

Д.Н. Чубаров

Научный руководитель: ст. преподаватель М.В. Калиниченко  
*Муромский институт Владимирского государственного университета*  
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23  
E-mail: marinakali@mail.ru

### **Организация системы вентиляции при сварочных работах**

Главной задачей организованного воздухообмена в помещении является обеспечение оптимальных параметров микроклимата. Вентиляция предприятий, помимо поддержания температурного режима, должна обеспечивать значения концентрации пыли, влаги, вредных аэрозолей или газов на рабочем месте в допустимых пределах. При этом специфика промышленности и применяемого оборудования, параметры здания формируют определенные требования к вентиляции производственных помещений [1].

Для создания вентиляции на производстве необходимо наличие строительной документации. При проектировании вентиляции обязательно учитывают: площадь и объем производственного помещения, высоту потолков, категорию работ и производственных операций, количество работающих в помещении людей, продолжительность нахождения людей в производственном помещении, уровень загруженности промышленного помещения, расположение рабочих мест [2].

Главной целью при проектировании вентиляции сварочного производства является снижение объемов расходуемого воздуха, сохранив при этом показатели качества воздушной среды на максимальном уровне. Для решения этой задачи разрабатываются наиболее эффективные схемы вентиляции цеха, такие как использование местных отсосов, обеспечивающих удаление до 75% вредных веществ, децентрализованные вытяжные вентиляционные системы, проектируемые для отдельных участков цеха, предотвращающие распространение вредных выделений по всему помещению.

При сварке в атмосферу выделяются газы - оксиды азота, углерода, фтористые соединения и т.п. Количество выделяемых газов при электродуговой сварке зависит, прежде всего, от расхода электродов. Степень сложности вентиляции сварочных цехов зависит от габаритов свариваемых изделий.

Для анализа эффективности работы вентиляционной системы на сварочном участке сборочного цеха ОАО «Муромтепловоз» были рассчитаны следующие значения:

- нормативный расчетный объем воздуха, при кратности воздухообмена равной 11, составил 8250 м<sup>3</sup>/ч;
- расчетный объем воздуха, необходимый для удаления из помещения паров, газов, пыли, составил 8942,3 м<sup>3</sup>/ч;
- объем приточного воздуха, необходимый для поглощения тепла, составил 3475 м<sup>3</sup>/ч.

По данным полученным на производстве фактический объем воздуха подаваемого в производственное помещение составляет 9423 м<sup>3</sup>/ч. В свою очередь, удаляется из помещения воздух в объеме 9277 м<sup>3</sup>/ч.

Из представленных данных следует, что воздухообмен на участке будет более чем достаточен для разбавления выделяющихся вредных веществ и удаления теплоизбытков.

### **Литература**

1. Ананьев В.А. и др. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. -М. Евроклимат, 2001.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Высш. шк., 2002.