

Системы вытяжки и фильтрации на службе у реставраторов

Доктор

КРИСТИАН ЯКШИК —

компания «ULG AG» (Германия)

ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ САЛЬНИКОВ (перевод) —

ООО «КУНСТВЕРК» (Россия)

В своей работе реставратор использует большое количество растворителей, химических реактивов, реставрационных и вспомогательных материалов, которые часто классифицируются как вредные вещества. Это означает, что при превышении для каждого вещества предельно допустимой концентрации оно представляет собой серьезную угрозу. Пыль и дым, образующиеся при реставрации некоторых объектов или материалов, различные споры, например, споры плесени, оказывают негативное влияние на здоровье.

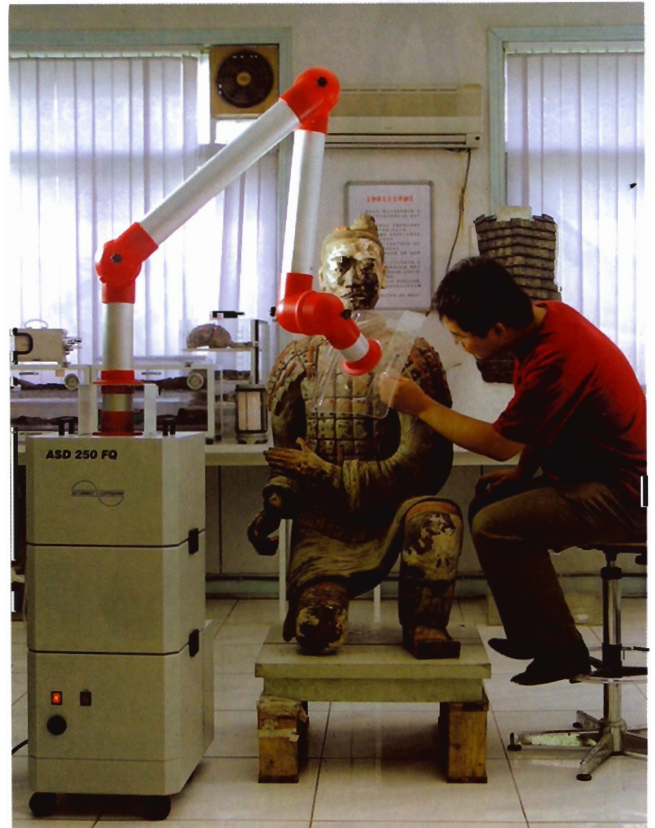
Необходимость принятия защитных мер очевидна. Однако в повседневной работе этим часто пренебрегают, так как действие вредных веществ сказывается лишь по прошествии времени. Но рано или поздно реставратор может почувствовать на себе негативные последствия: концентрации вредных примесей, вызывающие аллергические реакции организма, могут привести к хроническим аллергиям или к астме. Данные заболевания серьезно подрывают здоровье человека и порой ведут к его профессиональной непригодности.

Согласно Законодательству по охране труда, при возможности исключения из технологического процесса применения вредных веществ и примесей, необходимо осуществлять вытяжку этих веществ непосредственно на месте их возникновения. Тогда органы дыхания будут гарантированно защищены, а рабочее помещение не будет загрязняться.

В условиях промышленного производства обычно проводятся серьезные исследования и расчеты по организации вытяжки в рабочих помещениях для предотвращения угрозы превышения ПДК вредных веществ. Для реставраторов такие меры являются либо затруднительными, либо дорогостоящими по причине большого многообразия вредных веществ. Однако существуют и простые решения, позволяющие устранять вредные вещества непосредственно на месте их возникновения.

Приведенная фотография иллюстрирует использование системы вытяжки и фильтрации в работе над реставрацией статуи Терракотовой армии первого китайского императора (ок. 220 в. до н.э.) [ил. 1].

1 Реставрация терракотовой статуи

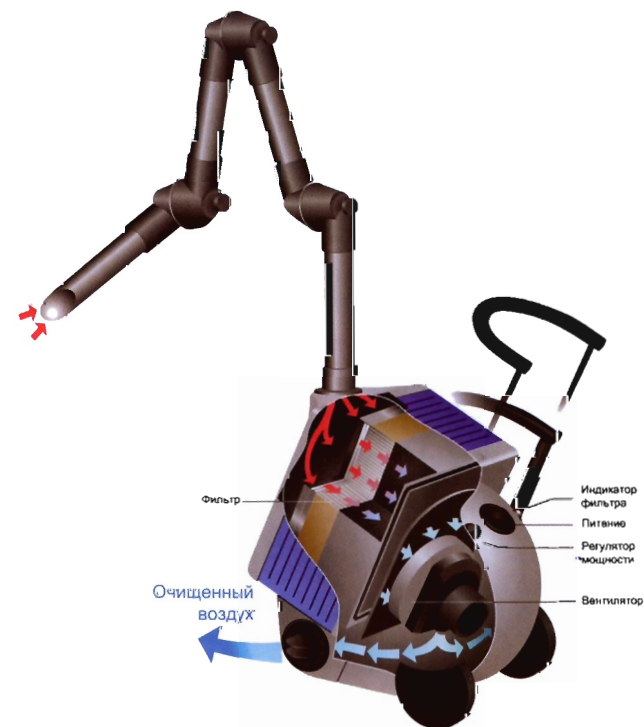


Улавливание вредных веществ осуществляется с помощью гибкого рукава (шарнирного воздуховода), снабжаемого в зависимости от конкретной задачи разнообразными насадками. При этом возможно подвести и надежно зафиксировать данное приспособление вплотную к реставрируемому объекту, не причиняя ему вреда и не мешая при этом работе реставратора.

Система вытяжки должна иметь высокую степень фильтрации за счет использования проверенных качественных фильтрационных материалов. При возврате очищенного воздуха в рабочее помещение экономятся затраты на отопление. Нельзя недооценивать и малое потребление энергии, а также низкий уровень шума, особенно когда устройство работает в непосредственной близости от реставратора.

Принцип работы системы вытяжки и фильтрации следующий [ил. 2]. Специальный вентилятор создает вакуум внутри прибора. Воздух втягивается в воздуховод и проходит сквозь ряд фильтров, специально подобранных под конкретную задачу (для фильтрации испарений вредных веществ и запахов принято использовать одну комбинацию фильтров, для фильтрации пыли и дыма — другую). Отфильтрованный воздух сквозь звукопоглотитель вновь возвращается в рабочее помещение. Эксплуатацию системы упрощают электронный регулятор объема воздушного потока (мощности вытяжки) и индикатор состояния фильтра.

2 Принцип работы системы вытяжки и фильтрации



В качественных системах вытяжки предусматривается возможность использования различных фильтров в одном и том же корпусе путем их простой замены. Тем самым один прибор может применяться для различных направлений реставрационных работ. Некоторые производители предлагают услуги по утилизации использованных фильтров. Для реставратора в связи с частой сменой рабочего места огромное значение имеют мобильность системы и ее вес.

Для специализированных направлений реставрации, таких как, например, лазерная очистка поверхности или огневое золочение, необходима разработка специальных устройств вытяжки и фильтрации. Тогда данные проверенные технологии в условиях современной тенденции к охране здоровья и окружающей среды не будут вызывать опасений.

3 Реставрация деревянного экспоната при помощи лазерной обработки

