

Интеллектуальное управление цеха ультра-пастеризации линии упаковки

Е.Н. Музыченко, ст.преподаватель,

В.В. Аверьянов, студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Интеллектуальное управление производственными процессами - это быстро растущая область исследований с многообещающим потенциалом теоретические результаты и приложения в интегрированной системы управления производством и специализированные системы управления на различных уровнях.

Главным преимуществом интеллектуальной управления в цехе ультрапастеризованной продукции с использованием SCADA системы при визуализации на едином посту оператора для управления линиями удаленно; за счет этого сокращение количества единиц персонала на данном участке; ведение архива ошибок для составления плано-предупредительных работ; снижение расхода электроэнергии, соответствие нормам освещенности; применение коэффициента использования мощности оборудования (контроль степени загрузки оборудования).

Отказоустойчивость линии повышена за счет отсутствия людей в производственном цикле. С помощью разработанного приложения опускается необходимость непосредственного присутствия людей вблизи упаковочной линии, что снижает риск возникновения аварийной ситуации ввиду человеческого фактора.

При внедрении SCADA-системы все панели и окна интерфейса оператора, принадлежащие одной системе визуализации построены по принципу унификации свойств, что позволит значительно повысить эффективность работы предприятия не менее чем на 20 – 30% за счет: обеспечения равномерной загрузки производственных мощностей; возможности проведения статистического анализа; обеспечения соблюдения требований нормативных документов и технических регламентов; предупреждения возникновения аварийных ситуаций; минимуму вероятности возникновения ошибками в работе оператора; обеспечения правильного распределения капиталовложений за счет оценки уровня загрузки; возможности автоматической генерации отчетов; возможности установления непосредственных связей между производственным отделом и проектным, отделом планирования; обеспечения точного учета выпускаемой продукции.