

## ООО «АС ИНЖИНИРИНГ» АСУ ТП ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА (ДСК)

### Назначение и требования к системе:

Автоматизированная система управления дробильно-сортировочного комплекса обеспечивает:

- Повышение производительности процесса дробления и сортировки природного инертного материала.
- Функционирование ДСК в автоматическом режиме.
- Защиту технологического оборудования, повышение его надёжности и отказоустойчивости.
- Безопасность работы эксплуатационного и обслуживающего персонала.
- Высокую информированность о протекании технологического процесса, количестве и качестве выпускаемой продукции, состоянии оборудования и др.



### Функции:

- Управление производительностью ДСК за счет регулировки скорости питателя. Регулировка скорости осуществляется с помощью преобразователя частоты.

- Режимы работы системы:

*Автоматический* – автоматический запуск и остановка оборудования с контролем заданной последовательности включения исполнительных механизмов и состояния блокировок и защит.

*Ручной* - запуск и остановка оборудования оператором вручную с контролем заданной последовательности включения исполнительных механизмов и состояния блокировок и защит.

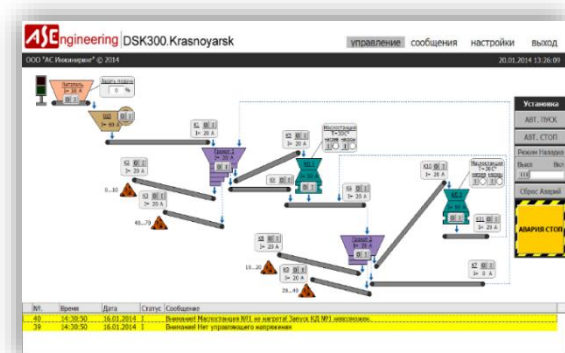
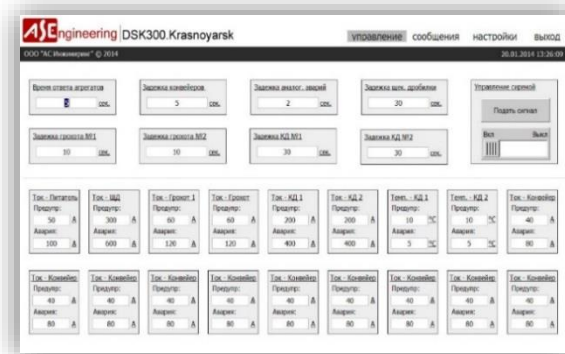
*Наладочный* - запуск и остановка оборудования оператором вручную без контроля заданной последовательности включения исполнительных механизмов и состояния блокировок и защит.

- Защита оборудования: электроприводов исполнительных механизмов от перегрузок за счет установки тепловых реле, датчиков тока и устройств плавного пуска, каждого электропривода от короткого замыкания.
- Диагностика состояния узлов и агрегатов по следующим параметрам: токи электродвигателей; вибрация; температура подшипников приводов дробилок; уровень, температура, давление масла системы охлаждения и смазки.
- Визуальное отображение и управление технологическим процессом ДСК с автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора. АРМ оператора может быть реализован на базе персонального компьютера (ПК), промышленной графической сенсорной панели оператора, кнопочного пульта оператора или комбинации этих устройств.



- Регистрация, вывод на экран оператора и ведение архивов параметров работы оборудования с возможностью формирования отчетов в виде таблиц или графиков.
- Вывод на экран оператора предупредительных сообщений, сообщений об отказах, предаварийных и аварийных ситуаций. Регистрация и ведение архивов этих сообщений с возможностью формирования отчетов.
- Регистрация и ведение архива по количеству надробленного материала по каждой фракции (необходима установка конвейерных весов).

- Визуальный контроль процесса выполнения заявки в виде таблицы, графика или диаграммы.
- Автоматический расчет и архивирование данных по остаткам готовой продукции при интеграции с «АСУ Весовой» и получение из нее данных по отпущенной продукции.
- Формирование архивов отгрузок, накладных, паспортов на материал, справок и распечатка соответствующих отчетов.
- Регистрация и ведение архива потребления электроэнергии оборудованием ДСК.
- Учет моточасов работы оборудования с выводом предупреждений и отчетов о плановых ТО.
- Регистрация действий оператора. Возможность формирования отчетов.
- Разграничение уровней (прав) доступа для различных категорий пользователей (оператор, мастер, администратор).
- Возможность оперативного вмешательства оператора в технологический процесс (например, изменение скорости подачи питателя) с сохранением информации о вмешательстве в базе данных.
- Настройки системы: по аварийным и предупредительным установкам; по времени задержки включения оборудования в автоматическом режиме работы; по последовательности включения оборудования в автоматическом режиме работы.
- Обеспечение безопасности работы персонала по средствам: аварийных тросиков на каждом транспортёре; аварийных стоповых кнопок в кабине управления и рядом с оборудованием; звуковой и световой сигнализации, предупреждающей о запуске, остановке оборудования и аварийных ситуациях.



#### АСУ ТП имеет трехуровневую структуру управления:

*Верхний уровень* (уровень SCADA) - автоматизированное рабочее место оператора. АРМ оператора выполнен на базе SCADA системы SIMATIC WinCC фирмы Siemens.

*Нижний уровень* (уровень ПЛК) - построен на основе контроллера SIMATIC S7-300 или S7-1200 фирмы Siemens.

*Полевой уровень* - датчики и исполнительные механизмы ДСК.

#### Дополнительно:

- Вибродиагностика оборудования дробилок, которая дает возможность определить текущее состояние и отклонения в отдельных узлах и механизмах для прогнозирования неисправностей.
- Интеграция с системами управления производством (АСУП или MES системы), предприятием (ERP системами), например, возможность автоматической передачи данных в 1С (количество произведенного и отгруженного материала, время работы оборудования и т.д.);
- Доступ к АРМ оператора из локальной сети предприятия и удаленный доступ через сеть Internet с возможностью просмотра текущей работы ДСК, формирования, выгрузки и печати необходимых отчетов.

**Внедрено более 10 аналогичных систем.**

#### Эффект от внедрения:

- Увеличение производительности ДСК.
- Снижение количества непредвиденных простоев и поломок оборудования.
- Оптимальный режим загрузки дробилок.
- Снижение влияния «человеческого фактора».
- Получение детальных отчетов о работе ДСК.

**УВАЖАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКИ!**

**КОМПАНИЯ «АС ИНЖИНИРИНГ» ПРИГЛАШАЕТ ВАС К ВЗАИМОВЫГОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ.**

**ПО ВОПРОСАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:**