

Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированная линия дозирования и упаковки сыпучих материалов» АЛ-ДУСМ-10ЛР-01



Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированная линия дозирования и упаковки сыпучих материалов»

АЛ-ДУСМ-10ЛР-01 предназначен для изучения принципов действия и настройки автоматических линий технологического цикла дозирования и упаковки сыпучих продуктов. Состоит из учебно-исследовательского стенда, программного обеспечения и методических материалов.

Стенд обеспечивает проведение лабораторных работ группой из 2-4 человек. В качестве тары для сыпучих материалов используются пластиковые емкости до 0,2 литра с пластиковыми крышками.

Стенд выполнен на единой рамной конструкции и включает в себя:

- раму, выполненную из стального профиля, размерами не более 2000×750×1800;
- бункер для сыпучих материалов;
- линейный конвейер с регулируемой скоростью движения;
- устройство захвата пластиковой емкости, реализованное с помощью средств электропневмоавтоматики и обеспечивающее установку емкости на конвейер;
- устройство дозирования сыпучих материалов по весу поступившего продукта;
- датчики контроля положения емкостей;
- устройство упаковки, выполненное на базе пневмоцилиндров и пневмоприсоски, обеспечивающее возможность закрывания емкостей крышками;
- приемный стол, на который выходят заполненные и закрытые крышками емкости с конвейера;
- программируемый логический контроллер;
- персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением для выполнения

лабораторных работ и программирования контроллера.

Стенд обеспечивает проведение следующих лабораторных работ:

1. Изучение структуры автоматической линии;
2. Изучение принципа действия устройств, обеспечивающих работу автоматической линии;
3. Изучение способов программирования логических контроллеров;
4. Изучение способов управления пневматическими исполнительными механизмами с помощью контроллера;
5. Регулирование скорости конвейера;
6. Изучение системы дозировки продукта, снятие характеристик дозатора;
7. Программирование контроллера для управления подачей емкостей на конвейер;
8. Программирование контроллера для управления дозированием;
9. Программирование контроллера для управления устройством закрывания крышек;
10. Написание программы для контроллера для управления автоматизированной линией.