

**Анализ шума в механических цехах и его влияние
на здоровье работающих**

Киселева Т.Н., Филянович Л.П.

Белорусский национальный технический университет

Основной причиной шумообразования металлорежущих станков является шум, возникающий непосредственно при взаимодействии режущего инструмента и обрабатываемого материала, а также зубчатые передачи, гидравлические агрегаты, электродвигатели. Кроме того, источниками шума являются подшипники, ременные передачи, кулачковые механизмы, дисковые муфты; однако они не оказывают существенного влияния на общий уровень шума станка. В зависимости от типа станка, мощности его приводов, интенсивности и стабильности процесса резания уровни звука составляют 85 – 94 дБА.

Шум является общебиологическим раздражителем. Наиболее выраженным является его воздействие на слуховой анализатор. Развитие профессиональной тугоухости – процесс длительный и постепенный. Время протекания его зависит от интенсивности шума, его спектра, индивидуальной чувствительности человека. У некоторых наблюдаемых пациентов потеря слуха наступала в первые месяцы воздействия у других – снижение слуха происходила постепенно, в течение всего времени воздействия. На ранних стадиях процесса наблюдается, как правило, максимальная потеря слуха на частоте 4000 Гц. При дальнейшем прогрессировании процесса снижение восприятия звука наблюдается на более низких частотах 500, 1000, 2000 Гц. Субъективное ощущение понижения слуха увеличивается со стажем работы в данной профессии. Дальнейшее воздействие шума характеризуется снижением звукового восприятия по всему диапазону звуковых частот. Исследования возрастания тугоухости у лиц, подвергающихся воздействию шума на протяжении всего трудового стажа показал, что при уровне звукового давления 85 дБА при стаже 5 лет снижение слуха составляет 1 % при стаже 10 лет – 3 %, 15 лет – 5 %, 20 лет – 6 % и 25 лет – 7 %. При действии шума 90 дБА в течение 5 лет наблюдается снижение слуха на 4 %, 10 лет – 10 %, 15 лет – 14 %, 20 лет – 16 %, 25 лет – 17 %. При воздействии шума 95 дБА снижение слуховой чувствительности при стаже 5 лет составляет 7 %, 10 лет – 17 %, 15 лет – 24 %, 20 лет – 28 %, 25 лет – 29 %. Решение проблемы по предупреждению профессиональной тугоухости может осуществляться по следующим направлениям: дистанционное управление технологическими процессами, создание малозумного оборудования, проведение профессионального отбора персонала, применение средств индивидуальной защиты.