

исследовательского сектора и кафедр (расчет учебной нагрузки преподавателей) в ВУЗе.

Предлагаемые СУБД поддерживают широкий спектр представляемых данных и операций над ними (включая текстовые, документальные, фотографические и т.д.). Позволяют формировать новые базы данных, на основе заданных SQL запросов, гибко изменять параметры в зависимости от запросов пользователей. Допускают связь расчетных величин с календарным графиком. Банные СУБД представляют БД в виде удобном пользователю, и позволяет вносить изменения даже после окончательного формирования таблицы. В СУБД предусмотрена работа нескольких пользователей по локальной сети с одной и той же базой данных. Предлагаемые СУБД обеспечивают вывод на печать отчетов по БД, причем формат вывода на печать данных можно изменять не только в процессе проектирования БД, но и в процессе работы готового проекта.

Гибкость таких СУБД позволяет их легко адаптировать и к другим сферам деятельности. Например, одной из сфер применения таких СУБД на предприятиях пищевой промышленности является составление каталогов готовой продукции, с внесением в базу цен на изготавливаемый продукт. Далее эти каталоги можно использовать в рекламных целях, для продвижения товара на рынок, отсылая их потенциальным партнерам и потребителям. Как еще один пример применения СУБД можно привести расчет заработной платы сотрудников предприятия. Учитывая возможность привязки расчетов к календарному графику можно утверждать, что это позволит значительно сэкономить время на начисление заработной платы для работников предприятия. Гибкость и универсальность — одна из отличительных черт таких СУБД.

УДК 654.9

ИНФОРМАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО О ХОДЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Г.М.Айрапетьянц, С.В.Карачук

Могилевский технологический институт, Беларусь

Данное устройство относится к сигнальной автоматике и может быть применено в любой отрасли при построении систем многоточечного контроля с индивидуальной мигающей сигнализацией.

К недостаткам существующих устройств относится наличие общих шин управления, что приводит к возникновению гальванических связей между ячеекками при изменении параметров развязывающих элементов. Кроме того, при создании схем с большим числом контролируемых точек резко падает надежность таких устройств из-за большого числа составляющих элементов.

Для повышения надежности в устройство введены третье и четвертое реле, обмотки которых подключены последовательно с выходом генератора импульсов. Переключающий контакт контактной группы третьего реле подключен к шине питания, размыкающий контакт этой группы — к генератору импульсов, а

замыкающий контакт — к звуковому сигнализатору. Замыкающий контакт четвертого реле подсоединен параллельно кнопке квитирования. Устройство содержит по числу контрольных точек замыкающие контактные датчики, включенные последовательно с одними обмотками первых реле и переключающим контактом контактной группы вторых реле, обмотки которых подключены к замыкающим контактам в контактной группе и шине питания. Другие обмотки первого реле и другие обмотки второго реле подсоединены к шинам питания соответственно через замыкающие контакты кнопки квитирования и кнопки опробования. Отсутствие общих управляющих шин и гальванических связей между ячейками дает возможность при выходе из строя одной из них осуществлять простой переход на резервную, что позволяет использовать схему на герконах в залитом герметическом варианте с выводом контактов на клемники или разъемы. Это исключает значительную часть эксплуатационных расходов и упрощает устройство на промышленных объектах.

Отсутствие гальванической связи между управляющей схемой и сигнальными лампами дает возможность комплектации устройства различными индикаторами.

УДК 658.52.011.56

АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ С ИЗМЕНЯЮЩИМИСЯ ДИНАМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Л. Г. Черная

Могилевский технологический институт, Беларусь

Как показали исследования, качество выходного продукта полимера полиэтилентерефталата сильно зависит от температуры реактора на стадии перестерификации (ПЭ). В существующей системе управления температурный профиль получают изменением расхода пара в семь ступеней в зависимости от заданного значения начальной температуры на каждой ступени, но при этом не учитываются возмущающие воздействия реального технологического процесса — расход парообразной смеси, удаляемой из реактора, изменяющийся объем реакционной массы расплава дигликольтерефталата. Поэтому в каждом технологическом цикле температурный профиль различный, что, естественно, влияет на ход технологического процесса и качество выходного продукта. При оптимизации технологического процесса следует поддерживать температурный профиль с высокой точностью. Для этого необходима автоматическая система регулирования температуры с применением принципов программного управления замкнутой АСР и адаптационных алгоритмов.

Результаты математического моделирования стадии ПЭ выявили, что объем реакционной смеси уменьшается почти на 30%. Следовательно, имеет