



**SIEMENS**  
*Ingenuity for life\**

Выполнено  
российскими  
партнерами

## Система автоматизированного управления водооборотного цикла №3 (ВОЦ №3) ОХК «ЩёкиноАзот»

© Siemens 2020

[siemens.ru](https://www.siemens.ru)

*\*Изобретательность для жизни*

# Энергетика

## Система автоматизированного управления ВОЦ №3

# SIEMENS

*Ingenuity for life\**



**Партнер:** ООО «АВАТРИ»

**Город:** Екатеринбург

**Заказчик:** «НПК «ИРВИК»

**Год проекта:** 2018

**Описание:** система автоматизированного управления водооборотным циклом.

### Исходная ситуация/ задачи / цели заказчика

- Строительство полностью нового объекта водооборотного цикла, в состав которого входит насосная станция и 3х секционная градирня.
- Старый водооборотный цикл предприятия был полностью реализован на релейно-контакторной схеме 1970х годов.
- Любые манипуляции с оборудованием производились вручную оператором, через полный останов системы. Слежение за тех. процессом осуществлялось по механическим датчикам в цехе.
- Отсутствие необходимого количества ЗИП.

### Решение/продукты

- контроллер технологической автоматики SIMATIC S7-1500.
- станции удаленного ввода/вывода ET200SP.
- панель оператора TP700
- коммутатор SCALANCE
- визуализация на базе SCADA WinCC.

### Преимущества для заказчика

Унификация оборудования автоматизации.

Обеспечение бесперебойности работы системы и снижение риска возникновения простоев, решение вопроса комплектации запасными частями.

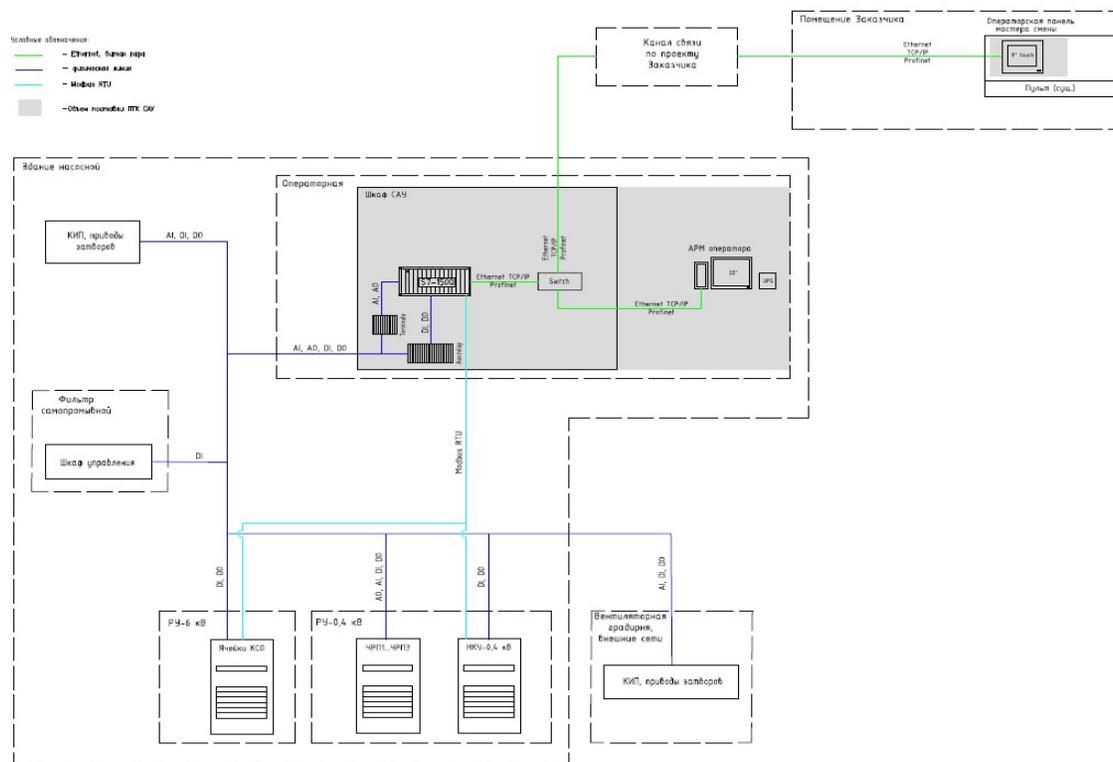
Повышение оперативности и комфортности работы технологического и обслуживающего персонала.



*\*Изобретательность для жизни*

# Система автоматизированного управления ВОЦ №3

## Схема структурная



Автоматизированная система построена на базе следующего оборудования:

- контроллер технологической автоматики SIMATIC 1500;
- станции удаленного ввода/вывода ET200SP;
- панель оператора HMI TP700;
- коммутатор SCALANCE XB004-1LD;
- визуализация на базе SCADA WinCC Professional V15 и SCADA WinCC Advanced V15.

В качестве контроллера технологической автоматики применен программируемый контроллер SIMATIC серии S7-1500, с CPU 1513-1 PN. При этом в центральной стойке устанавливается только центральный процессор. Модули ввода/вывода устанавливаются в стойки расширения ET200SP, связь которых с управляющим контроллером осуществляется по сети Ethernet. В стойке расширения установлен коммуникационный модуль CM PtP для связи по шине Modbus со счетчиками электрической энергии ALPHA A1800.

Для визуализации и диагностики процесса на главном пульте управления установлены новые мониторы 21", клавиатура, манипулятор типа «мышь» и системный блок АРМа, в помещении мастера смены в существующий шкаф установлена сенсорная панель оператора HMI TP700. Связь АРМ оператора с управляющим контроллером осуществляется по сети Ethernet. Связь панели оператора с управляющим контроллером осуществляется через switch с преобразованием медь -> оптика.

Связь по сети Ethernet управляющего контроллера с АРМ оператора и стойкой расширения ET200SP осуществляется через коммутатор SCALANCE XB004-1LD.