

АСПИРАТОР ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Студент гр. ПН – 02 Зорко Д.В.

Ст. преп. Ковтун В.С.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Одним из важнейших вопросов современности, является получение достоверной и правильной информации о состоянии окружающей среды с помощью экологического мониторинга, что является основной задачей одной из отраслей приборостроения, а именно - аналитических приборов и систем.

Требования к приборам, которыми сегодня пользуются службы санитарного надзора и экологического контроля, должны соответствовать основным требованиям эксплуатации и показывать только достоверные результаты измерений. Поскольку устройства мониторинга окружающей среды гарантируют ее защиту, и защиту здоровья человека, то недостоверные результаты измерения концентрации вредных веществ, могут иметь негативные последствия.

По этой причине решение проблемы в разработке аспиратора для отбора проб газовых смесей, является важной предпосылкой для получения достоверной и надежной информации о загрязнении воздушной среды.

Для разработки данного устройства был выбран метод концентрации на фильтрах, поскольку этот метод является основным для отбора проб газовых смесей, принципом которого является пропускания газа через поглощающие устройства с помощью аспирационного устройства.

Анализируя современные аналоги прибора, был усовершенствован блок индикации, с помощью жидкокристаллического индикатора. Также была повышена эффективность обработки информации, благодаря использованию микроконтроллеров фирмы Atmel. А для обеспечения стабильности напряжения питания, был использован импульсный стабилизатор.

Литература

1. Тхоржевский В.П. Автоматический анализ химического состава газов. – М.: Энергия, 1970. – 300 с.
2. Хансуваров К.И., Цейтлин В.Г. Техника измерения давления, расхода, количества и уровня жидкости, газа и пара. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 287 с.