

Студент гр. 106213 Хвисячук С.Н.  
Научный руководитель – Мордик Е.В.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

В связи с широким использованием копировальных аппаратов ниже приведены исследования по гигиенической оценке условий труда работающих на них. Процесс копирования происходит с помощью системы электростатической передачи и сопряжен с образованием коронных разрядов.

Установлено, что содержание диоксида азота в воздухе рабочей зоны помещений не превышало допустимый уровень ( $2 \text{ мг/м}^3$ ). Концентрации озона более чем на половине обследованных объектов нарастали пропорционально времени работы аппарата и достигли  $0,26-0,29 \text{ мг/м}^3$ , превышения ПДК ( $0,1 \text{ мг/м}^3$ ). В конце смены операторы предъявляли жалобы на сухость слизистых оболочек глаз, органов дыхания, затруднение дыхания при работе настольных (портативных) копировальных аппаратов типа Canon PC-230; 210. Выделение озона в воздух незначительно.

Высокие концентрации озона создаются при использовании аппаратов типа Canon – 1215; 1010, что связано с особенностями их конструкции. Заряд со струны коротрона передается на селеновый валик через воздушный зазор, что сопряжено с массивным образованием озона.

Одной из причин создания высоких концентраций в воздухе рабочей зоны является несвоевременная замена каталитических фильтров, преобразующих озон в кислород и рассчитанных на определенное число копий.

Измерение напряженности электростатического поля показало, что уровень ее на расстоянии 10 см от отдельных копировальных аппаратов достигал  $30 \text{ кВ/м}$  (при отсутствии у них заземления), а на расстоянии 30 см – от 0 до  $10 \text{ кВ/м}$ .

Таким образом, работающие на копировальных аппаратах подвергаются воздействию высокоопасного вещества – озона и электростатического поля.

Для улучшения условий труда и профилактики заболеваний операторов предложены следующие рекомендации: установление копировальных аппаратов в отдельных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной механической вентиляцией; расположение рабочего места оператора на расстоянии не менее 30 см от передней панели работающего аппарата; оборудование аппарата трехпроводным заземляющим типом вилки с подключением в розетку с заземляющими контактами (типа «Евростандарт»); прохождение операторами предварительных и периодических медицинских осмотров. Указанные мероприятия внедряются в практику.