

## **Перечень задач автоматизации по отраслям промышленности, решаемых ООО «Хартэп»**

### **1. Электроэнергетическая промышленность**

- Автоматизированная система коммерческого и технического учета энергоресурсов (АСКУЭ), включая электроэнергию, теплоносители, газ, воду и т.д. Может включать число точек учета, исчисляемое в тысячах единиц.
- Автоматизированная система диспетчерского управления (АСДУ) энергообъектами.
- Автоматизированная система расчета с промышленными потребителями (АСРПП).
- Автоматизированная система расчета с бытовыми потребителями (АСРПБ).
- Оперативно-информационный комплекс (ОИК) энергосистем.
- Система моделирования и расчета режимов энергообъектов.
- Автоматизированная система мониторинга качества электроэнергии.
- АСУ ТП энергоблока.
- АСУ ТП водоподготовки.
- АСУ пожаротушения.
- АСУ ТП распределительных устройств.
- Информационно-вычислительная система энергоблока.
- Система охраны периметра.

#### **1.1. Электрические сети**

- АСКУЭ.
- ОИК АСДУ.
- АСРПП(Б).
- Корпоративная сеть предприятия.

#### **1.2. ТЭЦ**

- Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП) котла.
- Автоматизированная система управления мощностью насосов с использованием преобразователей частоты.
- Автоматизированная система регулирования и распределения потоков тепла потребителям;
- Автоматизированная система моделирования тепловых режимов ТЭЦ.
- Автоматизированная система управления режимом горения с учетом соотношения топливо/воздух.
- Локальные АСУ ТП оборудования.
- Локальная сеть предприятия.

#### **1.3. АЭС**

- Карточная система пропуска и местонахождения персонала на предприятии.
- Система диспетчерского управления и мониторинга коммуникаций на основе ГИС-технологий.
- Система паспортизации оборудования на основе ГИС-технологий.
- АСУ ТП контуров.
- АСУ ТП оборудования.
- Корпоративная сеть предприятия.

### **2. Подсистемы АСУ ТП коксохимического производства**

#### **2.1. АСУ ТП углеподготовительным цехом.**

- Учет количества и качества поступающих углей.

- Автоматизированное управление (диспетчеризация) поточно-транспортной системой, углеприемом и шихтоподачей.
- Управление механизмами предварительного и окончательного дробления.
- Дозировка шихты.
- Диагностика технического состояния механизмов.
- Учет энергоресурсов.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

## **2.2. АСУ ТП коксовой батареей.**

- Измерение и регулирование основных технологических параметров систем обогрева, газосборников.
- Управление кантовочной лебедкой, станцией маслосмазки.
- Автоматическое измерение температур в простенках, камерах коксования, коксового пирога.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

## **2.3. АСУ коксовыми машинами.**

- Диспетчеризация работы коксовых машин.
- Автоматическое позиционирование и контроль точной выставки коксовых машин.
- Управление блокировкой выдачи кокса.
- Автоматизированный расчет и отображение в диспетчерской и на коксовых машинах сменных графиков выдачи печей и ход их выполнения.
- Автоматическое управление поузловой автоматикой коксовых машин.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

## **2.4. АСУ УСТК (установкой сухого тушения кокса).**

- Автоматизированное управление подъемником, загрузочным и разгрузочным устройствами.
- Регулирование теплового и гидравлического режимов блоков "камера-котел".
- Учет энергоресурсов.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

## **2.5. АСУ ТП объектами рассева кокса.**

- Управление перегрузочными узлами и конвейерными трактами.
- Учет количества товарных фракций кокса.
- Диагностика основного технологического оборудования.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

## **2.6. АСУ ТП цеха улавливания.**

- Контроль и регулирование технологических параметров, управление механизмами:
  - трубчатых газовых холодильников и машзала;
  - электрофильтров;
  - сульфатной сатураторной установки (сульфатной бессатураторной установки),
  - аммиачной и обесфеноливающей установки;

- отделения конечного охлаждения коксового газа и улавливания бензола;
- отделения дисцилляции бензола;
- Учет ресурсов и энергоносителей.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

#### **2.7. АСУ ТП цеха ректификации бензола.**

- Контроль и регулирование технологических параметров, управление механизмами.
- Учет ресурсов и энергоносителей.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

#### **2.8. АСУ ТП цеха очистки коксового газа от сероводорода.**

- Управление технологическими процессами улавливания, извлечения сероводорода из коксового газа и получения чешуйчатой серы на мышьяково-содовых установках.
- Управление технологическими процессами улавливания, извлечения сероводорода из коксового газа и получения серной кислоты на вакуум-карбонатных установках.
- Учет ресурсов и энергоносителей.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

#### **2.9. АСУ ТП цеха смолопереработки.**

- Управление технологическими процессами в отделении дистилляции смолы.
- Управление технологическими процессами в отделении ректификации смолы.
- Учет ресурсов и энергоносителей.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

#### **2.10. АСУ ТП пекококсового цеха.**

- Управление технологическими процессами производства высокотемпературного пека.
- Управление загрузкой камер коксования,.
- Регулирование основных параметров получения пекового кокса.
- Учет ресурсов и энергоносителей.
- Отображение на видеомониторах верхнего уровня АСУ ТП протекания технологических процессов, состояния технологического оборудования.
- Архивирование всей контролируемой АСУ ТП технологической информации, действий оператора АСУ ТП, формирование отчетной документации, получение их твердых копий.

### **3. Подсистемы АСУ ТП нефтегазового комплекса**

#### **3.1. АСДУ нефте- газотранспортных комплексов на базе ГИС-технологий.**

- Управление системой телемеханики.
- Учет нефте- газопродуктов, в том числе при расчетах с потребителями.
- Идентификация параметров сети, в частности, гидравлических сопротивлений.
- Построение сетевой модели нефте- газотранспортной системы для многовариантного гидравлического и теплового расчета.
- Определение расчетного и аварийного режимов по участкам и узлам сети.

- Паспортизация оборудования нефте- газотранспортной системы с географической привязкой технологических объектов.
- Система мониторинга подвижных объектов.

### **3.2. АСУ ТП газового хранилища.**

- Регулятор потока газа для управления отбором газа из хранилища.
- Учет объемов газа, поступающего на хранение и отбираемого для транспортировки или отгружаемого потребителям.
- Контроль давления газа.
- Контроль концентрации газа около резервуаров.
- Противопожарная сигнализация.
- Система безопасности.

### **3.3. АСУ ТП НПС.**

- Сбор и отображение информации о состоянии технологического оборудования (задвигки, система смазки, система откачки утечек и т.д.).
- Дистанционное управление технологическим оборудованием.
- Управление насосными агрегатами.
- Связь с диспетчерской.
- Вибродиагностика насосных агрегатов.
- Противопожарная система.

### **3.4. АСУ резервуарного парка.**

- Автоматизированное взвешивание железнодорожных цистерн.
- Автоматизированный налив в автоцистерны.
- Автоматизированный мониторинг хранения и движения нефтепродуктов по нефтебазе;
- Автоматизированный учет и отчетность по движению нефтепродуктов по нефтебазе.

### **3.5. АСУ ТП КП линейных участков.**

- Мониторинг и дистанционное управление электротехническим оборудованием.

### **3.6. АСУ ТП процесса обезвоживания нефти.**

- Управление установкой предварительного сброса пластовых вод.

### **3.7. АСУ ТП установок комплексной подготовки газа.**

- Контроль и управление технологическим процессом.
- Расчет технико-экономических показателей.
- Расчет картограмм по газу.

### **3.8. Информационно-управляющий комплекс турбодетандерных агрегатов.**

- Автоматическое измерение и контроль первичных технологических параметров.
- Автоматический контроль состояния технологического оборудования.
- Автоматическое и дистанционное управление технологическим оборудованием.
- Автоматическое регулирование технологических параметров.

### **3.9. Информационно-управляющий комплекс газомотокомпрессоров.**

- Автоматическое измерение и контроль первичных технологических параметров.
- Автоматический контроль состояния технологического оборудования.
- Автоматическое и дистанционное управление технологическим оборудованием.
- Автоматическое регулирование технологических параметров.

### **3.10. АСУ ТП морскими стационарными платформами.**

- Автоматическое измерение и контроль первичных технологических параметров.

- Автоматический контроль состояния технологического оборудования.
- Автоматическое и дистанционное управление технологическим оборудованием.
- Автоматическое регулирование технологических параметров.
- Дебет скважин.
- Определение географии скважин.

### **3.11. АСУ ТП объектами нефтяного месторождения.**

- Контроль аварийной сигнализации и управление оборудованием объектов:
  - станки-качалки;
  - насосные установки
  - нефтехранилища
  - пункты учета тепловой энергии;
  - пункты учета электрической энергии;
- АСУ нефтяной скважины;
- АСУ крановой площадки;
- АСУ газоперекачивающей станции;
- АСУ ТП установки получения бензина из газового конденсата.

## **4. Metallurgical industry**

- АСУ ТП трубопакетного стана.
- Автоматизированная система учета и управления подачей сжатого воздуха, технологической воды.
- АСУ ТП доменной печи.
- АСУ ТП мартеновской печи.
- АСУ ТП прокатного производства.
- АСУ ТП нагревательными печами.
- АСУ весового хозяйства.
- Система учета чугуновозных ковшей.
- АСУ электрофильтров.
- АСУ ТП котельной.
- АСКУЭ энергообъектов.
- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **5. Chemical industry**

- АСУ ТП производственной линии.
- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **6. Wood processing industry**

- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **7. Food industry**

- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **8. Paper and pulp industry**

- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **9. Coal industry**

- Локальные АСУ ТП специализированного оборудования.

## **10. Transport industry**

- АСУ учета и мониторинга дизельного топлива тепловозов.
- АСДУ движения транспортных средств на основе ГИС-технологий.
- АСКУЭ энергообъектов.