



# ОТЧЕТ О ПРИМЕНЕНИИ

Станкостроение и приборостроение

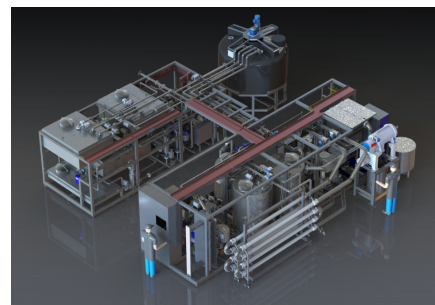
## Оснащение контрольно-измерительным оборудованием системы водоочистки для электрохимической обработки

- Технология измерения для системы мембранной фильтрации "под ключ"
- Широкий диапазон требований к измерениям, включая измерение расхода, уровня, давления, температуры, и анализ

  
**ECM Technologies**  
Innovative Electrochemical Machining Solutions

### 1. Введение

Компания ECM Technologies разрабатывает и поставляет решения для электрохимической обработки, которая является методом точной обрезки углов, зазоров, кромок или других форм у электропроводных металлов. В процессе электрохимической обработки электролит впрыскивается в обрабатываемую деталь, выступая в качестве среды между инструментом и деталью, в результате желаемые участки растворяются путем электролиза без прямого механического контакта. В процессе электрохимической обработки деминерализованная вода с ионами тяжелых металлов удаляется в виде побочных продуктов, которые должны пройти очистку с использованием системы мембранной фильтрации. При технологии очистки электролитов из электролита удаляются токсичные частицы. Для правильной работы такой системы очистки необходимо регулярно контролировать целый ряд параметров, таких как расход, уровень, температура, давление, pH, мутность или проводимость.



Модель системы очистки воды с технологией процесса

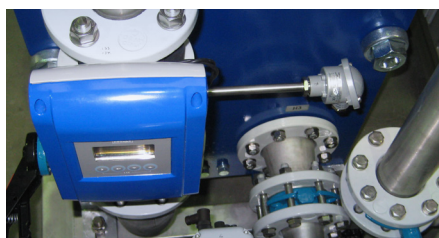
### 2. Требования к измерениям

Для заказчика из Северной Европы компания ECM Technologies разработала систему очистки воды для процессов электрохимической обработки. Поскольку вся установка должна была поставляться в виде готового решения, ECM Technologies потребовалось контрольно-измерительное оборудование для различных задач по измерениям.

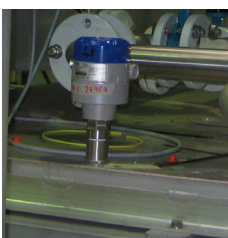
**KROHNE**

## 3. Решение KROHNE

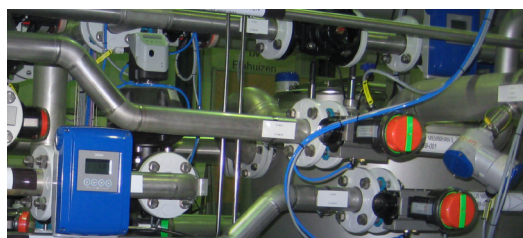
Компания KROHNE оснастила всю систему очистки воды контрольно-измерительным оборудованием, включая  
 9 электромагнитных расходомеров OPTIFLUX 1100, 1 кориолисовый массовый расходомер OPTIMASS 1300 C,  
 9 рефлекс-радарных TDR уровнемеров OPTIFLEX 1100, 1 контроллер расхода DWM 2000,  
 1 сварной составной термокарман OPTITEMP TRA-TS 35, 3 индуктивных датчика проводимости OPTISENS IND 1000,  
 1 датчик проводимости OPTISENS COND 1200, 3 датчика pH OPTISENS PH 8300, 1 система измерения мутности OPTISENS TUR 2000, а также 8 преобразователей давления OPTIBAR P 3050.



OPTIFLUX 1300 (слева) и OPTITEMP TRA-TS 35 (справа)



OPTIFLEX 1100, установленный на резервуаре



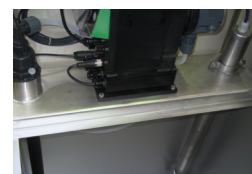
OPTIFLUX 1300 (слева и сверху справа), DWM 2000 (справа) и OPTIFLEX 1100 (сзади)

## 4. Преимущества для заказчика

Для ECM преимуществом стало то, что KROHNE является уникальным поставщиком. Компания KROHNE обеспечила удовлетворение всех требований к измерениям - от расхода и контроля расхода до уровня, температуры и анализа мутности и проводимости.



Установка массового расходомера OPTIMASS 1100 C



Измерение проводимости с помощью OPTISENS IND 1000 (справа)

## 5. Используемый прибор

- Электромагнитный расходомер **OPTIFLUX 1100**
- Кориолисовый массовый расходомер **OPTIMASS 1300**
- Рефлекс-радарный (TDR) уровнемер для жидких и сыпучих продуктов **OPTIFLEX 1100**
- Контроллер расхода **DWM 2000**
- Ввинчиваемый датчик температуры **OPTITEMP TRA-TS 35**
- Индуктивный датчик проводимости **OPTISENS IND 1000**
- Гигиенический датчик проводимости **OPTISENS COND 1200**
- Компактная система измерения мутности **OPTISENS TUR 2000**
- Потенциометрический датчик **OPTISENS PH 8300** для измерения pH/ORP
- Компактный преобразователь давления **OPTIBAR P 3050**



### Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?  
 Требуется техническая поддержка по конкретному применению?  
[application@krohne.com](mailto:application@krohne.com)

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов компании KROHNE.

