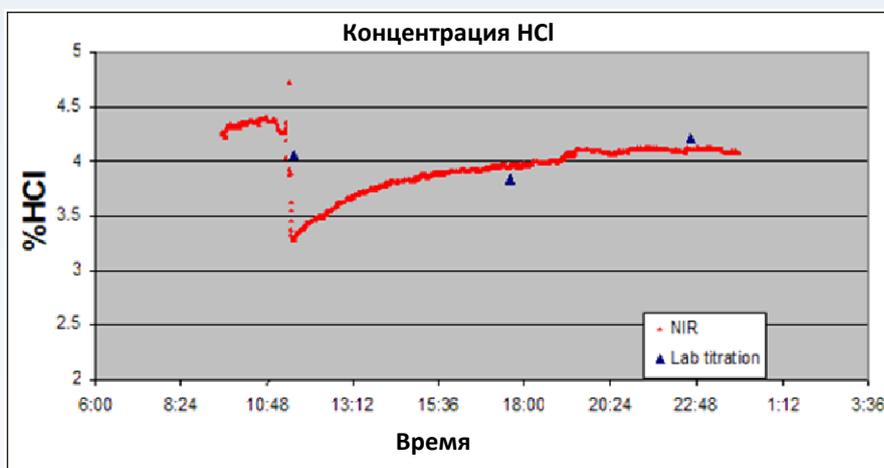


Рис. 1: Сравнение концентрации HCl, измеренной анализатором NIR, с контрольным значением

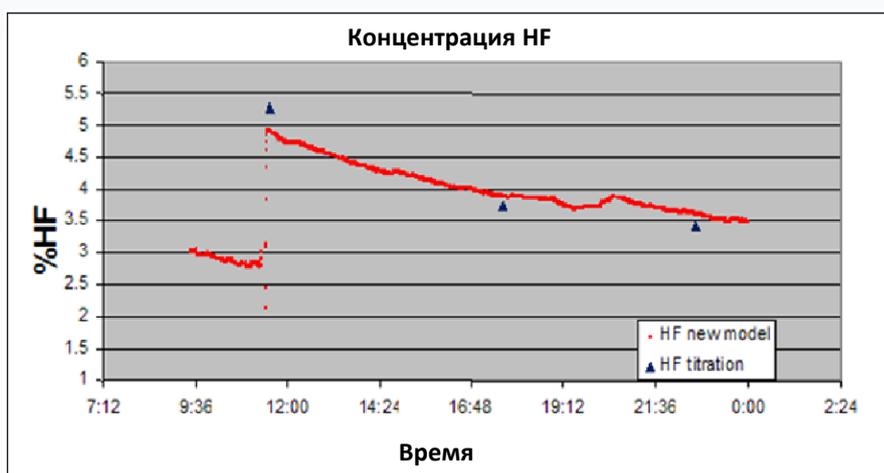


Рис. 2: Сравнение концентрации HF, измеренной анализатором NIR, с контрольным значением

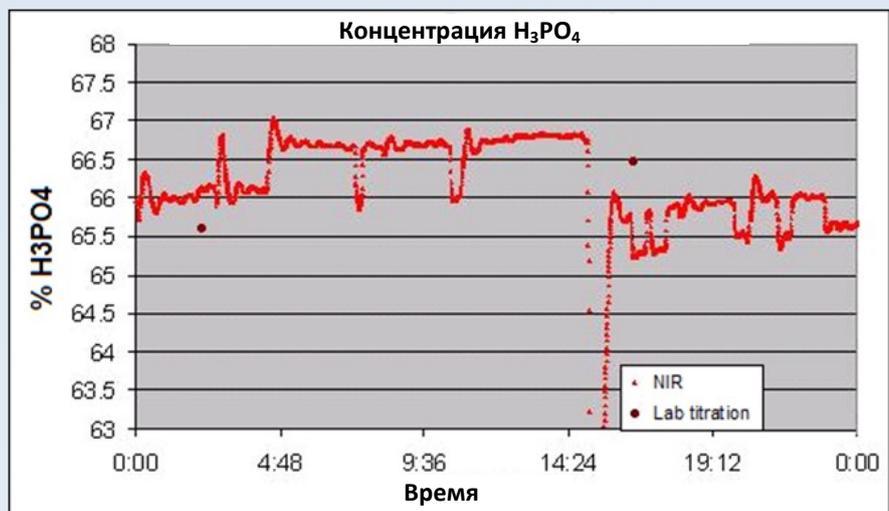


Рис. 3: Сравнение концентрации H₃PO₄, измеренной анализатором NIR, с контрольным значением

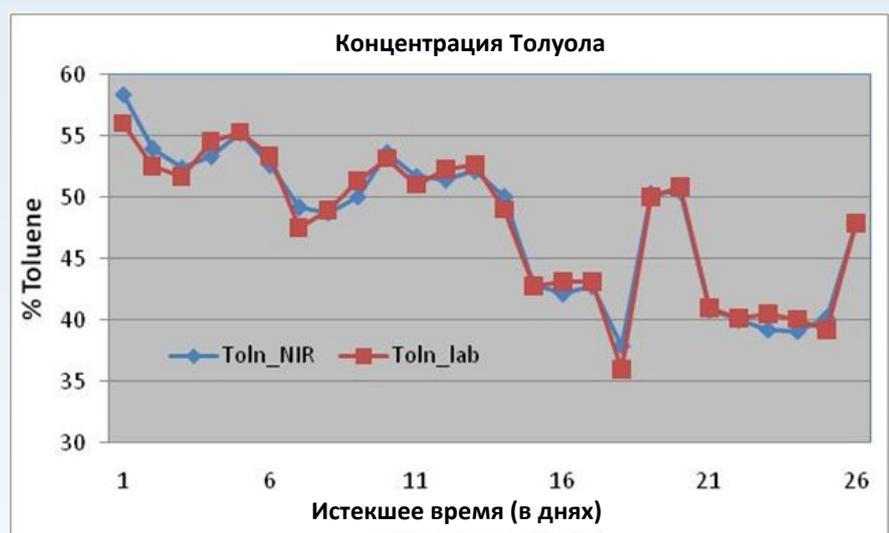


Рис. 4: Сравнение концентрации толуола, измеренной анализатором NIR, с контрольным значением

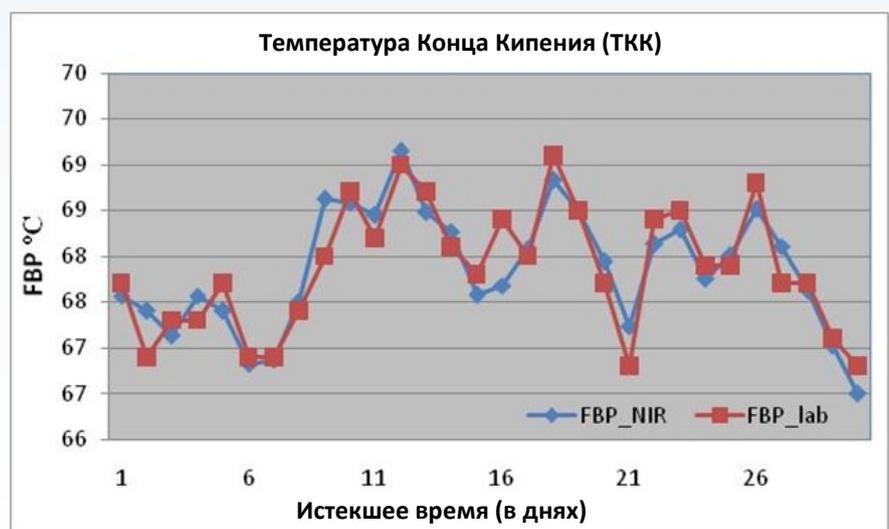


Рис. 5: Сравнение ТКК (FBP) раствора, измеренной анализатором NIR, с контрольным значением



MODCON SYSTEMS LTD

Registered in England and Wales with company number 07794530
Suite 1674, Lower Ground Floor, 145-157 St John Street, EC1V 4PW
T/F: +44 (207) 5043626
www.modcon-systems.com

 **Azerbaijan**

Heydar Aliyev avenue 74/17 Baku AZ 1033
Tel: +994-12-4189859
Fax: +994-12-4929859

 **Israel**

Bornshtein St. South Akko Ind. Park, Acre 24222
Tel: +972-4-9553955
Fax: +972-4-9553956

 **Россия**

Перовская улица 61/2, стр. 1 Москва 111394
Тел.: +7 (495) 9891840
Факс: +7 (495) 9891840

 **UK**

Suite 1674, Lower Ground Floor
145-157 St John Street, EC1V 4PW
Tel: +44-207-5043626
Fax: +44-207-5043626

 **USA**

2000 Broadway Street
Suite #1203 San Francisco, CA 94115
Tel: +1-917-5916880
Fax: +1-360-2375906

info@modcon.ru
www.modcon.ru