
Автоматизированная система управления аэродинамических установок

Отрасль: Научно-исследовательская

Разработчик: ООО «ИнжПром»

Наименование системы: Техническое перевооружение и реконструкция аэродинамических установок и прочностных стендов

Объект: аэродинамическая установка

Цель работы

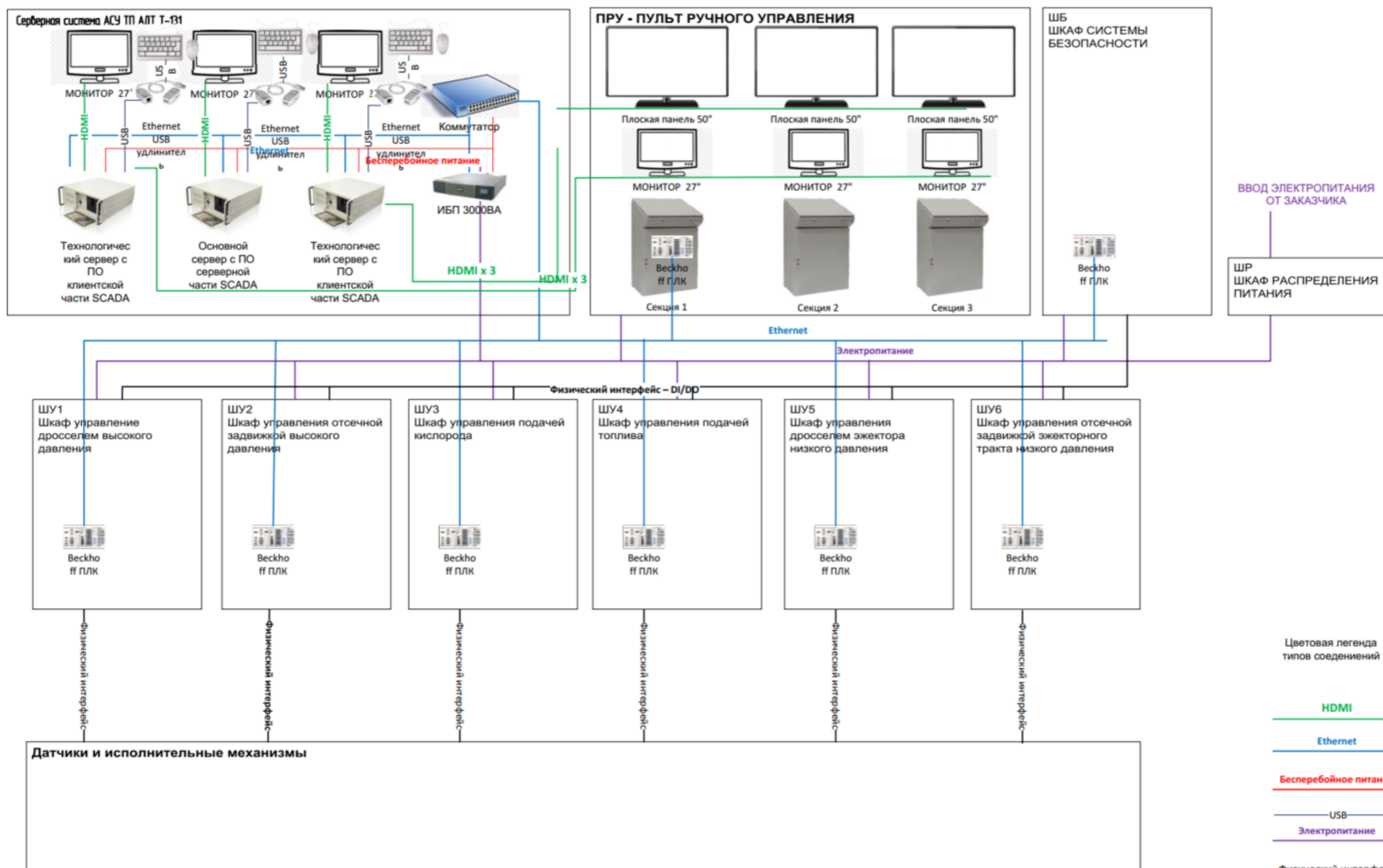
Техническое перевооружение системы управления. Обеспечение бесперебойной и безопасной работы газодинамического тракта аэродинамической трубы

Функции АСУ ТП:

- управление технологическими подсистемами в ручном и автоматическом режимах;
- обеспечение безопасного запуска установки в ручном режиме;
- контроль основных технологических параметров, их визуальное представление в реальном времени;
- сбор технологических параметров работы установки и их хранение на технологическом сервере;
- безопасное завершение работы в случае возникновения предаварийных и аварийных ситуаций

Структура АСУ ТП

- система автоматического управления дросселем ВД;
- систему автоматического управления отсечной задвижкой тракта ВД;
- систему автоматического управления подачей кислорода;
- систему автоматического управления подачей топлива;
- систему автоматического управления дросселем ЭНД;
- систему автоматического управления отсечной задвижкой ЭНД;
- сервер АСУ ТП ;
- технологический сервер АСУ ТП;
- система безопасности АСУ ТП;
- пульт ручного управления (ПРУ) АСУ ТП.

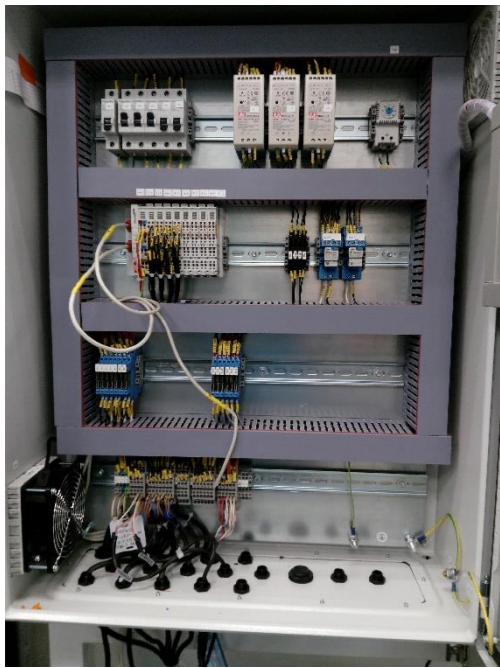



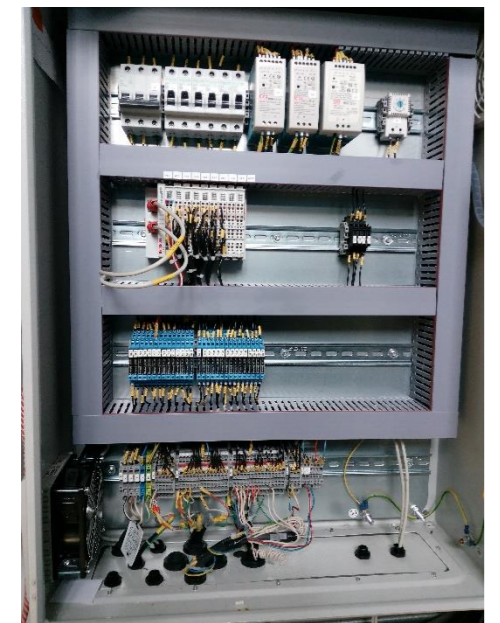
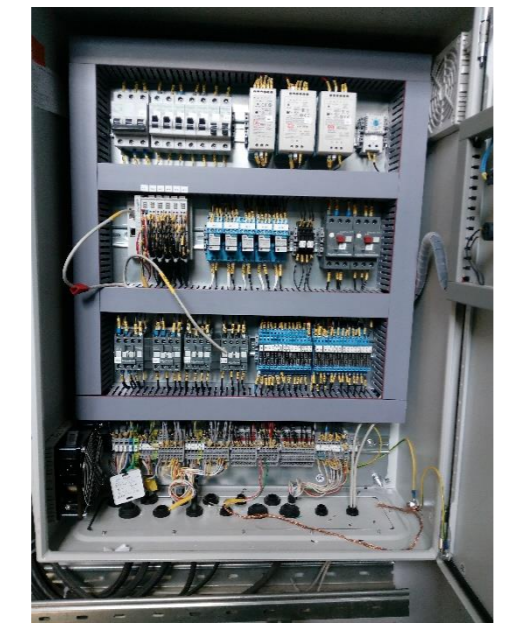




Цветовая легенда типов соединений

- HDMI
- Ethernet
- Бесперебойное питание
- USB
- Электропитание
- Физический интерфейс

Структурная схема АСУ ТП

Шкафы системы АСУ ТП

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Шкаф ШУ 1</p>  | <p>Шкаф ШУ2</p>  | <p>Шкаф ШУ3</p>  | <p>Шкаф ШУ4</p>  |
| <p>Шкаф ШУ 5</p> | <p>Шкаф ШУ 6</p> | <p>Шкаф безопасности</p> | <p>Шкаф распределения питания</p> |
|  |  |  |  |



Рабочее место оператора и серверная стойка

АСУТП сделана в виде распределённой системы ввода/вывода. Головной контроллер находится в пульте управления, а в местных шкафах систем станции ввода/вывода соединённые с головным ПЛК через EtherCAT. Таким образом, алгоритм, выполняющийся в ПЛК непрерывно учитывает состояние всех подсистем, в том числе данные о состоянии системы безопасности.