



# KAZPROMAVTOMATIKA



# КАЗПРОМАВТОМАТИКА

## Автоматизированная система управления зерноочистительным отделением



- ❑ **Компания Заказчик:**  
Мельничный комплекс №1  
концерна «Цесна Астык»  
г. Астана
- ❑ **Дата реализации проекта:**  
сентябрь-ноябрь 2010г.
- ❑ **Срок реализации проекта:**  
3 месяца



# КАЗПРОМАВТОМАТИКА

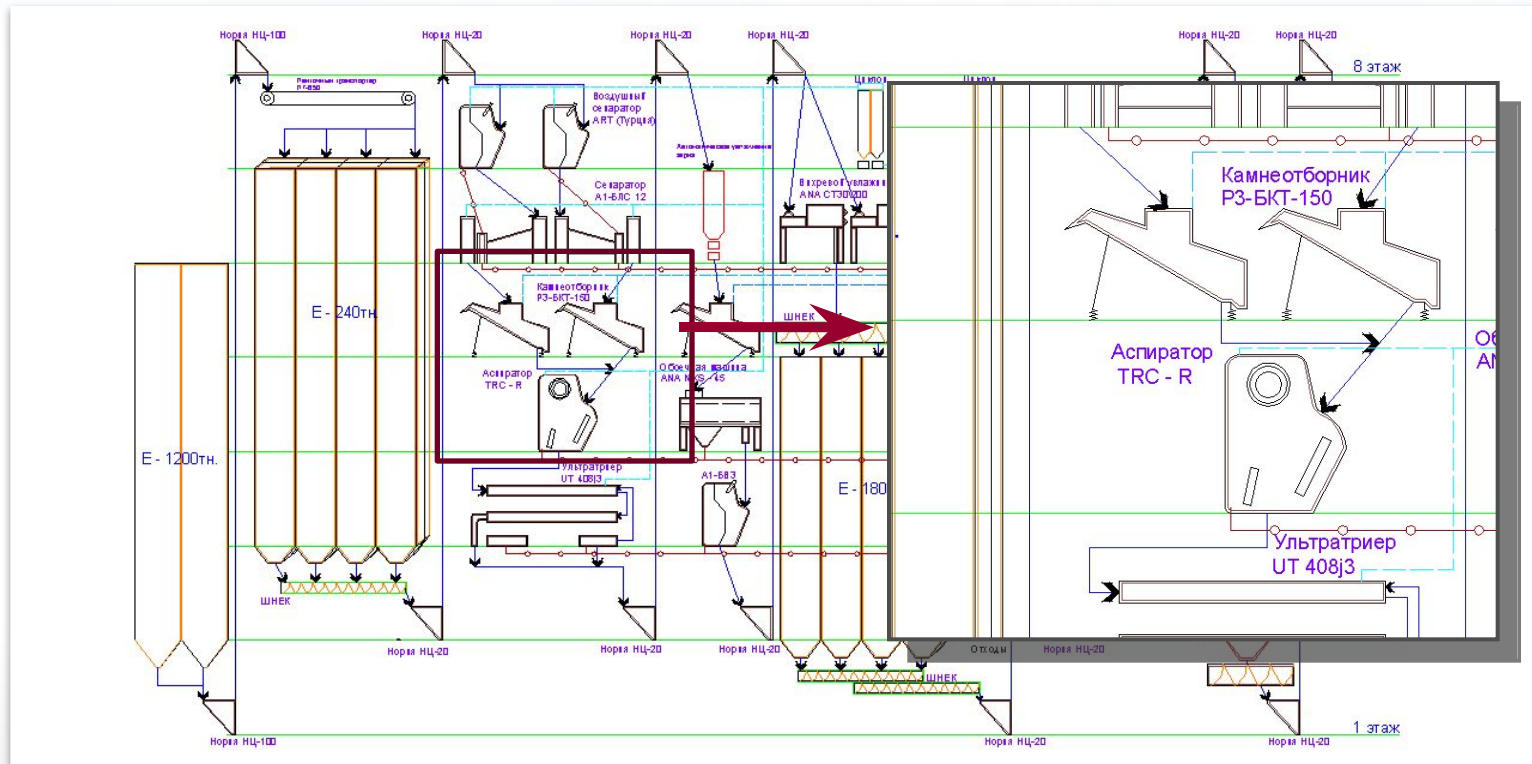
## Характеристики производства



- ❑ Технологический процесс мелькомбината включает в себя поэтапное прохождение зерна через элеватор, зерноочистительное и размольное отделение. Зерно из элеватора поступает в зерноочистительное отделение, где оно очищается и увлажняется. В размольном отделении зерно измельчается вальцовыми станками, а продукты измельчения просеиваются.

# KAZPROMAВTOMATИKA

## Характеристики производства



- ❑ Изменения технологической цепочки в ходе модернизации производства приводят к необходимости оперативно вносить изменения в алгоритмы управления

# **KAZPROMАВТОМАТИКА**

## **Основные требования, предъявляемые к внедряемой системе**

- Оперативный контроль процесса зерноочистки.
- Сокращение времени простоев за счет быстрого пуска оборудования и предупреждения аварий технологических машин.
- Обеспечение возможности оперативно вносить изменения в программное обеспечение системы силами производственного персонала

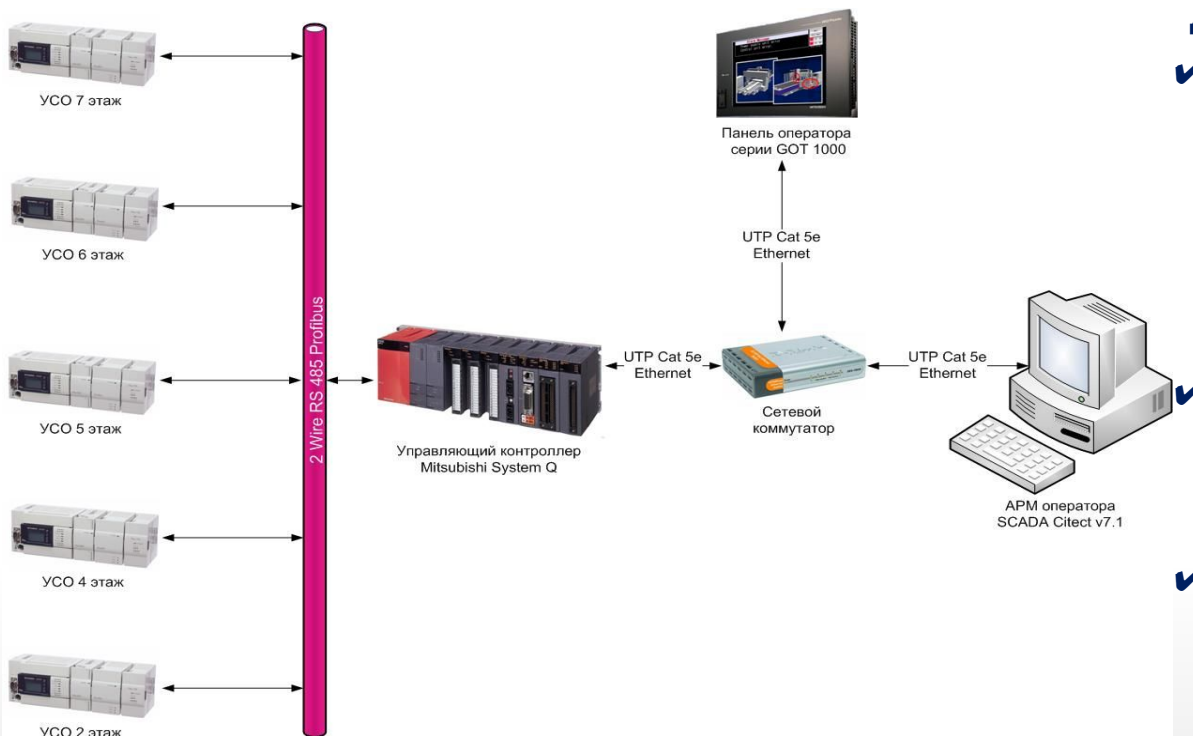
## **Основные инженеринговые решения разработанной системы**

- Применение распределенной структуры системы управления
- Использование объектно-ориентированной модели построения программного обеспечения
- Резервное управление в случае отказа SCADA системы

# KAZPROMАВТОМАТИКА

## Реализация системы

### 1 - Распределенная структура



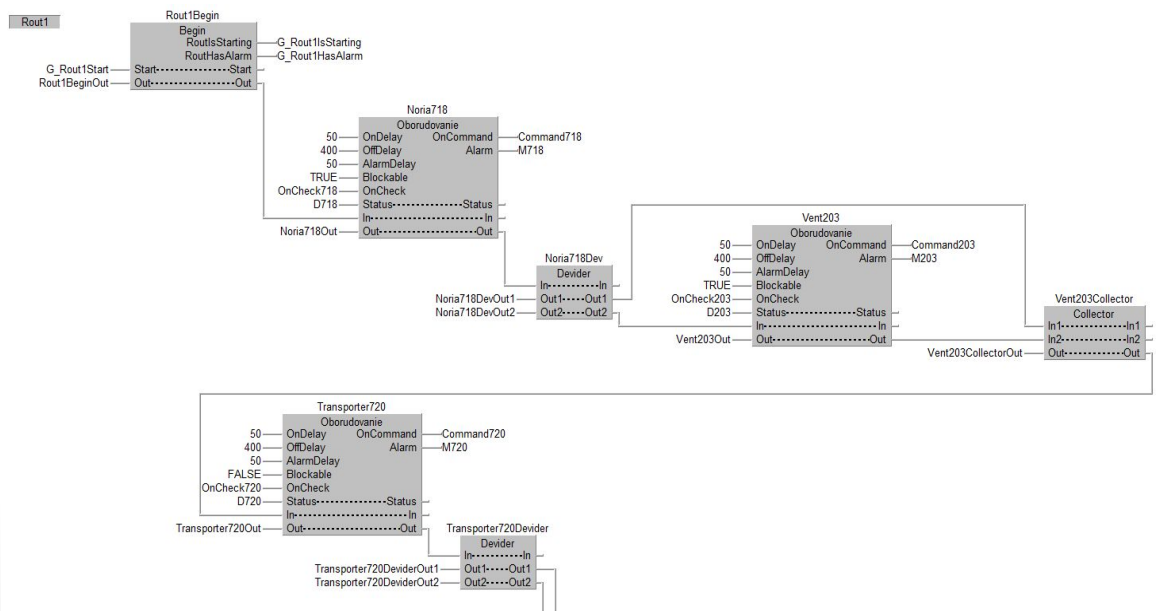
### Достигнутые эффекты:

- ✓ Экономия кабельной продукции за счет расположения модулей УСО в непосредственной близости с пускорегулирующей аппаратурой
- ✓ Сниженная стоимость за счет использования специализированных модулей.
- ✓ Повышенная надежность за счет разделения управляющих функций и функций отображения

# KAZPROMAVTOMATIKA

## Реализация системы

### 2 - Использование объектно-ориентированной модели построения программного обеспечения



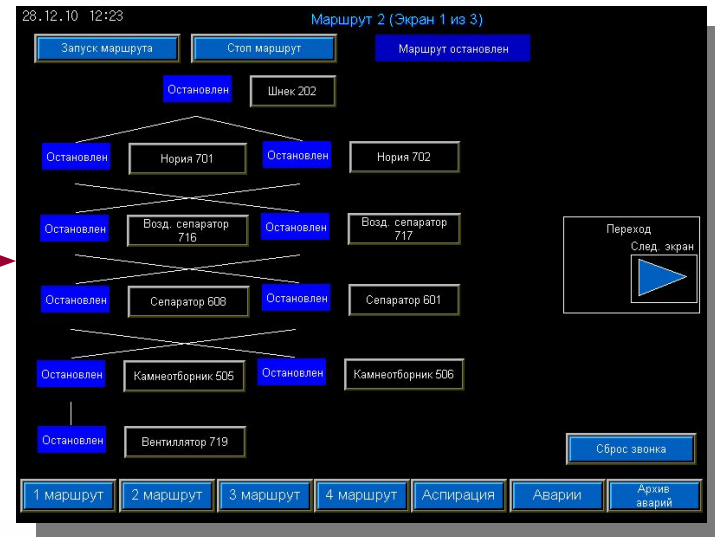
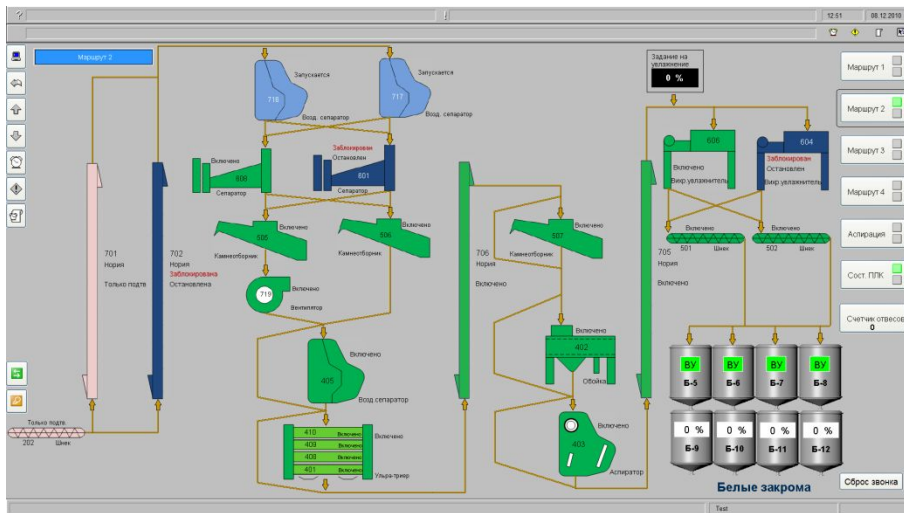
Достигнутые эффекты:

- ✓ Возможность оперативно вносить изменения в программу контроллера
- ✓ Уменьшение времени разработки и сопровождения системы
- ✓ Возможность вносить изменения без остановки исполнения

# KAZPROMAVTOMATIKA

## Реализация системы

### 3 - Резервное управление в случае отказа SCADA системы



Достигнутые эффекты:

- ✓ Повышенная надежность: управление системой возможно в случае «зависания» АРМ оператора и обрыве локальной сети.



# KAZPROMАВТОМАТИКА

## Результаты выполненной работы



Результатом выполненной работы является:  
уменьшение времени простоя оборудования за счет автоматического пуска маршрутов отделения,  
предупреждение аварийных ситуаций за счет своевременного отключения части оборудования в случае возникновения аварий на маршруте,  
возможность своевременного внесения изменений в программное обеспечение силами производственного персонала

Внедренная система позволяет осуществлять управление всем отделением комбината всего одним дежурным оператором.

# **КАЗПРОМАВТОМАТИКА**

---

**Спасибо за внимание!**