

**Замовник:** ТОВ "Бетон Комплекс", м. Київ



**Опис ТОВ:** технологічним об'єктом управління є вузол дозування барвників (пігментів), призначений для приготування різноманітних барвистих складів, що використовуються при фарбуванні бетонних сумішей. Об'єкт управління входить до складу лінії виробництва бетонної тротуарної плитки на базі обладнання німецької фірми HESS. Розроблена АСУ охоплює наступне основне технологічне обладнання: механізми подачі, бункера завантаження, дозатор барвників, змішувачі та ін.

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

**Рік впровадження:** 2010

---

### **Основні функції:**

- автоматичний контроль та управління процесом приготування барвистого складу за заданим рецептом (управління технологічними механізмами здійснюється автоматично згідно з технологічними алгоритмами, закладеними у програмному забезпеченні системи);
- видача дистанційних команд управління технологічними механізмами вузла дозування від оператора з операторської станції чи операторської панелі у ручному режимі роботи;

- відображення ходу технологічного процесу та стану обладнання на екрані операторської станції та операторської панелі;
- формування, відображення та накопичення архіву аварійних та попереджувальних технологічних повідомлень для аналізу дій оператора та ходу роботи обладнання;
- автоматичний облік витрати компонентів та формування звітно-облікових документів за результатами роботи системи.

### Програмно-апаратна база:

- ваговий термінал DiniArgeo серії DGTU
- ПЛК Mitsubishi Electric серії FX3U
- панель оператора CIMON Xpanel
- SCADA-пакет: Citect
- комунікації: ModBus, Ethernet

### Основні характеристики системи:

- Точність дозування, %:
- Максимальна кількість компонентів на дозатор:
- Максимальна кількість рецептур:
- Загальна кількість виконавчих механізмів:
- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.
  - дискретних вхідних сигналів:
  - дискретних вихідних сигналів:

0.1	8	100	понад 25
32			

### Структура системи:

- **нижній рівень** (полевоє обладнання): вагове обладнання (тензометричні датчики, дозатор барвників, ваговий термінал DiniArgeo), виконавчі механізми (поворотні заслінки, шнеки та ін.), частотний перетворювач Mitsubishi Electric: використовуються для прийому та первинної обробки різних сигналів та технологічних параметрів, та забезпечення виконання команд управління технологічним процесом

- **середній рівень** (автоматичне управління та регулювання): компактний ПЛК фірми Mitsubishi Electric серії FX3U для реалізації основних функцій автоматичного контролю та

управління технологічним процесом приготування фарбового складу

- **верхній рівень** (операторський контроль і управління): панель оператора (резервний рівень управління), АРМ оператора: використовуються для створення оптимального інтерфейсу зв'язку оператора з системою, що забезпечує можливість достовірної оцінки технологічного процесу та оперативного прийняття рішень щодо його управління

### Особливості системи:

- перегляд та зберігання технологічних рецептів з можливістю їх редагування (до 1000)
- ведення щоденної статистичної звітності щодо витрати компонентів з можливістю їх перегляду та друку за необхідний період
- можливість оперативної корекції рецептурних уставок на дозування під час виконання поточного замовлення
- гнучка система настроювальних параметрів для забезпечення оптимальної роботи системи у конкретних робочих умовах

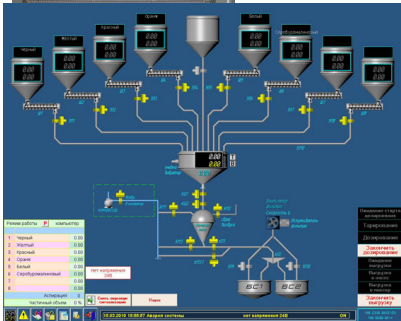
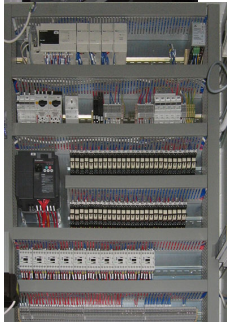
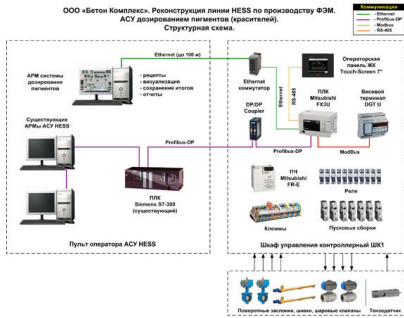
### Ефективність впровадження:

- суттєве підвищення точності дозування компонентів та, як наслідок, якості вихідної продукції
- скорочення ручної праці операторів та пов'язане з цим завантаження персоналу
- встановлено повний контроль витрат матеріалів;
- виключено можливість несанкціонованого коригування звітних даних
- зниження кількості та тривалості простоїв обладнання, збільшення його ресурсу

### Фотоматеріали:

---

# АСУ дозуванням барвників для бетонних сумішей



10.03.2018 12:33:58 База даних рецептур

Таблиця рецептур

Номер	Наименование
1	Тестовый рецепт 1
2	Тестовый рецепт 2
3	Тестовый рецепт 3
4	Тестовый рецепт 4

Наименование: Тестовый рецепт

Синхронизация всех рецептов с ПЛК

Рецептура по красителям	Рецептура по дозаторам	№
1 Черный 56.00	Д1 Черный 56.00	0.00 кг
2 Желтый 23.20	Д2 Желтый 23.20	0.00 кг
3 Синий 25.30	Д3 Синий 25.30	0.00 кг
4	Д4	0.00 кг
5	Д5	0.00 кг
6	Д6	0.00 кг
7	Д7	0.00 кг
8	Д8	0.00 кг
Инт. аспирация	Инт. аспирация	0

Распределить по дозаторам    Синхронизация с ПЛК

Компоненты    Дозаторы    Отчеты    Доступ    Выход