УДК 658.52

АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПИВА

Р.В. Сулеев, Л.Г. Чёрная

Могилевский государственный технологический институт

г. Могилев, Республика Беларусь

Автоматизация технологических процессов бродильной промышленности является важнейшим средством повышения производительности труда, сокращения расходов сырья и энергии, улучшения качества продукции и внедрения прогрессивных методов. Применение средств микропроцессорной и вычислительной техники в сочетании со специальным программным обеспечением значительно упрощает создание интеллектуальных систем управления, способных к самотестированию и самонастройке, что позволяет максимально полно автоматизировать производство, получать максимум информации для наблюдения за ходом технологического процесса.

Для автоматизации технологического процесса производства пива предлагается система программно-логического управления на базе IBM PC.

Программное обеспечение имитационной модели системы разработано в среде Delphi v.5 и позволяет управлять операциями дозирования, нагревания, фильтрации, брожения, согласно регламента. На рисунке 1 приведен графический интерфейс хода технологического процесса.

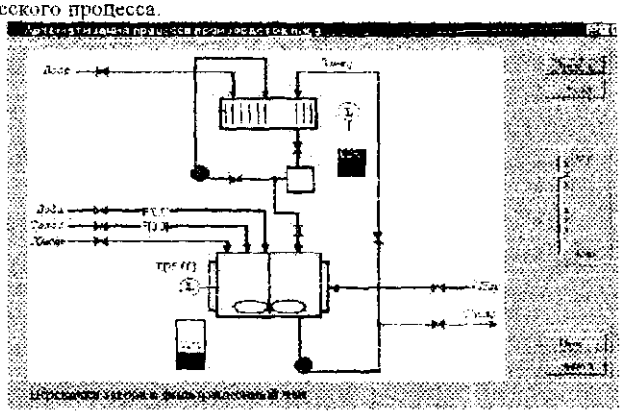

Рисунок 1. – Главное окно программы

Фрагмент технологического процесса представлен на белом поле, справа - панель управления программой. В нижней части окна выдается информация о выполняемой операции. Поскольку реальный технологический процесс занимает длительное время, то время демонстрации можно изменять с помощью элемента TrackBar. Разработанное программное обеспечение имитационной модели системы автоматизации позволило осуществить отладку алгоритма управления технологическим процессом в режиме реального времени, убедиться в его работоспособности и рекомендовать для внедрения в производство.