

Содержания аэрозолей преимущественно фиброгенного действия и сварочного аэрозоля в воздухе рабочей зоны при производстве железобетонных конструкций

Жлоба Маргарита Михайловна, Чавлытко Марина Петровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Семенов Игорь Павлович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Железобетон является основным строительным материалом, обладает высокой плотностью, прочностью, пожаростойкостью и широко применяется. Работники на производстве железобетонных изделий подвергаются действию производственных факторов, среди которых аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД) и сварочный аэрозоль, содержащий марганец.

Цель исследования

Обоснование и разработка профилактических мероприятий для работников на производстве железобетонных изделий по предупреждению неблагоприятного влияния АПФД и соединений марганца.

Материалы и методы

Для ретроспективного анализа распространенности содержания в воздухе рабочей зоны АПФД и соединений марганца в сварочном аэрозоле использованы материалы санитарно-гигиенического контроля химических факторов производственной среды за 2013–2015 годы на 3-х предприятиях данного технологического профиля с характерным технологическим процессом и оборудованием. Выкопировка данных проводилась из протоколов лабораторных исследований, полученных при выборочном лабораторном контроле, аттестации рабочих мест, из протоколов измерений по планам-графикам промышленного предприятия.

Результаты

Всего за 2013–2015 гг. на 3-х предприятиях было отобрано 1024 пробы на содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. При этом количество проб с превышением предельно допустимой концентрации (ПДК) составило 6-12 в абсолютном исчислении (удельный вес от общего количества отобранных проб: 3,14% в 2013, 1,73% в 2014, 2,73% в 2015 году). Для определения содержания АПФД было отобрано 42% проб, 28,9% - на содержание марганца в сварочном аэрозоле. Пробы с превышением гигиенического норматива по марганцу в сварочном аэрозоле не регистрировались, однако ежегодно регистрировались пробы с превышением ПДК по АПФД. Их удельный вес в общем количестве проб составил: 2013 - 50%, 2014 - 60%, 2015 - 50%.

Выводы

Организация технологического процесса, особенности оборудования и использования сыпучих материалов на исследованных предприятиях по производству железобетонных конструкций приводят к интенсивному поступлению и превышению ПДК АПФД, в то время как поступление марганца со сварочным аэрозолем происходит без превышения ПДК. Для снижения неблагоприятного влияния АПФД на состояние здоровья работающих необходимо проведение технологических и санитарно-технических профилактических мероприятий.