

**Замовник:** ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", м. Кривий Ріг



**Опис ТОУ:** цех уловлювання хімічних продуктів коксування призначений до виконання технологічних операцій охолодження коксового газу; виділення з коксового газу кам'яновугільної смоли; виділення з коксового газу водяної пари; вилучення аміаку з отриманням сульфату амонію; вилучення бензольних вуглеводнів з одержанням сирого бензолу, нафталіну; подачі очищеного коксового газу споживачам та ін. Проектна потужність за кількістю коксового газу, що очищається, - 163000 нм<sup>3</sup>/год. Розроблена АСУТП охоплює основні технологічні процеси та обладнання цеху уловлювання.

**Призначення системи:** оперативний контроль та управління технологічними об'єктами цеху уловлювання хімічних продуктів коксування, з метою підвищення ефективності роботи цеху та заміни морально застарілого обладнання.

**Обсяг робіт:** польовий проект, центральна частина

**Рік розробки:** 2006-2008

---

**Основні функції:**

- виконання функцій автоматичного та ручного управління (регулювання), та функцій контролю;
- накопичення та надання інформації про стан процесу у зручному для оператора вигляді;
- контроль та фіксація дій технологічного персоналу;
- підготовка протоколів, рапортів та зведень про роботу цеху.

#### Програмно-апаратна база:

- контролери: Mitsubishi Electric
- SCADA-пакет: Citect
- комунікації: Melsecnet, Profibus-DP, Industrial Ethernet

#### Основні характеристики системи:

- Загальна кількість виконавчих механізмів:
- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.
  - аналогових каналів виміру:
  - аналогових вихідних сигналів:
  - дискретних входних сигналів:
  - дискретних вихідних сигналів:
- Загальна кількість шаф та пультів управління
- Общее количество ПЛК

понад 400	понад 2000	1020
115		
715		
160	70	понад 10

#### Опис підсистем:

- підсистема АСУ ТП бензольного відділення: для забезпечення оперативного контролю та управління технологічними процесами охолодження та очищення коксового газу від нафталіну в кінцевих холодильниках та уловлювання сирого бензолу в скруберах.
- підсистема АСУ ТП насосної конденсації: для забезпечення оперативного контролю та управління технологічними процесами відстою та подачі надсмольної води в газозбірники коксових батарей для охолодження коксового газу, відстою та подачі

конденсату (аміачної води) на аміачні установки для видалення летючого та пов'язаного аміаку, а також подачі смоли до бензольного відділення на нафталінові промивачі.

- підсистема АСУ ТП машзала: для автоматизованого забезпечення оперативного контролю та управління керуванням відсмоктуванням коксового газу з газозбірників коксових батарей та передачі його через газову апаратуру цеху уловлювання споживачам.

- підсистема АСУ ТП сульфатного відділення: для забезпечення оперативного контролю та управління технологічними процесами очищення коксового газу від аміаку в абсорберах та отримання сульфату амонію у випарниках під вакуумом.

- підсистема АСУ ТП складу смоли та бензолу: для забезпечення оперативного контролю та управління технологічними процесами зневоднення та підготовки кам'яновугільної смоли до відправки, а також зберігання смоли, олій та сирого бензолу.

Кожна з підсистем є централізованою за місцем розташування засобів людино-машинного інтерфейсу та розподіленою за апаратною реалізацією виконуваних функцій.

### **Особливості системи:**

- оптична відмовостійка міжконтролерна мережа
- розгалужена система введення/виводу
- резервовані операторські станції
- дублювання функцій контролю та управління найбільш відповідальними технологічними параметрами.

### **Фотоматеріали:**

---



