



*Электронные
Информационные
Системы*

ПТК «ПИЛОН-Р»



О КОМПАНИИ

Н аучно-производственное предприятие «Электронные информационные системы» основано в 1992 году на базе крупнейшего на Урале приборостроительного объединения — ФГУП НПО «Автоматики» — ведущего в России разработчика и производителя систем управления для ВПК и Российского Космического Агентства.

Сфера деятельности предприятия — разработка и производство приборов, систем контроля и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности: энергетике, нефте- и газодобыче, транспортировке нефти и газа, химической промышленности, нефтехимии, металлургии и т.д. — везде, где решается задача управления многофакторными технологическими процессами.

Одно из основных направлений деятельности предприятия — разработка, производство, внедрение и сопровождение измерительно-вычислительных управляющих комплексов газоперекачивающих агрегатов, информационно-технических систем сбора, обработки, передачи и представления технологической информации агрегатов, участков и цехов крупнейших газотранспортных предприятий России.

В перечне продукции, выпускаемой предприятием, широкий спектр приборов контроля и регулирования электрических и неэлектрических (температура, давление, расход и т.д.) величин. К ним относятся измерительные преобразователи, блоки питания, приборы контроля пламени и т.д.

Предприятие является ведущим в России разработчиком и производителем оборудования присоединения (ВЧ заградителей, элементов настройки для ВЧ заградителей, фильтров присоединения, разделительных фильтров), предназначенного для передачи сигналов телемеханики, РЗ и ПА, высокочастотной связи по линиям электропередачи.

В пользу ЗАО НПП «Электронные информационные системы» говорят следующие факты:

- за время существования компании поставлено более 20 000 тыс. приборов для ООО «Газпром трансгаз Югорск» и ООО «Уралтрансгаз» в рамках ремонтно-технического обслуживания;
- произведено ремонтно-техническое обслуживание систем автоматики ООО «Газпром трансгаз Югорск» более 200 газоперекачивающих агрегатов (с заменой программных и технических модулей системы);
- программное и техническое обеспечение доказало свою надежность за 7 лет эксплуатации на взрывоопасных объектах;
- предприятие является фактически единственным в России производителем и поставщиком элементов настройки для оснащения ранее выпущенных и используемых в производстве ВЧ заградителей всех типов, а также, элементов настройки и ВЧ заградителей с частотами заграждения ниже 36 кГц;
- к настоящему моменту в эксплуатации на электросетевых предприятиях на территории России, Узбекистана, Украины, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Туркменистана, Афганистана находится свыше 20 000 изделий производства ЗАО НПП «ЭИС». Высокий технический уровень разработки и производства, а также высокая надёжность устройств обеспечили к 2011 году рост доли на соответствующем рынке в России до 60 %;
- в 2010 году ЗАО НПП «ЭИС» вступил в некоммерческое партнерство — саморегулирующую организацию «Объединение строителей газовых и нефтяных комплексов». Было зарегистрировано свидетельство на товарный знак (знак обслуживания);
- в 2011 году получено заключение ОАО «Газпром Газнадзор» об организационно-технической готовности организации к ведению монтажных и пусконаладочных работ на объектах добычи и транспортировки газа;
- в 2011 году получено разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение комплекса программных и технических средств «Пилон» на опасных производственных объектах, связанных с обращением взрывоопасных веществ;
- в феврале 2012 года ЗАО НПП «Электронные информационные системы» была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта ИСО 9001:2008 в отношении разработки и производства, монтажа и пуско-наладки приборов, систем контроля и управления технологическими процессами.

ПИЛОН-R

Система автоматического управления газоперекачивающим агрегатом (САУ ГПА) "Пилон-R" представляет собой унифицированный программно – технический комплекс, обеспечивающий выполнение всех функций по контролю, управлению, и регулированию различных типов ГПА:

- автоматический пуск, останов, управление двигателем на всех режимах;
- автоматическое топливное регулирование двигателя на всех режимах;
- автоматическое управление и контроль технологическим оборудованием ГПА (крановая обвязка, система маслосмазки и т.д.);
- автоматическое антипомпажное регулирование;
- автоматическая защита оборудования ГПА на всех режимах работы, автоматический аварийный останов при нарушении нормальной работы;
- дистанционное управление исполнительными механизмами по командам с ПУ, автоматический контроль дистанционных команд на допустимость их выполнения в данном режиме и автоматическая блокировка их прохождения в недопустимой ситуации;
- автоматические самодиагностика САУ, контроль датчиков, линий связи и пр.;
- возможность взаимодействия с другими системами (САУ КЦ, ИУС, СДУ и пр.)

САУ "Пилон-R" может применяться для автоматизации ГПА с любым типом двигателя - электрическим, газотурбинным и газопоршневым. САУ "Пилон-R", не зависимо от состава оборудования автоматизируемого ГПА, имеет единую унифицированную техническую структуру, состоящую из набора следующих серийно выпускаемых базовых устройств и блоков: блок ПКА, блок МВВ, модуль МИП-2, блок электропитания, блок ЭАО (экстренного и аварийного останова), АРМ оператора, АРМ инженера

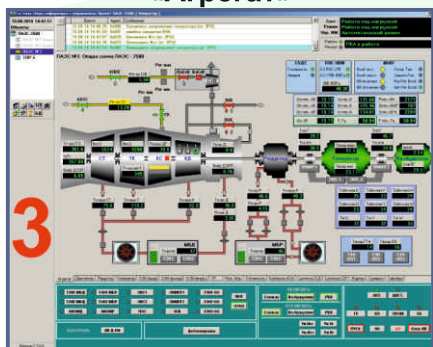
АРМ оператора, АРМ инженера

Предназначен для взаимодействия оператора с САУ, предоставляет возможность ввода информации (команд управления) и вывода информации о состоянии объекта на экран монитора, динамики, принтер и т.п.

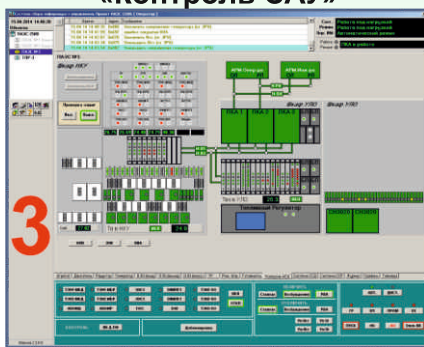


Производство АРМ оператора – ЗАО НПП "ЭИС", РФ
Программное обеспечение АРМ оператора – ЗАО НПП "ЭИС", РФ.

«Агрегат»



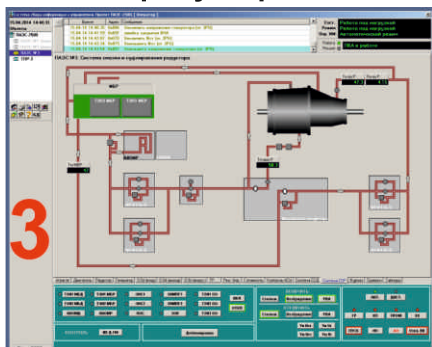
«Контроль САУ»



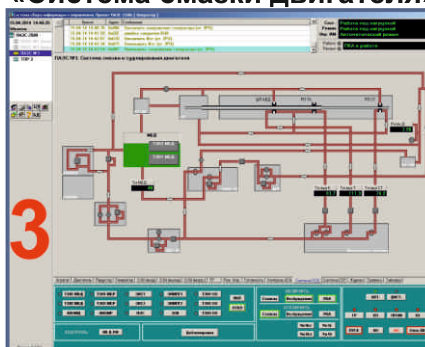
«Графики»



«Система смазки
редуктора»



«Система смазки двигателя»



Блок ПКА

Предназначен для реализации алгоритмов управления по данным, полученным от модулей ввода-вывода о состоянии объекта, формировании по заданным алгоритмам команд управления, обмена данными с АРМ оператора. Блок ПКА состоит из трех модулей ПКА обеспечивающих резервирование функций и возможность горячей замены.



Модуль ПКА

Производство Блока ПКА – ЗАО НПП "ЭИС", РФ
Программное обеспечение Блока ПКА – ЗАО НПП "ЭИС", РФ.

Блок МВВ

Предназначен для приема входных сигналов от технологического оборудования и выдачу управляющих сигналов на исполнительный механизмы. Количество и тип входных и выходных каналов в Блоке МВВ зависит от состава модулей ввода-вывода, один Блок МВВ содержит до 16 модулей ввода-вывода. Количество Блоков МВВ в составе САУ и типы модулей МВВ определяется объемом и типом входных и выходных параметров автоматизируемого объекта. Блок МВВ может содержать индивидуальный алгоритм работы и выполнять функции управления и регулирования, например функции топливного и/или антипомпажного регулирования.



Производство Блока МВВ – ЗАО НПП "ЭИС", РФ
Программное обеспечение Блока МВВ – ЗАО НПП "ЭИС", РФ.

Модули МВВ:

МВАС – 2 выходных аналоговых сигнала (4...20) мА

МАС – 4 входных аналоговых сигнала. В зависимости от конфигурации:

4 x (4...20) мА

3 x (4...20) мА + 1 x (0...10); (0...40) В

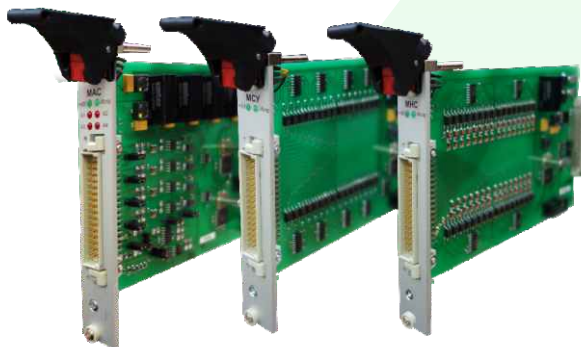
3 x (4...20) мА + 1 x (0...5) кГц

2 x (4...20) мА + 1 x (0...10); (0...40) В + 1 x (0...5) кГц

МНС – 32 входных дискретных сигнала (0;24) В.

МСУ – 32 выходных дискретных сигнала (0;24)В, 300 мА.

МВС – 16 входных дискретных сигналов ~ (0-250) В.



Модули ввода-вывода

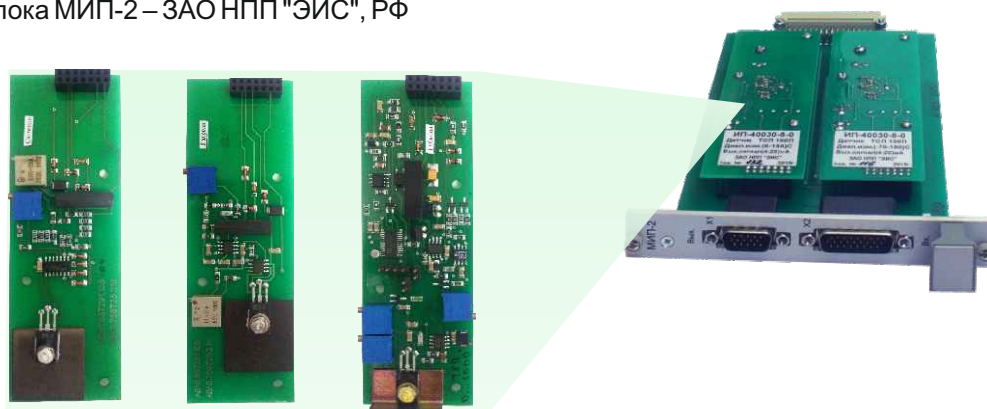


Модуль связи

Модуль МИП-2

Предназначен для приема и преобразования различных аналоговых сигналов к унифицированному сигналу (4...20)мА.

Производство Блока МИП-2 – ЗАО НПП "ЭИС", РФ



Блок электропитания

Обеспечивает коммутацию входных сетевых питающих напряжений ~220В, =220В, 27В АБ и формирование вторичного резервированного напряжения =24В для электропитания технических средств САУ.

Производство Блока электропитания – ЗАО НПП "ЭИС", РФ

Конструктивно все блоки и модули САУ "Пилон-Р" выполнены для установки в шкаф(ы) с односторонним обслуживанием либо на монтажные панели. Оборудование может быть размещено:

- в блоке автоматики ГПА;
- в приборном блокс-боксе;
- в отдельном от ГПА отапливаемом помещении.

Структурная схема САУ ГПА "Пилон-Р" представлена на рисунке 1

Структурная схема САУ цеха на базе "Пилон-Р" представлена на рисунке 2.



Блок ЭАО (экстренного и аварийного останова)

Обеспечивает экстренный останов или аварийный останов ГПА по команде оператора ЭО или АО в случае неисправности Блока ПКА или при непредвиденных ситуациях на ГПА. АО отличается от ЭО наличием простейшего алгоритма, например при АО будет соблюдаться последовательность закрытия кранов, а при ЭО команды на закрытия кранов будут сформированы одновременно.

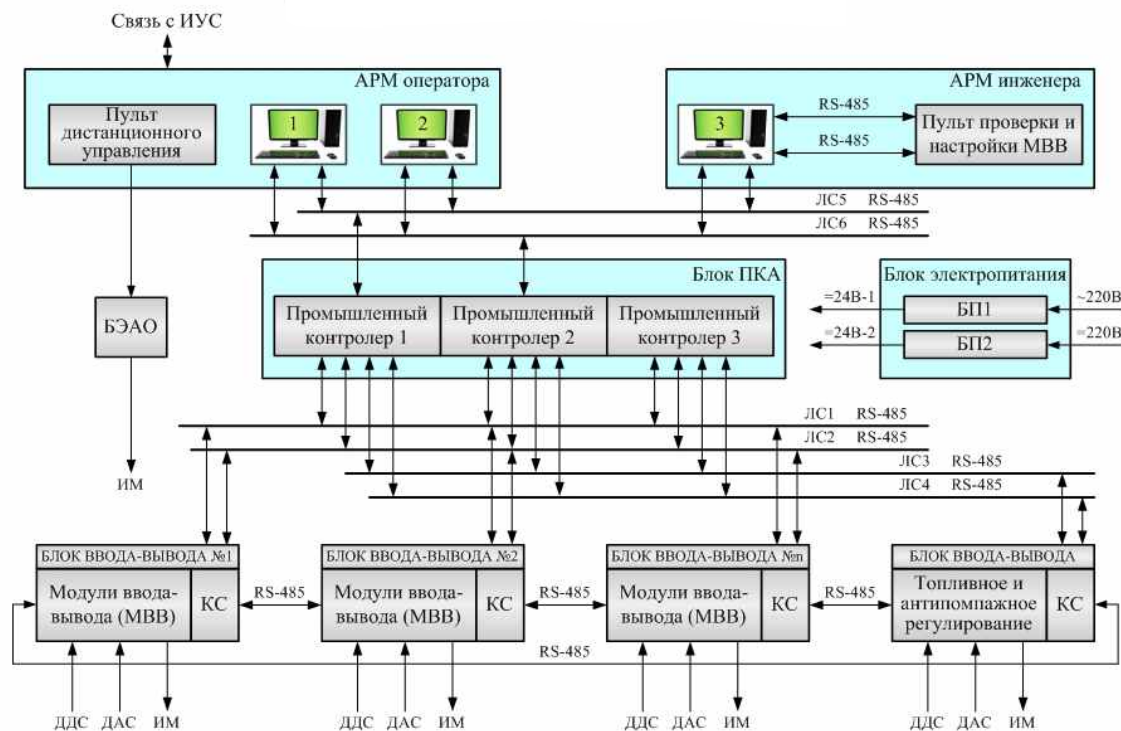


Рисунок 1. Структурная схема САУ ГПА "Пилон-Р"

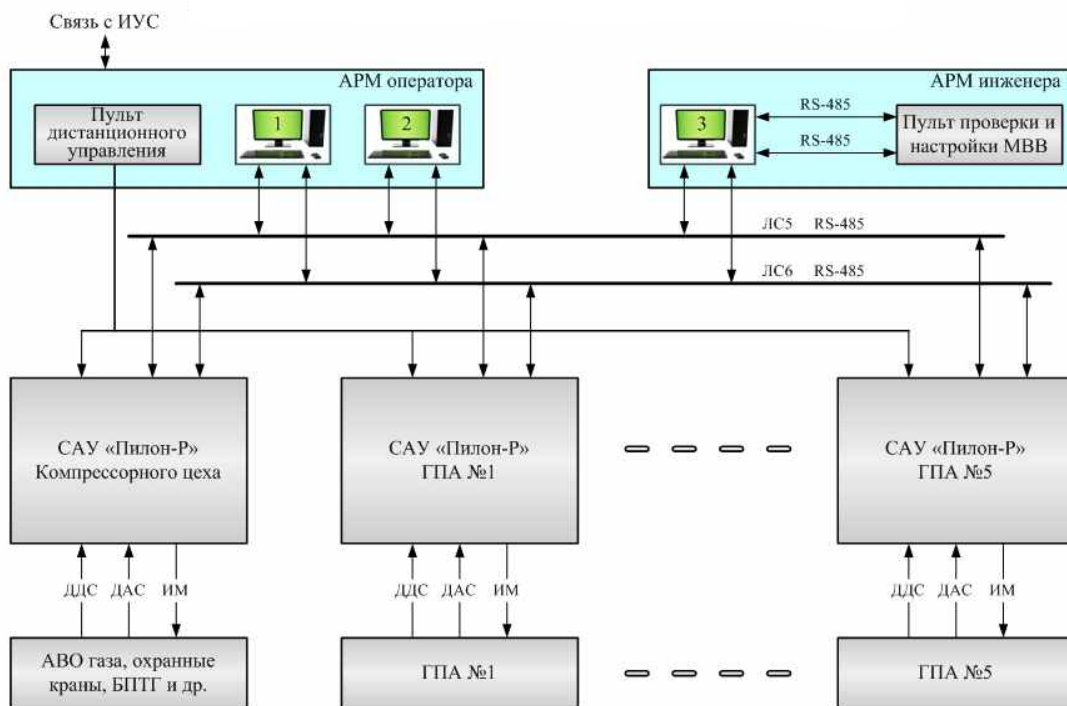


Рисунок 2. Структурная схема САУ цеха на базе "Пилон-Р"

ДДС - датчики дискретных сигналов;
 ДАС - датчики аналоговых сигналов;
 ИМ - исполнительные механизмы.



**Электронные
Информационные
Системы**

**ЗАО “НПП “Электронные информационные системы”
620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145
Тел./факс: (343) 350-57-35 / (343) 263-74-80
e-mail: main@eisystem.ru
www.eisystem.ru**