

# Абсолютная надежность

**СПЕКТРОФОТОМЕТР DR 3900** С ТЕХНОЛОГИЕЙ RFID  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА ВОДЫ



**1** ОТБОР ПРОБ

**2** ПОДГОТОВКА ПРОБ

**3** АНАЛИЗ



### **Что, где, когда и кто: полные сведения об образце**

Для того, чтобы получить надежные, признаваемые результаты контроля воды, нужно обязательно обеспечить прослеживаемость образцов. Прослеживаемость может быть гарантирована непрерывной регистрацией и документированием каждого звена в цепочке контроля посредством технологии RFID (радиочастотной идентификации). RFID – ключевая технология, используемая для безошибочной идентификации элементов системы. Каждому образцу присваивается собственная уникальная RFID-метка, содержащая информацию о месте, операторе, дате и времени отбора образца. Весь процесс полностью документирован, что означает полную прослеживаемость.

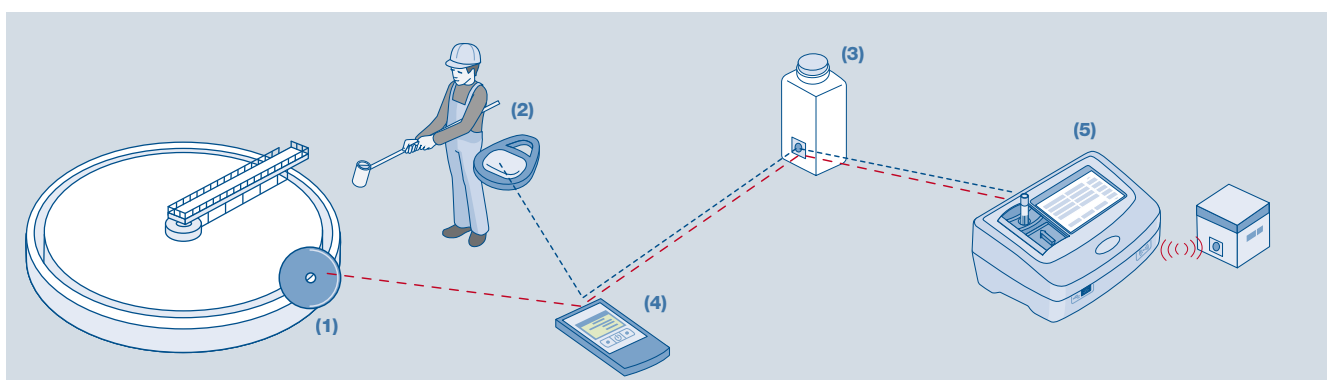
ОТБОР ПРОБ

# Абсолютная надежность

4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

5 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Точная передача информации о пробе с помощью RFID



RFID-локатор LOC 100 (4) передает данные, связанные с метками места отбора пробы (1) и оператора (2) на RFID-метку пробы (3). Для переноса данных используются RFID-метки. Спектрофотометр DR 3900 (5) автоматически считывает информацию об образце с его метки (3) – место отбора, оператор, дата, время и т.д.

# ОБРАБОТКА/ПОДГОТОВКА ПРОБ

## Четкая идентификация



1 ОТБОР ПРОБ

2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ



### Откуда образец? Кто делал анализ? Вы всегда знаете

Используя технологию RFID, спектрофотометр DR 3900 надежно связывает оператора, отобравшего пробу и образец. Прибор автоматически узнает и записывает как текущего оператора пользователя, поднесшего RFID-метку к прибору. Считывание и распознавание RFID-метки бутылки с пробой также надежно.

При выполнении кюветного теста полученный результат связывается с образцом одним касанием сенсорного дисплея. Цель анализа значения не имеет, главное – надежность, которую всегда гарантирует идентификация оператора и образца.





**4** КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

**5** ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Совершенная пробоподготовка для надежных результатов



Шейкер TOC X-5:

- Для отделения неорганического углерода при определении общего органического углерода



Высокотемпературный термореактор HT 200S:

- Для быстрого разложения образцов при определении ХПК, общего содержания тяжелых металлов, азота и фосфора



Термореактор LT 200 / DRB 200:

- Для разложения образцов при определении ХПК, ООУ, общего содержания фосфора, азота и тяжелых металлов по стандартной процедуре



1 ОТБОР ПРОБ

2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ



### **RFID: автоматически обновлено – автоматически надежно**

Процедуры и состав кюветных тестов непрерывно улучшаются, поэтому просто необходимо регулярное обновление программы в фотометрах. Фотометр считывает штрих-код с кюветы и автоматически определяет, что доступен новый кюветный тест или что нужно обновить существующий. Теперь всё необходимое для обновления хранится в RFID-метке на упаковке с реактивами. DR 3900 подскажет пользователю, что необходимо поднести упаковку реактива к модулю RFID, и автоматически обновит встроенные тесты. При следующих измерениях будут использоваться обновленные данные.

АНАЛИЗ

# Надежные обновления



**4** КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

**5** ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Надежные обновления – мгновенно



### Шаг 1

DR 3900 считывает штрих-код с кюветы и определяет, что требуется обновление данных для проводимого теста.



### Шаг 2

Затем сообщит, что требуется разместить упаковку перед фотометром. Через пару секунд звуковой сигнал подтвердит, что обновление закончено



### Шаг 3

Измерение начнется автоматически после завершения обновления – теперь с верными настройками, гарантирующими, что и результат – тоже верный.



1 ОТБОР ПРОБ

2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ



## Двумерный штрих-код: документированный срок годности

В новом двумерном штрих-коде теперь содержится номер партии реагентов и срок годности. При измерении кювета совершает десять оборотов, а новый модуль считывания штрих-кодов IBR+ снимает информацию. Номер партии и срок годности документируется вместе с результатами измерений. Если срок годности истек, автоматически будет выдано предупреждение. Таким образом, надежно исключается случайное использование просроченных реагентов.



## АНАЛИЗ

# Больше уверенности в результате



4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

5 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

**Широкий диапазон готовых реагентов:  
Более 50 параметров – более 100 диапазонов**

Аммоний	Ингибиторы
Нитрат	Кадмий
Фосфат	Свинец
Нитрит	Медь
Общий азот	Цинк
ХПК	ПАВ
ООУ	Горечь
АОУ	Кислород
Хлор остаточный	Хлорид
Озон	Сульфид
Хлора диоксид	Органические к-ты
Железо	Кремний
Марганец	Молибдат
Жесткость	
Гидразин	
DEHA	
	и многие другие.

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА От AQA до AQA+



1 ОТБОР ПРОБ

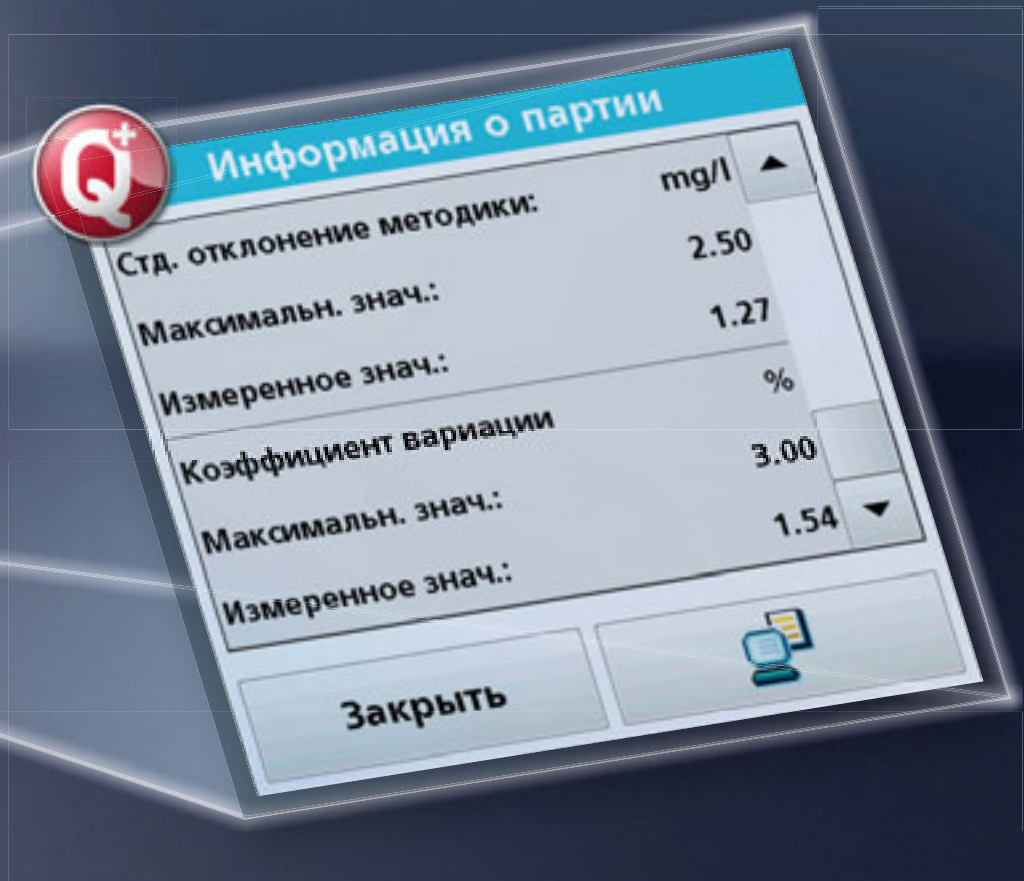
2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ

## Специальные сертификаты на каждую партию

Процедуру контроля качества измерений (AQA) теперь можно задать и документировать с помощью прибора самостоятельно, не используя дополнительные программы. Настраиваемая функция напоминания помогает при ежедневной работе, а сертификаты на текущую партию (для GLP/GMP документирования) хранятся в RFID-метке на упаковке с реагентами. Таким образом, технология RFID позволяет мгновенно увидеть на фотометре всю информацию о партии реагента и даже распечатать ее на принтере. Результаты измерений сохраняются с использованием распространенной системы ADDISTA вместе со значениями стандартов и растворов для круговых испытаний. Контрольные карты можно создавать и заполнять с помощью спектрофотометра.

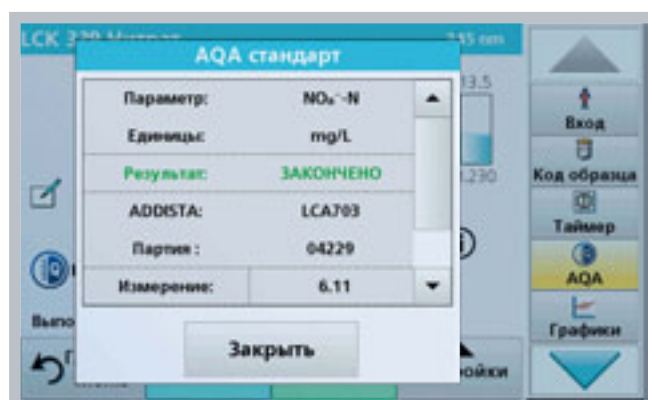




4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

5 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Надежность достижима. Легко!



Вся необходимая информация представлена понятными картинками или текстом. Данные всегда надежны и однозначны, не важно, относятся они к параллельным измерениям или к вероятным результатам измерений.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

# Промышленный анализ



1 ОТБОР ПРОБ

2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ



## Лаборатория и промышленный контроль: связь в режиме реального времени

Связь LINK2SC между фотометром и контроллером SC гарантирует, что все процедуры анализ воды прозрачны и дают возможность непосредственного сравнения лабораторных и промышленных результатов. Двусторонняя передача данных упрощает многие действия (например, компенсацию влияния матрицы в датчике AN-ISE sc) и поднимает их надежность на ранее недосяжимый уровень.

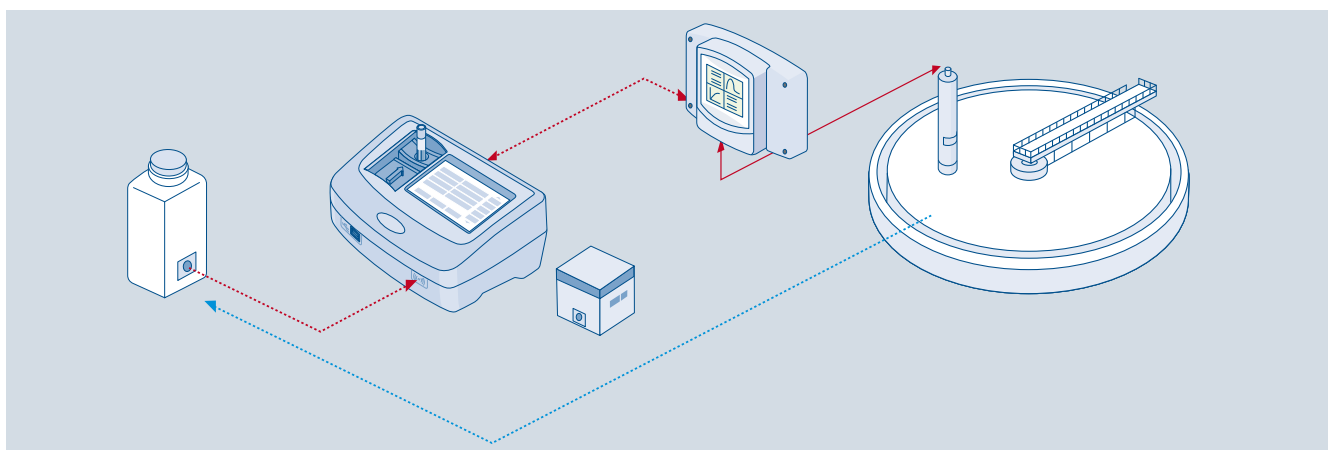




**4** КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

**5** ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Настройка и калибровка при помощи LINK2SC.



### Настройка показаний в четыре этапа:

1. Отберите пробу и введите задание, используя контроллер.
2. Задание (результат промышленного анализа, время и пр.) передается в лабораторию на DR 3900 через Ethernet.
3. Отобранный образец анализируется в лаборатории при помощи кюветного теста и фотометра; он сравнивается с результатом промышленного анализа.
4. Лабораторные данные возвращаются в контроллер через Ethernet и (при необходимости) производится корректировка показаний промышленного датчика.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

# Данные открытым текстом



1 ОТБОР ПРОБ

2 ПОДГОТОВКА ПРОБ

3 АНАЛИЗ



## Ясная и надежная интерпретация результатов

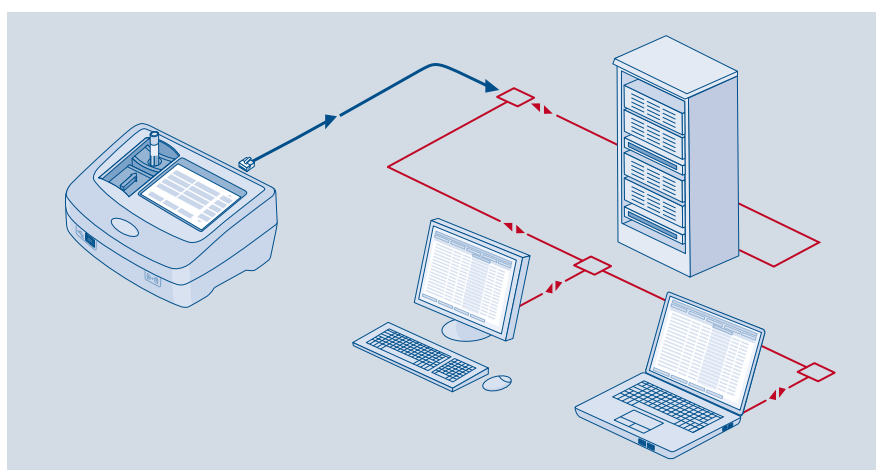
Спектрофотометр DR 3900 может работать в различных сетях, поддерживая эффективное документирование результатов анализов в различных системах. DR 3900 также помогает верно интерпретировать и классифицировать результаты. Один из способов - это отправка предупреждений автоматически, если значения отличаются от типичных соотношений C:N:P. Система также привлекает внимание к любым мешающим факторам, которые могут исказить результат. Дополнительно выдаются визуальные и звуковые предупреждения при превышении пороговых значений, при этом всегда возможно задать дополнительно целевые или пороговые значения, соответствующие конкретным условиям. DR 3900 обеспечивает полностью достоверные результаты анализа воды.



4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

5 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

## Передача данных в существующие сети



Результаты измерений из DR 3900 передаются либо через Ethernet, либо через USB-носитель. Специальное программное обеспечение не требуется.

## ЗАКОНЧЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ВОДЫ

# Спектрофотометр DR 3900 Последовательно надежен

Спектрофотометр DR 3900 с технологиями RFID, IBR+, AQA+ и LINK2SC предлагает максимум надежности на каждом этапе анализа воды:



1

### ОТБОР ПРОБ

→ Надежная идентификация образцов и прослеживаемость, благодаря RFID-меткам



2

### ПОДГОТОВКА ПРОБ

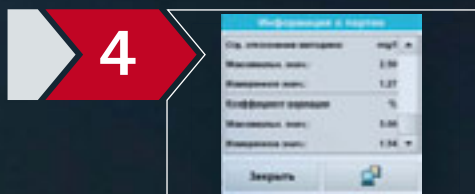
→ Безошибочное распознавание образцов в лаборатории посредством RFID



3

### АНАЛИЗ

→ Информация о партии реагента и сроке годности в двумерном коде  
→ Простое обновление данных с помощью RFID-метки на упаковке тестов



4

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

→ Сертификат качества реагентов хранится в RFID-метке на их упаковке  
→ Корректировка результатов промышленного анализа через LINK2SC



5

### ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

→ Простая и надежная передача данных по сетям через Ethernet подключение