В умовах сучасного виробництва прогрес техніки пов’язаний з надзвичайно інтенсивним впровадженням у промисловість машин, що генерують вібрацію. Майже в усіх галузях широко застосовують інструменти і машини, робота яких пов’язана зі значною вібрацією. Вібрацію на організм спричиняють також експлуатація транспортних засобів (залізничний транспорт, автотранспорт; авіація), використання сільськогосподарської техніки, землерийних машин, будівельні роботи.

Вібрація – коливання, тремтіння. Переміщення точки або механічної системи при якому відбувається почергове зростання й зменшення в часі значень хоча б однієї координати називають вібрацією

За способом передачі на тіло людини вібрацію поділяють на загальну, яка передається через опорні поверхні на тіло людини, та локальну, котра передається через руки людини. У виробничих умовах часто зустрічаються випадки комбінованого впливу вібрації-загальної та локальної.

Загальна вібрація поділяється на транспортну (впливає на людину, яка перебуває в транспортних засобах), транспортно-технологічну (впливає на людину, яка перебуває в машинах з обмеженою рухливістю) та технологічну вібрацію (вібрація біля стаціонарних машин та на інших робочих місцях, де немає джерел вібрації).

Для гігієнічного нормування і контролю вібрації використовуються середні квадратичні значення віброшвидкості (V) або віброприскорення (а), а також їх логарифмічні рівні в децибелах (дБ). Середні квадратичні значення віброшвидкості (V) і віброприскорення (а) або їх логарифмічних рівнів в дБ в виробничих приміщеннях і на робочих місцях, при дії постійної локальної та загальної вібрації, нормуються відповідно до вимог ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.

При тривалому контакті з вібрацією може виникнути професійне захворювання-вібраційна хвороба. Під час розвитку цієї хвороби з’являється відчуття оніміння, повзання мурашок, здерев’яніння, біль у суглобах. Під час приступу шкіра пальців стає блідою, знижується їх чутливість. Це тяжка, важковиліковна хвороба, яка нерідко закінчується інвалідністю.

Особливо небезпечні вібрації з частотами, близькими чи рівними частоті коливань людського тіла та його окремих частин, органів. Вібрації з частотою до 4 Гц впливають на вестибулярний апарат (органи рівноваги) і викликають захворювання під назвою «морська хвороба». Коливання з частотою 5–6 Гц надто несприятливі, тому що діють на область серця. При частотах 4–8 Гцколивання резонансні для шлунка, печінки, органів черевної порожнини; при 20–25 Гц для мозку; при 30–40 Гц для кистей рук, при 250 Гц для нервової системи.

Локальна вібрація викликає спазм судин, які, починаючи з кінцевих фаланг пальців, розповсюджуються на всю кисть і передпліччя. Внаслідок погіршується кровообіг верхніх кінцівок, знижується чутливість шкіри, виникають болі в суглобах, відбувається інтенсивне відкладення солей, що призводить до деформації суглобів і зменшення їх рухомості. Крім того, локальна вібрація, діючи через периферичні нервові закінчення на нервову систему, викликає порушення її діяльності.

Вібробезпечні умови праці досягаються застосуванням безпечних у вібраційному плані машин, засобів віброзахисту, які знижують вібрацію на шляхах її поширення, проектуванням технологічних процесів і виробничих приміщень, які забезпечують гігієнічні норми вібрації на робочих місцях, організаційно-технічними заходами, спрямованими на підтримання технічного стану машин, передбаченого нормативно-технічною документацією, поліпшенням експлуатації машин.

Роботи з вібруючими інструментами слід проводити у приміщеннях з температурою повітря не нижчою 16 °С, а при роботі на відкритому повітрі у холодну пору року або за умов холодного клімату виділяти приміщення для зігрівання працюючих. Температура повітря в них повинна становити 22°С, відносна вологість — 40—60%, швидкість руху — 0,3 м/с.

Організаційно-технічні заходи передбачають: проведення періодичних перевірок вібраційних характеристик устаткування не рідше одного разу на рік — для загальної і не рідше двох разів на рік — для локальної вібрації; своєчасний плановий і попереджувальний ремонт машин; контроль за наявністю вібраційних характеристик у паспортах машин, які недавно надійшли.

Якщо гігієнічні вимоги не забезпечуються, застосовують індивідуальні засоби захисту і впроваджують раціональні режими праці і відпочинку, зменшують час безпосереднього контакту з вібрацією.

До засобів індивідуального захисту відносяться віброгасячі рукавиці або рукавички з накладкою на долонну поверхню еластичного матеріалу, віброгасяче взуття. Для захисту тіла оператора застосовують нагрудники, паски і спеціальні костюми.

Під час періодичних оглядів медичних оглядів працюючих при необхідності виноситься рішення про зміну режиму праці, обмеження часу роботи за умов вібрації, переведення на іншу роботу тощо.

ДУ «Черкаський обласний лабораторний центр МОЗ України» проводить лабораторно - інструментальні дослідження рівнів як загальної так і локальної вібрації на платній основі. З розцінками можливо ознайомитися на нашому САЙТІ

Запрошуємо до співпраці всіх бажаючих!