

**Замовник:** ТОВ «Побузький феронікелевий комбінат», Кіровоградська обл.



**Опис ТОВ:** об'єктом автоматизації є потоково-транспортна система (ПТС) випалювально-плавильного виробництва, призначена для перенесення рудних, флюсових та відновлювальних матеріалів від рудного складу до завантаження бункерів відділення шихтарника, а також передачі сипких матеріалів до електроплавильного та конвертерного відділення. Технологічна схема ПТС включає три паралельні транспортні нитки – дві рудні та одну флюсову. Розроблена АСУ охоплює основне обладнання - конвеєри, живильники, шибери, дробарки, а також допоміжне - вентиляційні системи, механічні конвеєрні ваги та ін.

**Призначення системи:** реалізація комплексу інформаційних та керуючих функцій щодо забезпечення оперативного контролю та управління механізмами та трактами потоково-транспортної системи випалювально-плавильного виробництва, з метою заміни морально та фізично застарілої існуючої диспетчерської системи управління, підвищення надійності та безаварійності роботи обладнання, та підвищення ефективності виробництва в цілому

**Обсяг робіт:** польовий проект, центральна частина, шеф-монтаж та пуско-налагоджувальні роботи

**Рік розробки:** 2003-2004

### Основні функції:

- контроль основних технологічних параметрів процесу та їх подання у зручному для оператора вигляді (динамічні мнемосхеми);
- управління основними технологічними механізмами в дистанційному режимі (в т.ч. котучими конвеєрами) відповідно до технологічних алгоритмів роботи маршрутів та взаємних блокувальних залежностей;
- контроль стану основного та допоміжного технологічного обладнання, його автоматична діагностика, визначення та розшифрування причин аварійного зупинення механізмів, накопичення історії про процес;
- облік кількості шихтових матеріалів, що надходять з рудного складу, за допомогою конвеєрних ваг (перспектива при встановленні нового конвеєрного вагового обладнання);
- контроль та фіксація дій технологічного персоналу, підготовка протоколів про роботу обладнання, змінних та добових рапортів та зведень.

### Програмно-апаратна база:

- контролери: Mitsubishi Electric серії System Q
- пристрої віддаленого введення/виводу: Mitsubishi Electric MT-серія
- SCADA-пакет: Citect
- комунікації: Profibus-DP, Industrial Ethernet

### Основні характеристики системи:

- Загальна кількість виконавчих механізмів:
- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.
  - дискретних вхідних сигналів:
  - дискретних вихідних сигналів:
- Загальна кількість шаф та пультів управління
- Загальна кількість контролерів
- Загальна кількість УСО
- Кількість операторських станцій

176

5

1

3

### Структура системи:

- **нижній рівень:** розподілені по території цеху шафи управління, в яких розміщуються контролерні модулі віддаленого зв'язку з об'єктом (УСО) для підключення центрального контролера до оперативних кіл пускової апаратури, розташованої в РП та ПСУ. У кожній шафі УСО зарезервовано також дискретний вхід для підключення датчика відкриття дверей у приміщення РП, що передає сигнал тривоги на пульт головного оператора та забезпечує функцію охоронної сигналізації.

- **середній рівень:** шафа управління, що містить центральний ПЛК системи, який реалізує функції зблокованого пуску/зупинки виконавчих механізмів, включаючи також управління вентсистемами та передпусковою сигналізацією, та програми управління вибору, запуску та зупинки трактів подачі матеріалів.

- **верхній рівень:** пульт та операторська станція, встановлені в центральній операторській цеху, на яких проводиться відображення поточного ходу технологічного процесу та здійснюється дистанційне керування механізмами ПТС.

### Особливості системи:

- велика розгалуженість маршрутів транспортування – понад 20 варіантів
- застосування розосереджених за різними РП та ПСУ шаф віддаленого введення-виводу
- контроль доступу сторонніх осіб до шаф керування

### Фотоматеріали:

---

