

МОДЕРНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЗАВОДОВ



Задачи повышения качества продукции и эффективности использования производственных мощностей и ресурсов являются первоочередными для любого производства, в том числе и для заводов, производящих асфальтобитумные и бетонные смеси.

Износ и старение производственного оборудования, его несоответствие современным требованиям по производительности, энергосбережению, качеству продукции, безопасности и защиты окружающей среды, а также обилие ручных операций выявляют необходимость в реконструкции, модернизации и автоматизации, как отдельных узлов, так и завода в целом.

Грамотная автоматизация, учитывающая индивидуальные особенности производства, позволяет достичь максимальной производительности при сохранении требуемого качества и снижении затрат на энергоресурсы и материалы.

Большинство асфальтобетонных заводов в странах СНГ имеют устаревшую автоматику и компания «ЭЛТИКОН» предлагает им модернизацию производства с учетом существующего оборудования, при значительной экономии средств за счет использования части узлов и комплектующих производства стран СНГ, в соответствии с ТУ ГОСТ 27945. При этом, в отличие от большинства конкурентов, в решениях компании «ЭЛТИКОН» используется пониженное питание датчиков (24В), что является важным фактором безопасности при работе на открытом воздухе.

При решении задач реконструкции и модернизации существующих асфальтобетонных заводов ООО «ЭЛТИКОН» проводит полный комплекс работ, включая: выезд на объект, обследование, разработку документации и рекомендаций по модернизации, комплектование и поставку оборудования, шефмонтаж производственных линий и монтаж АСУ ТП, пусконаладку, обучение и дальнейшее сопровождение.

Так, в конце 2010 года компания произвела полную замену АСУ ТП и части технологического оборудования асфальтосмесительной установки «ТЕЛЪТОМАТ» в городе Толочин Витебской области.

В результате проведенных работ полностью автоматизированы сквозные процессы приготовления и отгрузки асфальтобетонной смеси, что позволило исключить ошибки дозирования составляющих ее компонентов и обеспечить полный цикл работ без ручных операций.

Основные технические характеристики АСУ ТП «ТЕЛЪТОМАТ»

Обеспечивает управление и обработку сигналов для следующего оборудования:

1. Системы предварительного дозирования, в составе:

- питатели конвейерные шести бункеров наполнителей, управляемые преобразователями частоты с датчиками наличия материала и вентиляторами охлаждения двигателей;
- вибраторы шести бункеров наполнителей;
- сборный конвейер с датчиком вращения;
- наклонный конвейер с датчиком вращения;
- аварийные леера на конвейерах.

2. Сушильного барабана с системой вытяжки и горячим элеватором, в составе:

- электродвигатель сушильного барабана с фазовым ротором с устройством «плавного пуска» (контроль тока на каждой фазе);
- датчик температуры воздуха (выход из барабана);
- электродвигатель системы вытяжки;
- датчик разряжения в системе вытяжки;
- горячий элеватор с датчиком схода (обрыва) цепи;
- датчик температуры материала.

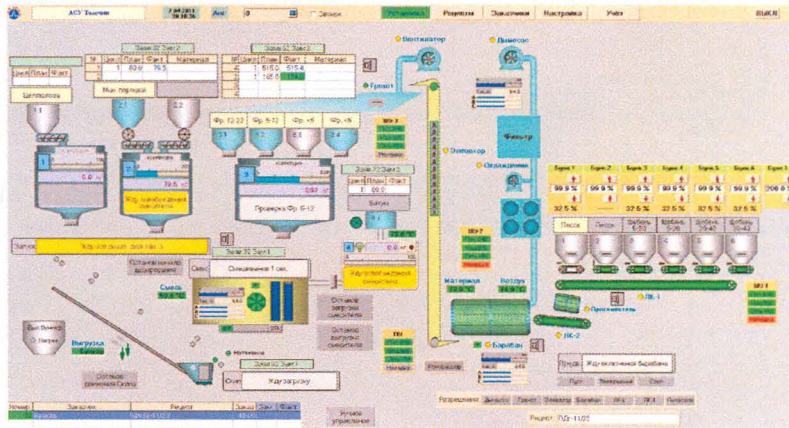
3. Системы сепарирования и основного дозирования, в составе:

- сепаратор;
- электрогидро затворы четырех бункеров наполнителей;

- вибратор бункера пыли;
 - ворошитель бункера пыли;
 - шнековый питатель бункера пыли;
 - ворошитель бункера минерального порошка;
 - шнековый питатель бункера минерального порошка;
 - шнековый питатель бункера целлюлозы;
 - дозатор наполнителей;
 - дозатор пыли и минерального порошка;
 - дозатор целлюлозы;
 - система подачи битума с импульсным счетчиком.
4. Смесителя, в составе:
- электродвигатель смесителя с фазовым ротором с устройством «плавного пуска» (контроль тока на каждой фазе);
 - гидротолкатель системы выгрузки с датчиками положения (открыт/закрыт).
5. Системы транспортировки смеси, в составе:
- электродвигатель скипа, управляемый преобразователем частоты;
 - тормоз скипа;
 - датчики положения скипа;
 - датчики провисания троса;
 - гидротолкатель стрелки рельсовой с двумя датчиками положения;
 - аварийные датчики.
6. Бункера готовой смеси.

Режимы управления:

- автоматический – при выполнении заказов на производство и отгрузку асфальтобетонных смесей в соответствии с ГОСТ 9128;
- автоматизированный – при вмешательствах оператора в работу системы, формировании рецептов, заданий на производство асфальто-бетонных смесей, просмотре и распечатке отчетов;
- ручной – с пультов местного управления, установленных по месту размещения оборудования для его опробования и наладки.



Функции программного обеспечения АСУ ТП:

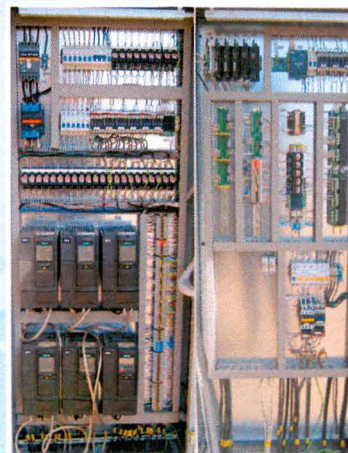
- визуальное представление технологического процесса на графической мнемосхеме;
- управление технологическим процессом посредством интуитивно понятного интерфейса;
- ведение базы данных рецептов;
- производство асфальтобетонных смесей на основании базы данных рецептов;
- назначение компонент в бункерах предварительной дозировки;
- управления процессом предварительной дозировки на основании задаваемых оператором правил;
- назначение компонент в бункерах системы сепарирования и дозирования;
- ведение архива замесов с данными дозирования;
- вывод на экран и принтер отчетов по интересующему периоду о выполненных замесах, дозировках, расходе материалов;
- обеспечение автоматического резервного копирования базы данных;
- безаварийное завершение текущего выполняемого задания в случае непредвиденного разрыва связи с операторской станцией;
- автоматическое сохранение оперативных данных в энергонезависимой памяти при выключении питания.

Обеспечение безопасного управления оборудованием, необходимых блокировок и защиты, посредством:

- приостановки технологического процесса при возникновении любой аварийной или нештатной ситуации до подтверждения оператором возможности продолжить процесс;
- выдачи текстовых и условных звуковых и мнемонических (однозначно интерпретируемые) сообщений о причинах и характере аварийных и нештатных ситуаций до подтверждения оператором того, что он сообщения принял к сведению;
- штатного начала и продолжения технологического процесса после аварийных и нештатных ситуаций по указанию оператора с предупредительной сигнализацией;
- обеспечения необходимой последовательности включения и выключения механизмов, в том числе и в аварийных ситуациях;
- обеспечения защиты наиболее мощных механизмов от перегрузки по признакам превышения допустимой потребляемой мощности (тока) электроприводами или недостаточной скорости вращения, движения механизмов.

Погрешности дозирования компонентов асфальтобетонных смесей:

- для дозаторов наполнителей не хуже 3%;
 - для дозаторов пыли, минерального порошка и целлюлозы не хуже 1.5%;
 - для дозатора битума не хуже 1.5%.
- Производительность линии до 100 тонн асфальтобетонной смеси в час.



www.elticon.ru
com@elticon.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ **ЭЛТИКОН**

Российская Федерация, ЗАО "Элтикон"
105523, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 100, корп. 108
+7 (495) 287-4876, 786-7670

Республика Беларусь, ООО "Элтикон"
220125, г. Минск, пр. Независимости, 183
Тел: +375 (17) 289-6333, 289-6169

