Замовник: Пивзавод «Рогань», м. Харків

Опис ТОУ: технологічним об'єктом управління є цех CIP та форфасне відділення пивзаводу «Рогань». До основного обладнання цеху відносяться: баки для води, розчинів кислоти та луги; бочки для дезінфектанту, концентрованої кислоти, лугу; теплообмінник з регульованим клапаном подачі пари; вертикальні та горизонтальні форфаси з керованими відсічними клапанами для наповнення тиску; дозуючі та перекачувальні насоси; система трубопроводів

Призначення системи: автоматизація технологічних процесів приготування миючих розчинів, миття трубопроводів та форфасів, а також прийому та видачі пива.

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

Рік впровадження: 2002

Основні функції:

- **функції контролю**: вимірювання рівня наповнення по всіх баках цеху, температури

в баках гарячої води, провідності в баках кислоти і лугу, тиску в трубопроводах після нагнітальних насосів; контроль наявності потоку на зворотних трубопроводах; вимірювання рівня наповнення, об'єму і тиску у верхній/нижній точці по кожному з форфасів та ін.

- **функції управління**: керування виконавчими механізмами; автоматична підтримка заданого тиску при видачі та прийомі пива; автоматичне виконання технологічних програм для приготування миючих розчинів, миття трубопроводів та форфасів, що задаються оператором; автоматичне виконання окремих технологічних операцій (набір тиску; скидання тиску; прийом пива; видача пива) по кожному з форфасів;

- **інформаційні функції**: накопичення та надання інформації про стан процесу у зручному для оператора вигляді
- **функції обліку**: автоматичний облік кількості пива, що передається з вертикальних форфасів бродильно-табірного цеху до цеху розливу та формування звітної документації;
- **діагностичні функції**: моніторинг стану роботи обладнання та системи в цілому.

Програмно-апаратна база:

- контролери: Mitsubishi MELSEC QnAS
- SCADA-пакет: Citect
- комунікації: Industrial Ethernet

Основні характеристики системи:

- Загальна кількість виконавчих механізмів:
- Загальна кількість сигналів введення/виводу, в т.ч.
  - аналогових каналів виміру:
  - аналогових вихідних сигналів:
  - дискретних вхідних сигналів:
  - дискретних вихідних сигналів:

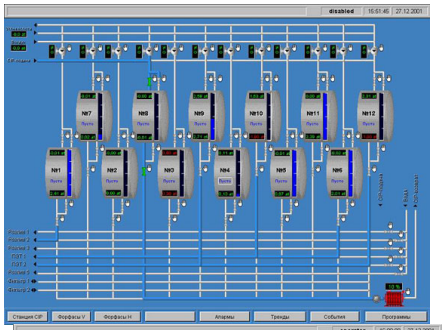
- Загальна кількість контурів регулювання:

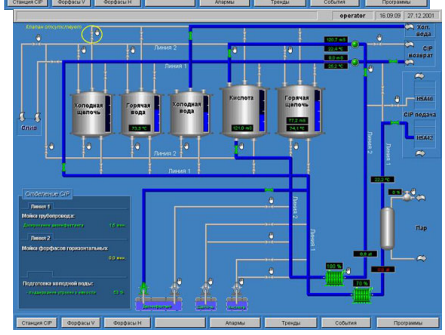
85 334 28
12
240
54 12

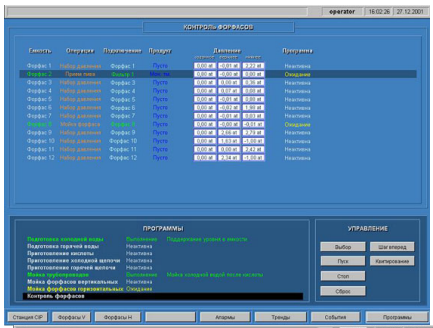
Структура системи:

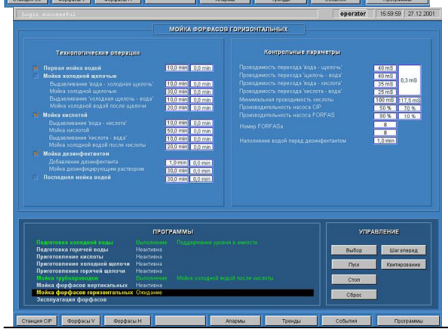
- **нижній рівень:** датчики та сигналізатори основних технологічних параметрів (рівнеміри, датчики тиску та температури, сигналізатори тиску та ін.), витратоміри з органами локальної індикації та управління для обліку пива на лініях подачі з вертикальних форфасів на лінії розливу; виконавчі механізми забезпечення виконання дистанційних команд управління; частотні перетворювачі для керування приводами насосів.
- **середній рівень:** програмований логічний контролер Mitsubishi сирії QnAS для реалізації основних функцій автоматичного контролю та управління технологічним процесом; шини розширення для введення/виведення додаткових сигналів контролю та керування модулями розширення.
- **верхній рівень:** двомоніторна АРМ оператора на базі ПК із встановленим SCADA-пакетом Citect, комунікаційне обладнання: використовуються для забезпечення оптимального інтерфейсу оператора із системою управління та реалізації необхідних керуючих впливів на хід технологічного процесу з екрана операторської станції.

Фотоматеріали:






operator
16:02:26
27.12.2001
КОНТРОЛЬ ФОРФАСОВ
ПРОГРАММЫ
УПРАВЛЕНИЕ
Выбор
Шаг вперед
Пуск
Контролирование
Стоп
Сброс
Станция CIP
Форфасы V
Форфасы H
Аварии
Тренды
События
Программы


operator
16:59:59
27.12.2001
МОЙКА ФОРФАСОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ
Технологические операции
Контрольные параметры
ПРОГРАММЫ
УПРАВЛЕНИЕ
Выбор
Шаг вперед
Пуск
Контролирование
Стоп
Сброс
Станция CIP
Форфасы V
Форфасы H
Аварии
Тренды
События
Программы