

**СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

В.П. Быстряков*, Е.А. Невар**

**Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»*

***Государственное учреждение «Вилейский районный центр гигиены и эпидемиологии»*

На предприятиях, использующих металлообработку и занимающихся ею, в воздух рабочей зоны выделяются вредные вещества, которые могут ухудшать здоровье работающих. Необходим контроль уровня загрязнения воздуха рабочей зоны вредными веществами на основе переработанных ранее нормативов.

Цель статьи – дать экологическую оценку воздуха рабочей зоны производств, занимающихся металлообработкой.

Материал и методы. Материалом исследования явились значения содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ и пыли на предприятиях г. Вилейка – «Комдор», «Вилейский ремонтный завод», «Зенит-БелОМО».

Забор воздуха рабочей зоны проводился с помощью газоанализатора АНКAT-7664. Пробоподготовка отобранных проб воздуха и определение вредных веществ осуществлялись в соответствии с ГОСТом и СанПиНом в лаборатории Вилейского районного центра гигиены и эпидемиологии. Нормирование полученных результатов содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводилось по ПДК или ПДКСС.

Результаты и их обсуждение. Содержание большинства вредных веществ в воздухе рабочей зоны обследованных предприятий соответствует нормативам, за исключением рабочих мест сварщиков, работающих на аппаратах АSEA-250 или -500. Содержание марганца в сварочных аэрозолях за период с 2017 по 2019 год неизменно и превышает как ПДУ, так и ПДКСС. Содержание оксидов углерода, азота, серы и железа (III) на рабочих местах сварщиков на всех обследованных металлообрабатывающих предприятиях в пределах нормы. Содержание диоксида серы и оксида углерода несколько снизилось в 2019 году в сравнении с 2017–2018 гг.

Заключение. В целом санитарно-гигиеническое состояние металлообрабатывающих предприятий соответствует требованиям. Однако содержание марганца в сварочных аэрозолях на рабочих местах сварщиков превышает ПДКСС на всех обследованных предприятиях.

Ключевые слова: санитарно-гигиеническое состояние металлообрабатывающих предприятий, вредные вещества в воздухе рабочей зоны, марганец в сварочных аэрозолях.

**CONTENT OF HARMFUL SUBSTANCES
IN THE AIR OF OPERATION AREAS
OF METAL PROCESSING COMPANIES**

V.P. Bystryakov*, E.A. Nevar**

**Educational Establishment "Vitebsk State P.A. Masherov University"*

***State Establishment "Vileika District Center of Hygiene and Epidemiology"*

At enterprises that use and are engaged in metalworking, harmful substances are released into the air of the operation areas, which can worsen the health of workers. It is necessary to control the level of air pollution of the operation areas with harmful substances, based on previously processed standards.

The purpose of the article is to give an environmental assessment of the air of the operation areas of industries using and engaged in metal-working.

Material and methods. The material of the study was the values of the content of harmful substances and dust in the air of the operation areas at the enterprises of the city of Vileyka – "Comdor", "Vileyka Repair Plant", "Zenit-BelOMO".

The air intake of the operation area was carried out using a gas analyzer ANKAT-7664. Sample preparation of selected air samples and determination of harmful substances were carried out in accordance with GOST and SanPiN in the laboratory of the Vileika District Center of Hygiene and Epidemiology. The norm setting of the obtained results of the content of harmful substances in the air of the operation area was carried out according to maximum allowable concentrations (MAC) or daily average MAC.

Findings and their discussion. The content of most harmful substances in the air of the operation area of the surveyed enterprises complies with the standards, with the exception of workplaces of welders working on ASEA-250, or -500 devices. The manganese content in welding aerosols for the period from 2017 to 2019 is unchanged and exceeds both the MPL and daily average MAC. The content of oxides of carbon, nitrogen, sulfur and iron (III), in the workplaces of welders, in all the examined metal-working enterprises, is within the normal range. The content of sulfur dioxide and carbon monoxide decreased slightly in 2019 compared to 2017–2018 years.

Conclusion. The sanitary and hygienic condition of metal processing enterprises in general meets the requirements. However, the manganese content in welding aerosols at welders', workplaces exceeds daily average MAC at all surveyed enterprises.

Key words: sanitary and hygienic condition of metal-working enterprises, harmful substances in the air of the operation area, manganese in welding aerosols.