

Заказчик: ДП ЗАО Теувес Холдинг «Тегра Украина ЛТД», г. Гайсин



Описание ТООУ: технологическим объектом управления являются основные технологические участки прессового цеха завода по переработке сои, в т.ч.: участок подготовки семян, участки первичного и вторичного прессования, участок охлаждения макухи; участок очистки масла. Объем автоматизации охватывает следующее оборудование: основное (экструдеры, прессы, дробилка, веялка, нагреватель, фильтры масла, и т.п.); поточно-транспортное (конвейеры, шнеки, нории, насосы); вспомогательное (клапаны и шиберы, вентиляторы). Производительность цеха: 160 т/сутки семян сои или 200 т/сутки семян льна; отходы производства - 340 т/год шелухи. Режим работы прессового цеха - трехсменный.

Назначение системы: оперативный контроль и управление технологическим процессом переработки семян льна и сои с производством растительного масла, макухи льна, макухи сои, а также полножировой сои (ПЖС) в соответствии с основными технологическими требованиями.

Объем работ: полевой проект, центральная часть, шеф-монтаж и пуско-наладочные работы

Год внедрения: 2006

Основные функции:

- контроль и регулирование (стабилизация) основных технологических параметров;
- контроль и управление исполнительными механизмами;
- заблокированный пуск и останов транспортных механизмов;
- управление циклическими процессами взвешивания и фильтрации;
- защитные блокировки, предупредительная и аварийная сигнализация;
- операторский контроль и управление технологическим процессом.

Программно-аппаратная база:

- контроллеры: Mitsubishi Electric серии AnS
- операторская панель: Mitsubishi Electric E-серии
- SCADA-пакет: Citect
- коммуникации: RS-232, RS-422/485

Основные характеристики системы:

- Общее количество исполнительных механизмов:
- Общее количество сигналов ввода/вывода, в т.ч.:
 - аналоговых каналов измерения:
 - дискретных входных сигналов:
 - дискретных выходных сигналов:
- Общее количество шкафов и пультов управления

более 120	620	18
436		
166	4	

Структура системы:

- **нижний уровень:** датчики расхода, уровня, давления жидких материалов (масла); датчики температуры сыпучих материалов (семян); датчики контроля скорости для цепей норий и привода охладителя; датчики подпора для контроля забивок течек; сигнализаторы уровня и давления жидких материалов (масла); электроприводы шнеков,

конвейеров, норий, прессов, питателей, задвижек, дробилок насосов, вентиляторов; пневмоприводы шиберов, клапанов; преобразователи частоты для регулирования оборотов питателей; устройства плавного пуска для управления главных приводов прессов и экструдеров: используются для сбора и первичной обработки информации о ходе технологического процесса, а также реализации управляющих воздействий на технологический процесс

- **средний уровень:** программируемый логический контроллер Mitsubishi Electric серии AnS, реализующий основные функции автоматического контроля и управления технологическим процессом; модули дискретных и/или аналоговых входов и выходов для ввода/вывода дополнительных сигналов контроля и управления; коммуникационные модули для коммуникации с интеллектуальными системами

- **верхний уровень:** пульт оператора, в состав которого входят АРМ оператора на базе персонального компьютера со SCADA-пакетом Citect, панель оператора Mitsubishi Electric E-серии (для резервирования операторской станции, в случае отказа), ключи и кнопки управления; блоки ручного управления/индикации (для дублирования функций контроля и управления наиболее ответственными технологическими параметрами), коммуникационное оборудование: используется для обеспечения операторского контроля и управления технологическим процессом переработки сои

Эффективность внедрения:

Внедрение АСУ ТП позволило существенно увеличить производительность и снизить себестоимость технологического процесса переработки сои при заданном качестве продукции. В частности были достигнуты:

- экономия электроэнергии на 10-15% за счет сокращения работы технологического оборудования в «холостую» в автоматическом режиме
- значительное уменьшение трудозатрат предприятия
- уменьшение потерь сырья и простоев
- увеличение качества выходной продукции

Фотоматериалы:

АСУ ТП прессового цеха завода по переработке сои

