

Шумаков А.Я.

АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ ВІБРОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРОФЕСІЙ

У сучасній промисловості металообробка є одним з ключових та найпоширеніших технологічних процесів, що включає ремонт машин та обладнання, виробництво окремих нескладних металевих виробів і конструкцій тощо.

Робота на металорізальних верстатах вимагає жорсткої виробничої і технологічної дисципліни, неухильного дотримання правил безпеки, містить безліч факторів, які негативно впливають на стан охорони праці, а отже і на здоров'я працюючих.

Так, вивчення умов праці робітників, зайнятих в обслуговуванні метало- і деревообробних верстатів переривчастого різання [32], виявило, що серед верстатів фрезерної групи максимальні рівні шуму створюються при роботі дискових і відрізних фрез. Перевищення над нормативом створюється практично повністю ріжучим інструментом і досягає 18-33 дБ в високочастотній частини спектра 2000-8000 Гц.

У роботі вивчались умови праці робітників вібронезбезпечних професій на прикладі фрезерувальника, який працює на ПРАТ «Новий стиль». Робоче місце фрезерувальника розташовано в загальному цеху. Фрезерувальник виконує обробку металу різанням (тобто послідовне зняття з заготовки шару металу за допомогою ріжучого інструменту) на верстаті. Більшу частину свого робочого часу він оброблює металеві деталі за допомогою обладнання, що створює механічні коливання. У зв'язку з цим важливим завданням є розробка гігієнічно обґрунтованих вібронезбезпечних режимів праці.

Вимірювання локальної вібрації проводились за напрямом осей ортогональної системи координат (Хл, Ул, Зл): як діючу вздовж осі Хл, що паралельна осі місця захвату джерела вібрації (держака, кермового колеса, важелів керування, які тримають у руках та ін.), як діючу вздовж осі Зл (паралельна передпліччю руки працюючого) та осі У л, то перпендикулярна по відношенню до осей Хл та Зл.

Проведені дослідження виявили перевищення значень локальної вібрації на частотах 8, 16 та 31,5 октавних смуг, тоді як на високих частотах по всім трьом осям рівень вібрації був в межах норми і значно не відхилявся від нормованих значень. Найбільше перевищення визначено для верстату Induma ТМ-4С14. Так, на частотах 8 Гц та 16 Гц у напрямку координатної вісі Х перевищення становило 14 та 12 дБ відповідно. Тим часом встановлено, що чим більше людина працює з вібруючим інструментом, тим вище ймовірність захворіти цією небезпечною хворобою.

Можемо зробити висновок, що верстат 6Р82 є більш безпечним для робітників вібронезбезпечних професій, оскільки рівень вібрації по трьом осям знаходиться в межах норми та має незначні відхилення. Для захисту від вібрації застосовують такі методи: зниження віброактивності машин; відбудова від резонансних частот; вібродемпфування; віброізоляція; виброгасіння, а також індивідуальні засоби захисту.

Роботу виконано під керівництвом доцента кафедри АМЕТ Артюх С.М.