

## РЕФЕРЕНС-ЛИСТ КЛЮЧЕВЫЕ РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ.

### ПАО «Тольяттиазот»

#### **Агрегат аммиака №1:**

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения для “Переворужения АСУТП агрегата аммиака фирмы “Кемико”-01А, цеха 01А”».

АСУТП запроектирована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.

Оборудование PCS - series C от Honeywell (2800 сигналов);

Оборудование сПАЗ - Honeywell Safety Manager SC (700 сигналов).

#### **Агрегат аммиака №3:**

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения для “Технического перевооружения площадки по производству аммиака на агрегатах фирмы «Кемико». Агрегат аммиака №3. Выдача сигналов в систему ПАЗ”».

Внесение изменений (перенос сигналов из PCS в ПАЗ) в существующую АСУТП, реализованную на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.

Оборудование PCS - series C от Honeywell;

Оборудование сПАЗ - Honeywell Safety Manager SC.

#### **Агрегат аммиака №4:**

- «Шеф-монтажные работы, автономная наладка и пуско-наладочные работы по проекту “Переворужения АСУТП агрегата аммиака фирмы “Кемико”-04А, цеха 03А”»;
- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, монтажные и шеф-монтажные работы, автономная наладка и пуско-наладочные работы по проекту “Переворужения двухкамерной трубчатой печи конверсии метана I ступени риформинга поз. D-101 агрегата аммиака фирмы “Кемико”-04А, цеха 03А”»;
- Разработка ПО, Шеф-монтажные и пусконаладочные работы системы управления вентиляции цеха. Интеграция СУ ОВиК в АСУТП.

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.

Оборудование PCS - series C от Honeywell (2800 сигналов);

Оборудование сПАЗ - Honeywell Safety Manager (700 сигналов).

Оборудование системы управления ОВиК – ExcelWeb II (BACnet) от Honeywell (150 сигналов).

## ПАО «Акрон»

### **Агрегат по производству азотной кислоты УКЛ:**

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы, автономная наладка и ПНР для АСУТП цеха азотной кислоты (УКЛ, 5 агрегатов)».
- Реверс-инжиниринг программного обеспечения существующей АСУТП УКЛ7-71 (Foxboro Invensys).**  
Реверс-инжиниринг программного обеспечения существующей АСУТП УКЛ7-71 (Foxboro Invensys).  
АСУТП реализована на базе Honeywell PlantCruise by Experion, контроллеры PCS Honeywell C300 (1500 сигналов), система противоаварийной защиты Honeywell HC900 (100 сигналов).

### **Агрегат гранулирования карбамида №1:**

- Разработка прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы и сопровождение пуско-наладочных работ

Расширение существующей АСУТП, реализованной на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell. Оборудование PCS - series C от Honeywell (1600 сигналов);

### **Агрегат гранулирования карбамида №2:**

- Разработка прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы и сопровождение пуско-наладочных работ.

АСУ ТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell. Оборудование PCS - series C от Honeywell (1900 сигналов);

### **Склад жидкого аммиака:**

- «Разработка программного обеспечения по расчету массового расхода жидкого аммиака».

АСУТП реализована на базе Honeywell Experion PKS, контроллеры PCS Honeywell C300. Код разработан в среде Visual Studio 2012, скомпилированный под фреймворк Microsoft .NET 4.5

### **Склад теплого жидкого аммиака:**

- Разработка документации, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные и пуско-наладочные работы.

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.

Оборудование PCS – HC900 от Honeywell (400 сигналов);

Оборудование сПАЗ – Базис-100 (от компании Экоресурс, РФ) (180 сигналов).

### **АСУТП Установки обратного осмоса с ФСД:**

- Поставка оборудования АСУ ТП (ПТК).
- Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы, автономная наладка и пуско-наладочные работы.

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.

Оборудование PCS - series C от Honeywell, Базис-100 (от компании Экоресурс, РФ);

### ООО «Ильский НПЗ им. А.А. Шамара»

#### **АСУ ТП установки смешения бензинов:**

- Поставка оборудования АСУ ТП (ПТК).
- Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения АСУ ТП

АСУТП запроектирована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Программный комплекс смешения – Honeywell Blend;

### ВФ АО «Апатит»

#### **Цех производства минеральных удобрений:**

- «Разработка прикладного программного обеспечения в части блокировок и защит, разработка документов «Автоматическое регулирование. Описание алгоритма», «Функционально-групповое управление. Описание алгоритма» и прикладного программного обеспечения в части функционально-группового управления по проекту «Централизованная АСУ ТП ПМУ» (ПМУ №3, склад готового продукта)».

АСУТП реализована на базе Honeywell PlantCruise by Experion, контроллеры PCU Honeywell C300, система противоаварийной защиты Honeywell HC900.

### ОАО «Гродно Азот» (Республика Беларусь)

#### **Цех циклогексанола:**

- «Техническое перевооружение. Модернизация системы управления компрессора технологического воздуха и экспансивной турбины корпуса 2104 цеха циклогексанон-1 без изменения технологической части проекта».

Обратный инжиниринг существующего ППО и документации. Реализация ППО и разработка документации на обновленном ПТК.

АСУТП запроектирована на ПТК компании Supcon (КНР).

**Проекты, находящиеся в стадии исполнения:****ПАО «Тольяттиазот»****Агрегат аммиака №1:**

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, ШМР и ПНР для проекта “Перевооружения АСУТП агрегата аммиака фирмы “Кемико”-02А, цеха 01А”».

АСУТП запроектирована на базе системы управления HollySys (КНР), от компании Honeywell.  
Оборудование PCY – K series C от HollySys (2800 сигналов);  
Оборудование сПАЗ – HiaGuard SIL 3 (700 сигналов).

**Склад жидкого аммиака №13:**

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, ШМР и ПНР для проекта “Техническое перевооружение ОПО Площадка цеха подготовки аммиака к транспортировке рег. № А53-01507-004, класс опасности: 1 класс. Система контроля, управления, средства автоматизации и ПАЗ цеха №13 СА. Корпус 401. ЦПУ.”».

АСУТП запроектирована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Оборудование PCY - series C от Honeywell (2900 сигналов);  
Оборудование сПАЗ - Honeywell Safety Manager SC (1200 сигналов).

**ПАО «Акрон»****Агрегат аммиака №3:**

- «Модернизация и расширение системы управления АМЗ”».

Миграция и модернизация устаревшего ПТК Experion PKS R4xx.  
Оборудование PCY: Honeywell HPM -> series C от Honeywell;  
Оборудование сПАЗ: – Honeywell FSC -> Safety Manager от Honeywell.  
Общий размер системы 4000 сигналов.

- «Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения по проекту «Увеличение мощности агрегата аммиака 3 до 2300т/сут”».

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Оборудование PCY - series C от Honeywell (1300 сигналов);  
Оборудование сПАЗ - Honeywell Safety Manager (400 сигналов).

**Агрегат аммиака №3. АСУ Э АВО:**

- Поставка оборудования АСУ Э (ПТК).
- Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы, автономная наладка и пуско-наладочные работы.

АСУ Э реализована на базе контроллерного оборудования Овен и интегрирована в ПТК ExperionPKS;

**Цех аммиачной селитры АС-72:**

- Поставка оборудования АСУ ТП (ПТК).
- Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы, автономная наладка и пуско-наладочные работы.

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Оборудование PCY – ControlEdge UOC от Honeywell (1400 сигналов);  
Оборудование сПАЗ – Базис-100 (от компании Экоресурс, РФ) (500 сигналов).

**Опытно-промышленная установка по получению протеина:**

- Поставка оборудования АСУ ТП (ПТК).
- Разработка технорабочего проекта, прикладного программного обеспечения, шеф-монтажные работы, и участие в пуско-наладочных работах.

АСУТП реализована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Оборудование PCY и ПАЗ – Базис-100 (от компании Экоресурс, РФ) (700 сигналов).

### ООО «Лукойл-УПН»

#### **Технологическая установка 35-11**

- «Разработка документации по техническому перевооружению системы газоснабжения технологических печей П-1, П-4, П-101, П-102, П-103, П-104 установки 35-11/300-95 с БИБФ для приведения к требованиям федеральных норм и правил».

АСУТП запроектирована на базе системы управления Experion PKS, от компании Honeywell.  
Оборудование PCU и сПАЗ - series C от Honeywell (600 сигналов);

### ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

#### **Установка Химводоподготовки №2**

- Разработка прикладного программного обеспечения, ШМР и ПНР для проекта “Техническое перевооружение Установки химводоподготовки №2”».

АСУТП запроектирована на базе системы управления PlantCruise от компании Honeywell.  
Оборудование PCU - series 8 от Honeywell (600 сигналов);

### Опыт работы сотрудников ООО «Юнифорс Инжиниринг» за последние 10 лет:

Проект	Конечный заказчик	Оборудование	Объем работ
Техническое перевооружение системы управления агрегата АМ6	ПАО «Тольяттиазот», г. Тольятти	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Переворужение АСУ ТП агрегата аммиака фирмы «КЕМИКО» - 04А, цеха 03А	ПАО «Тольяттиазот», г. Тольятти	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта и ППО.
Переворужение АСУ ТП агрегата аммиака фирмы «КЕМИКО» - 03А, цеха 03А	ПАО «Тольяттиазот», г. Тольятти	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Переворужение АСУ ТП отделения вспомогательных котлов фирмы «КЕМИКО» - цеха 03А	ПАО «Тольяттиазот», г. Тольятти	Honeywell Experion PKS (C300)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Техническое перевооружение АСУ ТП АВТ-9	АО «Новокуйбышевский НПЗ», г. Новокуйбышевск	Honeywell Experion PKS (C300)	Рабочая и исполнительная документация, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Доведение до норм и правил промышленной и пожарной безопасности. Цех №29. ЭЛОУ- АВТ-11	АО «Новокуйбышевский НПЗ», г. Новокуйбышевск	Honeywell Experion PKS (C300)	Рабочая и исполнительная документация.
АСУТП Блока подготовки керосина	АО «Новокуйбышевский НПЗ», г. Новокуйбышевск	Honeywell Experion PKS (C300)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Установка АВТ-11. Перенос оборудования в операторную взрывозащищенного исполнения (бункерного типа)	АО «Новокуйбышевский НПЗ», г. Новокуйбышевск	Honeywell Experion PKS	Разработка технорабочего проекта.
АСУ ТП комплекса каталитического крекинга. Установка FCC с секцией ГФУ. Установка FCC (тит. 1512)	АО «Куйбышевский НПЗ», г. Самара	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Доработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах. Интеграция системы комплекса, по технологии FCC фирмы Honeywell UOP в АСУТП основной установки.
АСУ ТП комплекса каталитического крекинга. Установка FCC с секцией ГФУ. Установка FCC (тит. 1514)	АО «Куйбышевский НПЗ», г. Самара	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Доработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
АСУ ТП производства метиламинов 1606 цеха 39/61	ОАО «АНКХ», г. Ангарск	Honeywell PlantCruise by Experion (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта.

Проект	Конечный заказчик	Оборудование	Объем работ
АСУ ТП товарно-сырьевого и промежуточного парков	ООО «РН-Комсомольский НПЗ», г. Комсомольск-на-Амуре	Honeywell PlantCruise by Experion (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта и ППО, шеф-монтажные и пусконаладочные работы. Введение в эксплуатацию систему мониторинга нефтепродуктов и резервуарных парков нефтепровода ВСТО.
АСУТП Эстакады налива светлых нефтепродуктов титул 509	АО «Газпромнефть-ОНПЗ», г. Омск	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
АСУТП участка Причалов	АО «Газпромнефть-ОНПЗ», г. Омск	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах. Разработка ПО для интеграции с существующей системой перекачки.
АСУТП установки рекуперации паров бензина и нефтепродуктов	АО «ГазСпецТехника», г. Омск	Siemens (ET200SP)	Разработка ПО для интеграции с системой установки рекуперации.
АСУ ТП объекта «Комплекс по переработке углеводородного сырья АВТБ+Р-101. Вакуумный блок ВТ-101, Атмосферный блок АТ-101.	АО «Первый завод», Калужская обл.	Honeywell PlantCruise by Experion (C300, HC900)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
АСУ ТП Битумного блока ББ-201	АО «Первый завод», Калужская обл.	Honeywell PlantCruise by Experion (C300, HC900)	Разработка технорабочего проекта и ППО.
АСУТП ЭЛОУ-АВТ	ООО «Самаратранснефть-терминал», г. Самара	Honeywell Experion PKS (C300, Safety Manager)	Разработка ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
Модернизация теплофикационного комплекса ТГ-6 и ТГ-7.	Среднеуральская ГРЭС (ОАО "Энел ОГК-5"), г. Среднеуральск	Honeywell Experion PKS (C300)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.
АСУ ТП трех агрегатов азотной кислоты УКЛ-7М.	ПАО «Акрон», г. Великий Новгород	Honeywell PlantCruise by Experion (C300)	Разработка технорабочего проекта и ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах.

Проект	Конечный заказчик	Оборудование	Объем работ
Установка гранулирования карбамида мощностью 2000 т/сут.	ПАО «Акрон», г. Великий Новгород	Honeywell PlantCruise by Experion (C300)	Разработка ППО, участие в шеф-монтажных и пусконаладочных работах. Разработка интеллектуальных модулей для интеграции в существующие системы учета продукта (ЛИМС). Разработка ПО для пересчета расхода коммерческих позиций. Интеграция с АСУТП (Invensys by Schneider Electric) существующего производства карбамида.
Замена оборудования и техническая поддержка	ООО «КНГК-ИНПЗ», Краснодарский край	Honeywell (ControlEdge 900)	Замена оборудования Honeywell ControlEdge 900, техническая поддержка службы эксплуатации.
Внедрение системы управления рукавными фильтрами	ОАО «НЛМК», г. Липецк	Schneider Electric, SCADA-система – Vijeo Citect	Проведение шеф-монтажных, пусконаладочных работ, корректировка ППО, техническое сопровождение, разработка эксплуатационной документации для системы.
Система управления электрофильтром	ООО «Святогор» (УГМК), г. Красноуральск	Контроллеры и панели оператора Automation Direct	Разработка ППО, рабочей и эксплуатационной документации. Проведение шеф-монтажных, пусконаладочных работ, приемо-сдаточные испытания.
Интеграция симулятора технологического процесса	ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка», г. Волгоград	Программный симулятор технологического процесса UniSim, симулятор контроллера C300 (Honeywell)	Внедрение симулятора контроллера C300, синхронизация с существующим тех. процессом и настройка работы ПТК UniSim и симулятора контроллера C300.
Разработка обучающего стенда для студентов	МИРЭА, г. Москва	Honeywell Experion PKS (C300)	Разработка рабочей документации, ППО.
Система управления вентиляцией, отоплением, кондиционированием	Амурский ГПЗ, ПАО «Газпром», Амурская область	Honeywell Master Logic, ЧМИ Weintek	Разработка ППО, рабочей документации, проведение FAT, интеграция с системами сторонних разработчиков.