

А.В. СИНЯНСКИЙ, генеральный директор ООО «АВС-МК» (Москва)

«Бюджетные» системы автоматизации

Компания «АВС-МК» в течение десяти лет, в том числе более половины под брендом «АВС-МК», является разработчиком, производителем и поставщиком оборудования и АСУ практически для любых технологических процессов, связанных с многокомпонентным дозированием. Основной сферой использования продукции компании служит производство строительных материалов, в том числе на заводах по выпуску кирпича, асфальта, пено- и газобетонных изделий, предприятиях по производству сухих смесей, бетонно-растворных заводах, в том числе мобильных. Качество продукции, изготовленной на оборудовании компании «АВС-МК», отвечает требованиям ГОСТов и строительных норм. Технические характеристики всех установок соответствуют уровню европейских аналогов, а цена в 1,5–2 раза ниже.

Кроме того, предприятие занимается реконструкцией, модернизацией и автоматизацией действующих производств, разработкой программного обеспечения, проводит консультации по всему спектру вопросов, касающихся нашей деятельности.

«АВС-МК» стремится осуществлять проекты в комплексе, включая предпроектное обследование, оказание помощи в формировании технического задания, разработку проектной и технологической документации, изготовление оборудования, его шеф-монтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Подобный комплексный подход вместе с разумной ценовой политикой позволил внедрить более 100 проектов в России и странах СНГ.

Нами наработаны тесные связи по кооперации с рядом известных фирм, включая ОАО Ярославский завод «Стройтехника», ООО «ЮВС», ООО НПП «Метра», ОАО Тульский завод «Стройтехника», ООО «АВИС», ООО «СтройМеханика» и др.

Компания имеет собственную дилерскую сеть в Казахстане, Украине и Молдавии.



Многофункциональный весовой терминал ET-02

Вся выпускаемая продукция сертифицирована. Ряд наших проектов отмечен дипломами специализированных выставок, включая международные. Некоторые разработки защищены патентами Российской Федерации.

Основной разработкой компании является приборная линейка ET, совместно с нашим же программным комплексом «WhalePro Logic» позволяющая автоматизировать практически любой технологический процесс с возможностью коррекции его параметров и алгоритма работы в реальном времени.

Этот проект, как и все наши разработки, имеет выход на программу «1С: бухгалтерия», что позволяет автоматизировать оперативный учет, наладить бюджетное планирование фирмы, полностью устранить несанкционированный отбор продукции и многое другое. Все это в конечном итоге сказывается на качестве и цене выпускаемой продукции, позволяет оптимизировать штатное расписание, сделать условия труда более комфортными.

Наиболее востребованным в данной линейке является многофункциональный весовой терминал ET-02.

Терминал ET-02 предназначен для автоматического управления технологическими процессами приготовления многокомпонентных смесей в различных отраслях промышленности. Система автоматического управления, построенная на базе ET-02, может опрашивать 10 независимых тензодатчиков, 160 дискретных сигналов и управлять 80 исполнительными механизмами по заданному алгоритму, который настраивается в реальном времени с помощью программы «WhalePro Logic» под требования конкретного производства.

Терминал представляет собой вторичный преобразователь, осуществляющий конвертацию сигналов весоизмерительных датчиков в цифровой код. Настройка и управление работой терминала производится с лицевой панели и по последовательному интерфейсу RS-232/422/485.

Двухстрочный алфавитно-цифровой ЖК-индикатор повышенной контрастности с подсветкой (16 символов в каждой строке) обеспечивает видимость информации при любой освещенности помещения. На передней панели по-

мимо ЖК-индикатора размещены четыре 4-разрядных семисегментных суперярких светодиодных индикатора красного цвета, обеспечивающих легкое считывание показаний в любых условиях. Высота цифр 14,22 мм.

Многофункциональная мембранная пылевлагозащищенная клавиатура с тактильным эффектом упрощает и облегчает ввод и управление данными.

Терминал, оснащенный 24-разрядным аналого-цифровым преобразователем (АЦП), обеспечивает:

- режим двухскоростного дозирования компонентов;
- возможность дозирования до 4 компонентов в один весовой дозатор;
- автоматическую подстройку момента отключения загрузочного механизма весового дозатора (для повышения точности дозирования);
- режим порционной выгрузки;
- независимое питание цифровой и аналоговой схем;
- гальваническую развязку дискретных входов/выходов;
- гибкую настройку параметров цифровой фильтрации потенциальных сигналов с весовых датчиков;
- программирование с клавиатуры любой дозы компонента различной дискретности, в том числе с автоматически изменяемой дискретностью в необходимом количестве диапазонов;
- ввод и управление до 100 различных рецептов;
- калибровку с клавиатуры.



Рабочее место оператора

| Технические характеристики | Значение |
|---|--|
| Наибольший предел взвешивания датчика (НПВ) должен выбираться из ряда, кг | 3, 6, 10, 15, 20, 30, 50, 60, 100, 150, 200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 6000, 8000, 10000 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мВ/В: | |
| – при первичной поверке, в интервалах: 0–0,4000 | ± 0,0001 |
| 0,4000–1,0000 | ± 0,0002 |
| 1,0000–2,0000 | ± 0,0004 |
| 2,0000–3,0000 | ± 0,0006 |
| – в эксплуатации, при работе с датчиками, имеющими $N_e \geq 4000$ и РКП = 1 в интервалах: 0–500хНПВ/ N_e 500хНПВ/ N_e – 2000хНПВ/ N_e 2000хНПВ/ N_e | ± 0,0001 ± 0,0002 ± 0,0003 |
| – в эксплуатации, при работе с датчиками, имеющими $N_e \geq 4000$ и РКП от 1 до 3 в интервалах: 0–500хНПВ/ N_e 500хНПВ/ N_e – 2000хНПВ/ N_e 2000хНПВ/ N_e | ± 0,35хРКП/ N_e ± 0,70хРКП/ N_e ± 1,05хРКП/ N_e |

Условия эксплуатации прибора

Температура окружающей среды, °С -5 – +50
 Атмосферное давление, кПа84–107
 Относительная влажность воздуха, не более %95
 Напряжение питания, В12
 Количество независимо подключаемых весовых датчиков8
 Количество импульсных входов до 8
 Максимальное количество дискретных входов до 240
 Частота дискретизации дискретных входов/выходов, Гц260
 Габаритные размеры, не более (ш×в×г), мм145×75×95
 Конструктивное исполнениеIP54

Терминал выпускается в различных модификациях в зависимости от особенностей технологии потребителей и их желания.

Наряду со стремлением работать «под ключ» и разумной ценовой политикой одним из основных принципов нашей работы является одинаковый подход ко всем потенциальным покупателям вне зависимости от их значимости и финансового положения.

В нашей внутрифирменной сети есть комплекс, позволяющий отслеживать всю историю взаимоотношений с конкретным клиентом от его первого обращения до отгрузки и текущего обслуживания нашего оборудования.

Протоколы работы системы изучаются маркетологами и руководством компании.

Их исследование показало, что не все обращения заканчиваются подписанием договора. Наиболее часто встречающаяся причина – нехватка средств у потенциального покупателя. Специалисты компании занялись разработкой и производством «бюджетных» вариантов оборудования и проектов его применения.

Результатом этой работы стал весовой мультифункциональный терминал ET-02 MS.

Он выполняет практически все те же функции, что и его базовый аналог. Экономия в стоимости составляет 25%, что является результатом внедрения ряда инновационных разработок «АВС-МК».

Терминалы данной серии (в комплекте с рядом модулей) могут быть установлены как «бюджетный» вариант комплексных автоматизированных систем, включающих в себя шкафы автоматизированного управления технологическими процессами. Обеспечивая шестикратную экономию средств, установка терминалов серии ET-02 вне комплексной системы, безусловно, ограничивает функциональные возможности получаемого заказчиком бюджетного варианта. Например, отсутствует стандартная для наших систем возможность интеграции информационной базы с базой дан-

ных «1С: бухгалтерия», что в свою очередь снижает эффективность контроля за несанкционированным отбором готовой продукции. Отсутствует возможность осуществления автоматизированного документооборота с выпиской паспортов качества. Вследствие отвлечений оператора производительность может падать на 20%.

По желанию заказчика можно отключить любую зону автоматического управления, т. е. оставить ручной труд на любом обозначенном заказчиком участке.

Вместе с тем даже в подобном варианте технологические операции надежно контролируются, обеспечивается точное соблюдение рецептур и, как следствие, качество конечной продукции. Сотрудники заказчика проходят полный курс обучения. Заказчик пользуется поддержкой фирмы и сопровождением после монтажа оборудования.

Минимальная стоимость «бюджетной» системы автоматизации, к примеру, для РБУ составляет 130 тыс. р. на базе терминала ET-02 и 100 тыс. р. на базе терминала ET-02 MS. Стоимость комплексной автоматизированной системы от 600 тыс. р.

Разработка бюджетных систем началась около года назад и была рассчитана на начинающих бизнесменов и предприятия малого бизнеса.

Состояние экономики в настоящее время делает это предложение интересным для более широкого круга предпринимателей и госпредприятий.

Начав с автоматизации растворно-бетонных узлов, к настоящему моменту мы обладаем «бюджетными» вариантами практически всей нашей продукции.

Мы можем заключить лизинговый договор с заказчиками, чтобы дать им возможность модернизировать производство с существенно меньшими издержками.

Многие специалисты считают кризисный период наиболее подходящим для модернизации производства. Разработанные нами бюджетные варианты приборов вполне вписываются в эту концепцию, тем более что по желанию заказчика они преобразуются в базовые варианты за одну смену, включая все пусконаладочные работы.



АВС-МК
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Телефон: (495) 778-87-91
 Факс (495) 739-01-63
 E-mail : avs-mk@avs-mk.ru
 http://www.avs-mk.ru

Офис

Россия, 105120, г. Москва, Мельницкий переулок, д. 8, стр. 1

Производственная база

Россия, 140050, Московская. обл., Люберецкий р-н, пос. Красково, ул. К. Маркса, д. 117, стр. 11

Р П