

СУТТЄВІ ВИМОГИ

щодо безпеки та охорони здоров'я, які повинні бути виконані під час розроблення та вироблення машин

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ

1. Виробник або його уповноважений представник повинен забезпечити проведення оцінки ризиків з метою визначення суттєвих вимог щодо безпеки та охорони здоров'я, які застосовуються до машини. Під час розроблення та вироблення машини повинні бути враховані результати оцінки ризиків.

Шляхом неодноразового повторення процесу оцінки та зниження ризиків виробник або його уповноважений представник:

- визначає обмеження для застосування машини, які включають застосування за призначенням і будь-яке обґрунтовано передбачуване застосування машин не за призначенням;

- визначає небезпеки, які можуть виникнути внаслідок використання машини та супутніх небезпечних ситуацій;

- оцінює ризики, зважаючи на тяжкість можливих травмувань або втрати здоров'я та на ймовірність їх виникнення;

- оцінює ризики з метою визначення, чи вимагається зниження ступеня ризику відповідно до цілей цього Технічного регламенту;

- усуває небезпеки або зменшує ризик таких небезпек шляхом застосування захисних заходів у порядку пріоритетності, зазначеному у підпункті "б" пункту 1.1.2 цього додатка.

2. Зобов'язання, передбачені суттєвими вимогами щодо безпеки та охорони здоров'я, виникають тільки тоді, коли існує відповідна небезпека від машин, якщо машини використовуються за призначенням, передбаченим виробником або його уповноваженим представником, або в передбачуваній

аномальній ситуації. У будь-якому разі повинні бути застосовані принципи інтегрування безпеки, зазначені у пункті 1.1.2 цього додатка, та виконані зобов'язання щодо маркування машин і інструкцій, визначені у пунктах 1.7.3 та 1.7.4 цього додатка.

3. Суттєві вимоги щодо безпеки та охорони здоров'я, які наведені в цьому додатку, є обов'язковими. Однак, ураховуючи рівень науки і техніки, досягнення цілей, встановлених суттєвими вимогами щодо безпеки та охорони здоров'я, може бути недосяжним. У такому разі машини повинні, наскільки це можливо, розроблятися та вироблятися з наближенням до таких цілей.

4. Цей додаток складається з кількох частин. Перша має загальний характер і застосовна до всіх видів машин. Інші частини стосуються машин, що становлять певні види більш специфічних небезпек. Тим не менш, важливо вивчити весь цей додаток, щоб бути впевненим у дотриманні всіх відповідних суттєвих вимог. Під час проектування машини необхідно враховувати вимоги загальної частини та вимоги однієї чи кількох інших частин залежно від результатів оцінки ризику, проведеної відповідно до пункту 1 цих Загальних принципів. Суттєві вимоги щодо безпеки та охорони здоров'я, які спрямовані на захист навколишнього природного середовища, поширюються лише на машини, зазначені у пункті 2.4 цього додатка.

1. СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

1.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1.1. Для цілей цього додатку терміни вживаються у такому значенні:

застосування машини за призначенням - використання машин відповідно до інформації, наведеної в інструкціях з експлуатації;

захисний пристрій - пристрій (крім огорожі), який зменшує ризик самостійно або в комбінації з огорожею;

обґрунтовано передбачуване застосування машини не за призначенням - використання машини у такий спосіб, який не передбачено в інструкціях з експлуатації, але який можна легко передбачити, враховуючи поведінку людини;

небезпека - потенційне джерело травмування або заподіяння шкоди здоров'ю;

небезпечна зона - будь-яка зона усередині та/або ззовні машини, у якій особа наражається на ризик для здоров'я або безпеку;

незахищена особа - будь-яка особа, яка повністю або частково перебуває у небезпечній зоні;

огорожа - частина машини, яка використовується спеціально для забезпечення захисту шляхом створення фізичної перешкоди;

оператор - особа або особи, задіяні у встановленні, роботі, керуванні, налагоджуванні, обслуговуванні, чищенні, ремонтуванні або транспортуванні машини;

ризик - комбінація імовірності і ступеня тяжкості травми або шкоди для здоров'я, яка може виникнути в небезпечній ситуації.

1.1.2. Принципи інтегрування безпеки:

а) машини повинні розроблятися та вироблятися таким чином, щоб вони були придатними до застосування за призначенням і їх можна було встановлювати, налагоджувати, експлуатувати та обслуговувати без створення небезпеки для людей, коли ці дії виконуються згідно з передбачуваними умовами, але також з урахуванням будь-якого обґрунтовано передбачуваного застосування машини не за призначенням.

Під час розроблення та вироблення машини необхідно забезпечити недопущення будь-якого ризику протягом передбачуваного строку її

життєвого циклу з урахуванням фаз транспортування, складання та демонтажу, виведення з експлуатації та утилізації;

б) обираючи найбільш відповідні заходи, виробник або його уповноважений представник повинен керуватися такими правилами у зазначеній нижче послідовності:

- недопущення або наскільки це можливо зменшення ризиків (за своєю суттю безпечно розроблення та вироблення машини);

- застосування необхідних захисних заходів для запобігання виникненню ризиків, які неможливо усунути;

- інформування користувачів про залишкові ризики внаслідок будь-яких недоліків вжитих захисних заходів, зазначення необхідності спеціального навчання та про будь-яку потребу в забезпеченні засобами індивідуального захисту;

в) під час розроблення і вироблення машин та під час підготовки інструкцій з експлуатації виробник або його уповноважений представник повинен передбачити не тільки застосування машини за призначенням, але також будь-яке обґрунтовано передбачуване застосування машин не за призначенням.

Машина повинна бути розроблена та вироблена з урахуванням запобігання можливості її неналежного використання, якщо таке використання може спричинити виникнення ризику. Якщо це доцільно, в інструкціях на підставі досвіду необхідно звернути увагу користувача на можливі, але недопустимі способи застосування машин;

г) під час розроблення та вироблення машин необхідно враховувати скутість і обмеженість рухів оператора внаслідок необхідного або передбаченого застосування засобів індивідуального захисту;

г) машини повинні бути укомплектовані всім спеціалізованим обладнанням і приладдям, яке є суттєвим для безпечного налагодження, технічного обслуговування та експлуатації.

1.1.3. Матеріали та вироби

Матеріали, які застосовують для вироблення машини, чи вироби, які використовують або виготовляють під час її застосування, не повинні становити загрози для безпеки або здоров'я людей.

Зокрема, якщо використовуються гази чи рідини, машина повинна бути розроблена і вироблена так, щоб запобігти ризикам через наповнення, використання, відновлення або випорожнення.

1.1.4. Освітлення

Машини повинні бути оснащені вбудованим освітленням, придатним для відповідних операцій, якщо його відсутність може спричинити ризик, незважаючи на навколишнє освітлення нормальної інтенсивності.

Машини повинні бути розроблені і вироблені так, щоб не виникали затінки, здатні завадити роботі, подразнюючі осліплюючі відблиски та небезпечні стробоскопічні ефекти на рухомих частинах.

Внутрішні частини, які потребують частої перевірки і налагодження, та зони обслуговування повинні бути забезпечені відповідним освітленням.

1.1.5. Конструкція машини для полегшення її роботи

Машини або всі їх складові частини повинні бути:

- придатними для безпечного маніпулювання і транспортування;
- сконструйованими або упакованими так, щоб їх зберігання могло бути безпечним і без пошкоджень.

Під час транспортування машин та/або їх складових частин повинна бути виключена можливість несподіваних рухів або небезпек, спричинених

втратою стійкості, за умови поводження з машинами та/або їх складовими частинами відповідно до інструкцій.

Якщо вага, розміри, форма машини або її складових частин унеможливають їх переміщення вручну, машина або відповідна її складова частина повинна бути:

- обладнана приладдям для приєднання підйимального механізму, або
- такої конструкції, яка дає змогу обладнати машину таким приладдям, або
- такої форми, що дає змогу легко приєднати звичайне підйимальне приладдя.

Якщо машину або одну з її складових частин необхідно переміщувати вручну, вона повинна бути:

- легко рухомою, або
- обладнаною приладдям для безпечного підймання та переміщення.

Необхідно вжити спеціальних заходів щодо поводження з інструментами та/або частинами машин, які, навіть якщо вони легкі, можуть бути небезпечними.

1.1.6. Ергономіка

У передбачуваних умовах застосування дискомфорт, втома, фізичні та психологічні стреси оператора повинні бути знижені до мінімально можливого рівня з огляду на такі принципи ергономіки:

- врахування можливих фізичних розмірів оператора, його сили і витривалості;
- забезпечення достатнього простору для рухів частин тіла оператора;
- уникнення встановлення фіксованої продуктивності;

- уникнення необхідності спостереження, яке вимагає тривалої зосередженості;
- пристосування системи взаємодії “людина - машина” до передбачуваних характеристик операторів.

1.1.7. Робочі місця

Робоче місце оператора повинне бути розроблене та вироблене так, щоб уникнути будь-яких ризиків, пов'язаних з викидами газів та/або браком кисню.

Якщо машина призначена для застосування в небезпечному середовищі, яке загрожує безпеці і здоров'ю оператора, або машини самі спричиняють створення небезпечного середовища, повинні бути передбачені адекватні засоби для забезпечення створення належних умов праці оператора і захисту від передбачуваних небезпек.

У разі необхідності робоче місце повинне бути споряджено кабіною, придатною для розміщення оператора, яка розроблена, вироблена та/або обладнана для задоволення зазначених в абзацах першому і другому цього пункту вимог. Вихід повинний забезпечувати швидку евакуацію. Крім того, у разі необхідності аварійний вихід повинен бути передбачений в іншому напрямку, ніж напрямок звичайного виходу.

1.1.8. Сидіння

У разі необхідності і коли це дозволяють умови праці, робоче місце, якщо воно є невід'ємною частиною машини, повинне передбачати можливість встановлення сидіння.

Якщо робота виконується сидячи і робоче місце є невід'ємною частиною машини, сидіння оператора повинне постачатися разом з машиною.

Сидіння оператора повинне забезпечувати йому стійке положення. Крім того, сидіння і відстань від пристроїв керування повинні бути пристосованими до оператора.

Якщо машина зазнає вібрацій, сидіння оператора повинне бути розроблене і вироблене таким чином, щоб зменшувати до найнижчого обґрунтовано можливого рівня вібрацію, яка діє на оператора. Кріплення сидіння повинне витримувати усі навантаження, які можуть на нього діяти. Якщо ноги оператора не спираються на підлогу, необхідно передбачити опори для ніг, покриті матеріалом, що запобігає проковзуванню.

1.2. СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ

1.2.1. Безпека та надійність систем керування

Системи керування машинами повинні бути розроблені і вироблені таким чином, щоб запобігати виникненню небезпечних ситуацій. Насамперед вони повинні бути розроблені і вироблені таким чином, щоб:

- могли витримувати передбачувані робочі навантаження та вплив зовнішніх факторів;
- збої в роботі комп'ютерного обладнання або програмного забезпечення не призводили до небезпечних ситуацій;
- помилки в логіці системи керування не призводили до небезпечних ситуацій;
- розумно передбачувані помилки людини (оператора) під час експлуатації не призводили до небезпечних ситуацій.

Особливу увагу необхідно приділити таким моментам:

- машини не повинні запускатися неочікувано;
- параметри машин не повинні змінюватися неконтрольовано, якщо такі зміни можуть призвести до небезпечних ситуацій;

- зупиненню машини ніщо не повинне заважати після подачі команди на зупинку;
- жодні рухомі частини машини або деталі, утримувані машиною, не повинні випадати або викидатися;
- автоматична або ручна зупинка рухомих частин незалежно від їх положення повинна бути безперешкодною;
- захисні пристрої повинні постійно зберігати свою повну дієздатність або давати команду на зупинку;
- пов'язані з безпекою частини системи керування повинні застосовуватися послідовно щодо всієї змонтованої машини та/або незавершеної машини.

Для безпроводного керування у разі неотримання правильних сигналів керування, зокрема у разі втрати зв'язку, повинна бути активована автоматична зупинка.

1.2.2. Пристрої керування

Пристрої керування повинні бути:

- чітко видимі і розпізнавані з використанням, якщо це прийнятно, піктограм;
- розташовані так, щоб уможлиблювати безпечне, безсумнівне, швидке та однозначне виконання дій;
- розроблені так, щоб рух пристрою керування був узгодженим з відповідною функцією машини;
- розташовані за межами небезпечних зон, за винятком, якщо це необхідно, певних пристроїв керування машиною, таких як кнопка “аварійний стоп”, підвісний пульт керування;
- розташовані так, щоб їх використання не спричиняло додаткових ризиків;

- розроблені або захищені так, щоб бажаний результат у разі виникнення небезпеки міг бути досягнутим лише через усвідомлену дію;

- вироблені так, щоб мати змогу витримувати передбачувані навантаження. Особливу увагу необхідно звернути на засоби аварійної зупинки, які можуть зазнати значних навантажень.

У разі коли пристрій керування машиною розроблено та вироблено для виконання різних операцій, тобто не для якоїсь однієї дії, дія, що підлягає виконанню, повинна бути чітко відображена (продемонстрована) та підлягати підтвердженню, якщо це необхідно.

Пристрої керування машиною повинні бути встановлені так, щоб їх розташування, робочий хід та протидія були з урахуванням принципів ергономіки сумісні з виконуваними операціями.

Машини з метою убезпечення керування ними повинні бути обладнані необхідними пристроями індикації. Оператору повинна бути забезпечена можливість розпізнавання їх з місця керування.

У разі наявності в машині більш як одного місця керування машиною система керування повинна бути розроблена таким чином, щоб користування одним з них запобігало можливості використання інших, за винятком пристроїв керування зупинкою та аварійними зупинками.

З кожного місця керування оператору повинна бути забезпечена можливість переконатися, що у небезпечних зонах відсутня жодна людина, або система керування повинна бути спроектована і вироблена таким чином, щоб запуск був неможливий, якщо хтось перебуває у небезпечній зоні. Якщо це неможливо, система керування повинна бути сконструйована і вироблена таким чином, щоб перед пуском машини подавався звуковий та/або візуальний попереджувальний сигнал. Незахищеним особам повинна бути надана можливість залишити небезпечну зону або запобігти запуску машини.

У разі необхідності повинні бути передбачені засоби для забезпечення керування машиною лише з місць керування, розміщених в одній або більше заздалегідь визначених зонах чи місцях.

Якщо машина має два або більше місць керування, кожне з них повинне бути обладнано усіма необхідними пристрої керування для того, щоб оператори не заважали один одному або не ставили один одного у небезпечну ситуацію.

1.2.3. Пуск

Пуск машини повинен бути можливим лише після навмисного приведення в дію призначеного для цього пристрою керування.

Зазначена вимога також діє у разі:

- повторного запуску машини після зупинення незалежно від причини;
- суттєвої зміни умов роботи.

Однак повторний запуск машини або зміна умов роботи можуть виконуватися у разі навмисного приведення в дію іншого, ніж призначеного для пуску, пристрою керування, за умови, що це не призведе до виникнення небезпечної ситуації.

Для машин, що працюють в автоматичному режимі, запуск, повторний запуск після зупинення або зміна умов роботи можуть відбуватися без втручання оператора за умови, що це не призводить до виникнення небезпечної ситуації.

Якщо машина має кілька пристроїв керування її пуском, внаслідок чого оператори можуть спричинити небезпеку один для одного, повинні бути встановлені додаткові пристрої керування для запобігання таким ризикам. Якщо для убезпечення необхідно, щоб запуск та/або зупинка виконувалися у певній послідовності, повинні бути влаштовані пристрої керування, які забезпечують виконання таких операцій в належній послідовності.

1.2.4. Зупинення

1.2.4.1. Нормальна зупинка

Машина повинна бути обладнана пристроєм керування а допомогою якого машину можна безпечно повністю зупинити.

Кожне робоче місце повинно бути обладнане пристроєм керування для зупинки деяких або всіх функцій машини залежно від виду існуючої небезпеки таким чином, щоб машина стала безпечною.

Керування зупинкою машини повинне мати пріоритет перед керуванням пуску.

Як тільки машина або її небезпечна функція зупинені, енергопостачання відповідних приводів повинне бути відключено.

1.2.4.2. Операційна зупинка

Якщо з експлуатаційних міркувань необхідно, щоб керування зупинкою не спричиняло відключення постачання енергії до приводу, умови зупинення повинні контролюватися і підтримуватися.

1.2.4.3. Аварійна зупинка

Кожна машина повинна бути обладнана одним або кількома пристроями аварійної зупинки, здатними запобігти наявній або ймовірній небезпеці.

Виняток становлять:

- машини, в яких пристрій аварійної зупинки не зменшує ризик тому, що не зменшує часу зупинення, або не дає змогу вжити відповідних заходів до запобігання цьому ризику;

- переносні ручні машини та/або керовані вручну машини.

Пристрій аварійної зупинки повинен:

- мати чітко розпізнавані, ясно видимі та швидкодоступні пристрої керування;

- зупиняти небезпечний процес якнайшвидше, без створення додаткових ризиків;

- запускати певні запобіжні рухи або дозволяти їх запуск, якщо це необхідно.

Після припинення безпосередньої дії на пристрої керування пристроєм аварійної зупинки і подачі команди на зупинку, ця команда повинна підтримуватися пристроєм керування пристроєм аварійної зупинки через його фіксацію до скасування команди спеціальною дією. Повинне унеможливлуватися включення пристрою аварійної зупинки без подачі команди на зупинку. Вивільнення (розфіксування) пристроєм керування пристроєм аварійної зупинки повинне бути можливим тільки за умови цілеспрямованої дії та не повинне відновлювати роботу машини, а тільки давати можливість такого відновлення.

Функція аварійної зупинки повинна бути доступною та перебувати в робочому стані протягом усього часу незалежно від режиму роботи.

Пристрої аварійної зупинки повинні доповнювати інші запобіжні заходи, але не замінювати їх.

1.2.4.4. Комплекти машин

Машини або їх складові частини, призначені для сумісної роботи, повинні бути розроблені і вироблені так, щоб пристрої керування зупинкою, у тому числі аварійною, зупиняли не тільки саму машину, але і усе пов'язане з нею обладнання, якщо продовження його роботи може становити небезпеку.

1.2.5. Вибір режимів керування або роботи

Обраний режим керування або роботи повинен мати пріоритет перед усіма іншими режимами керування або роботи, за винятком аварійної зупинки.

Якщо машина розроблена і вироблена так, що допускає застосування у кількох режимах керування або роботи, які вимагають різних захисних заходів та/або виробничих циклів, вона повинна бути обладнана селектором режимів, який повинен фіксуватись у кожному положенні. Кожне положення селектора повинне бути чітко розпізнаване і відповідати одному з режимів керування або роботи.

Селектор може бути замінено іншим способом вибору режиму керування або роботи, який обмежує виконання певних функцій машини для певних категорій операторів.

Якщо під час виконання певних операцій необхідно, щоб машина працювала із зміщеними та/або усунутими огорожами та вимкненими захисними пристроями, селектор режимів керування або роботи повинен водночас:

- вимикати усі інші режими керування або роботи;
- дозволяти виконання небезпечних функцій тільки за умови постійної дії на пристрій керування;
- дозволяти виконання небезпечних функцій тільки за умови зменшеного ризику та запобігання небезпекам від пов'язаних наслідків;
- запобігати виконанню будь-яких небезпечних функцій внаслідок навмисної або ненавмисної дії на датчики машини.

Якщо зазначені чотири умови не можуть бути виконані одночасно, селектор режиму керування або роботи повинен активувати інші захисні засоби, розроблені і вироблені для забезпечення зони втручання оператора.

Додатково оператор повинен мати змогу керувати роботою частин, з якими він працює, з пульта керування.

1.2.6. Збій в роботі енергоживлення

Перерва, поновлення після перерви або будь-якого виду коливання енергоживлення машини не повинні призводити до небезпечних ситуацій.

Особливу увагу необхідно приділяти таким моментам:

- машина не повинна запускатися неочікувано;
- параметри машини не повинні неконтрольовано змінюватися, якщо такі зміни можуть призвести до виникнення небезпечної ситуації;
- не повинно виникати перешкод для зупинення машини, якщо команда на зупинку вже подана;
- жодна рухома частина машини або предмет, який вона утримує, не повинні випадати або викидатися;
- автоматичне або ручне зупинення будь-яких рухомих частин машини повинне виконуватися безперешкодно;
- захисні пристрої повинні у повному обсязі зберігати робочий стан або давати команду на зупинку.

1.3. ЗАХИСТ ВІД МЕХАНІЧНИХ НЕБЕЗПЕК

1.3.1. Ризик втрати стійкості

Машини і їх компоненти та з'єднання повинні достатньою мірою бути стійкими для уникнення перекидання, падіння або некерованих рухів під час транспортування, складання, демонтажу та будь-яких інших дій, пов'язаних з машиною.

Якщо форма самої машини чи її призначене встановлення не забезпечують достатньої стійкості, необхідно передбачити відповідні кріпильні засоби та зазначити про це в інструкціях.

1.3.2. Ризик поломки під час роботи

Всі складові частини машини та їх механічні з'єднання повинні бути здатні витримувати навантаження, яким вони піддаються під час застосування.

Довговічність застосованих матеріалів повинна відповідати характеристикам робочого середовища, передбаченого виробником або його уповноваженим представником, особливо стосовно явищ втоми, старіння, корозії та абразивного зношування.

В інструкції з експлуатації машини зазначаються необхідні для її безпечної експлуатації види перевірок і обслуговування та періодичність їх проведення. У разі потреби слід зазначити швидкозношувані складові частини та компоненти машини і критерії їх заміни.

Якщо, незважаючи на вжиті заходи, залишається ризик розриву або руйнування компонентів машин, вони повинні бути змонтовані, розташовані та/або захищені таким чином, щоб у разі руйнування їх фрагменти і уламки не розкидалися, запобігаючи таким чином небезпечній ситуації.

Як жорсткі, так і гнучкі трубопроводи для рідин, особливо ті, що працюють під тиском, повинні витримувати передбачувані внутрішні і зовнішні навантаження та бути надійно закріплені та/або захищеними для забезпечення запобігання ризику внаслідок розриву.

Якщо оброблюваний матеріал подається до інструмента машини автоматично, з метою запобігання ризику для людей повинні бути виконані такі умови:

- перед контактом заготовки з інструментом, останній повинен бути у своєму нормальному робочому стані;

- під час початку роботи інструмента та/або у разі його зупинення (навмисного чи випадкового) рухи подачі та цього інструмента машини повинні бути скоординованими.

1.3.3. Ризики через випадання або викидання предметів

Для запобігання ризикам від випадання або викидання предметів із машини повинні бути вжиті застережні заходи.

1.3.4. Ризики через поверхні, краї або кути

Доступні частини машини, наскільки це дозволяє їх призначення, не повинні мати гострих кромek, гострих кутів та шорсткуватих поверхонь, здатних спричинити травмування.

1.3.5. Ризики, пов'язані з комбінованими машинами

Якщо машина призначена для виконання кількох різних операцій з ручним переміщенням оброблюваного матеріалу між операціями (комбінована машина), така машина повинна бути розроблена та вироблена так, щоб робити можливим застосування кожного елемента окремо від інших елементів, що створюють ризик для незахищених осіб.

Для цього повинні бути передбачені незалежні пуск та зупинка будь-якої з незахищених частин комбінованої машини.

1.3.6. Ризики, пов'язані зі змінами режиму експлуатації

Якщо машина призначена для виконання операцій за різних робочих режимів, така машина повинна бути розроблена та вироблена так, щоб вибір і налагодження зазначених режимів могли здійснюватися безпечно та надійно.

1.3.7. Ризики, пов'язані з рухомими частинами

Рухомі частини машини повинні бути розроблені та вироблені з недопущенням виникнення контакту, який може призвести до нещасного випадку або, якщо ризик залишається, повинні бути встановлені огорожі чи захисні пристрої.

Для запобігання випадковому блокуванню працюючих рухомих частин машини повинні бути вжиті всі необхідні заходи. Якщо, незважаючи на вжиті заходи, таке блокування може статися, необхідно у разі потреби

передбачити спеціальні захисні пристрої та інструменти, які забезпечать можливість безпечного розблокування машини.

Інструкції та у разі можливості позначення на машинах повинні визначати такі спеціальні захисні пристрої і правила їх використання.

1.3.8. Вибір захисту від ризиків, що виникають через рухомі частини

Огорожі або захисні пристрої, які розроблені для захисту від ризиків, спричинених рухомими частинами машини, повинні обиратися залежно від типу ризику.

1.3.8.1. Рухомі частини трансмісії

Огорожі, розроблені для захисту людей від небезпек, спричинених рухомими частинами трансмісії, повинні бути:

- стаціонарними огорожами відповідно до пункту 1.4.2.1 цього додатка, або
- блокувальними рухомими огорожами відповідно до пункту 1.4.2.2 цього додатка.

Блокувальні рухомі огорожі слід застосовувати, якщо передбачається частий доступ до рухомих частин трансмісії;

1.3.8.2. Рухомі частини, які беруть участь у процесі

Огорожі або захисні пристрої, розроблені для захисту людей від небезпек, пов'язаних з рухомими частинами машини, безпосередньо задіяними у процесі, повинні бути:

- стаціонарними огорожами відповідно до пункту 1.4.2.1 цього додатка, або
- блокувальними рухомими огорожами відповідно до пункту 1.4.2.2 цього додатка, або
- захисними пристроями згідно з пунктом 1.4.3 цього додатка, або

- комбінацією наведених вище засобів.

Проте, якщо певні рухомі частини машини, які безпосередньо задіяні в робочому процесі, неможливо зробити повністю недоступними під час роботи, оскільки операції потребують втручання оператора, такі частини повинні бути оснащені:

- стаціонарними огорожами або блокувальними рухомими огорожами, які запобігають доступу до тих компонентів рухомих частин, які не використовуються у робочому процесі;

- регульованими огорожами відповідно до пункту 1.4.2.3 цього додатка, які обмежують доступ до тих компонентів рухомих частин, які потребують доступу.

1.3.9. Ризики неконтрольованих рухів

Якщо частину машини зупинено, будь-яке відхилення від стану зупинки за будь-яких обставин інших, ніж дія пристрою керування машиною (неконтрольований рух), повинне бути відвернене або бути таким, щоб не створювати небезпеки.

1.4. НЕОБХІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОГОРОЖ ТА ЗАХИСНИХ ПРИСТРОЇВ

1.4.1. Загальні вимоги

Огорожі та захисні пристрої повинні:

- мати міцну конструкцію;
- бути надійно закріплені на місці;
- не створювати додаткових небезпек;
- не допускати можливості їх легкого обминання чи виведення з ладу;
- бути розміщені на відповідній відстані від небезпечної зони;
- чинити мінімальні перешкоди нагляду за виробничим процесом;

- давати змогу виконувати основні роботи щодо встановлення та/або заміни інструментів та технічного обслуговування, обмежуючи доступ виключно до зони, де повинна бути виконана робота, та, якщо це можливо, без демонтажу огорожі або приведення до неробочого стану захисного пристрою.

Крім того, огорожі повинні, там де це можливо, захищати від викидання або випадання матеріалів або предметів та від викидів, утворених машиною.

1.4.2. Спеціальні вимоги до огорож

1.4.2.1. Стаціонарні огорожі

Стаціонарні огорожі повинні закріплюватися пристроями, що можуть відкриватися або зніматися лише із застосуванням інструментів.

Пристрої кріплення стаціонарних огорож повинні залишатися закріпленими на огорожі або машині, якщо огорожу знято.

По можливості огорожі повинні бути нездатними утримувати рівновагу без пристроїв їх кріплення.

1.4.2.2. Блокувальні рухомі огорожі

Блокувальні рухомі огорожі повинні:

- наскільки це можливо, залишатися прикріпленими до машини після їх відчинення;

- бути розробленими та виробленими так, щоб їх можна було встановити тільки шляхом навмисної дії.

Блокувальні рухомі огорожі повинні бути з'єднані з блокувальним пристроєм так, щоб:

- запобігати запуску небезпечних функцій машини, поки вони не переведені в стан "зачинено";

- подавати команди на зупинку кожного разу, коли вони виводяться із стану “зачинено”.

Якщо у оператора є можливість досягнути небезпечної зони до зникнення ризику, спричиненого небезпечними функціями машини, рухомі огорожі на додаток до блокувального пристрою повинні бути з'єднані з пристроєм запирання огорожі, який:

- унеможливує запуск небезпечних функцій машини, поки огорожа не буде зачиненою і заблокованою;
- утримує огорожу зачиненою і заблокованою до припинення ризику травмування через небезпечні функції машини.

Блокувальні рухомі огорожі повинні бути розроблені таким чином, щоб відсутність або несправність одного з компонентів таких огорож запобігала запуску або призводила до зупинки небезпечних функцій машини;

1.4.2.3. Регульовані огорожі для обмеження доступу

Регульовані огорожі для обмеження доступу до необхідних для роботи зон з рухомими частинами машини повинні:

- мати автоматичне чи ручне регулювання залежно від типу виконуваних робіт;
- надавати можливість легкого регулювання без застосування інструмента.

1.4.3. Спеціальні вимоги до захисних пристроїв

Захисні пристрої повинні бути розроблені та вбудовані до системи керування машиною так, щоб:

- рухомі частини машини не могли розпочинати рух, якщо вони перебувають у межах досяжності оператора;
- люди не могли торкатися рухомих частин машини, поки частини рухаються; та

- відсутність або несправність одного з компонентів захисного пристрою запобігала запуску або призводила до зупинки рухомих частин машини.

Захисні пристрої повинні регулюватися виключно шляхом навмисної дії.

1.5. РИЗИКИ ВІД ІНШИХ НЕБЕЗПЕК

1.5.1. Електропостачання

Якщо машина має електричне живлення, вона повинна розроблятися, вироблятися та бути обладнана таким чином, щоб усі небезпеки електричного походження були або могли бути відвернені.

До машин повинні застосовуватися цілі, пов'язані з безпечністю, що визначені у Технічному регламенті низьковольтного електричного обладнання, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1067 (Офіційний вісник України, 2015 р., № 102, ст. 3526). Проте зобов'язання щодо оцінки відповідності і введення в обіг та/або в експлуатацію машин стосовно електричних небезпек регулюються виключно Технічним регламентом безпеки машин.

1.5.2. Статичний електричний струм

Машини повинні бути розроблені та вироблені із запобіганням або обмеженням накопичення потенційно небезпечних електростатичних зарядів та/або бути обладнані системою їх розрядження.

1.5.3. Енергопостачання, крім електроенергії

Машини, які приводяться в дію від неелектричного джерела енергії, повинні бути розроблені, вироблені та обладнані для уникнення будь-яких потенційних ризиків, пов'язаних з такими джерелами енергії.

1.5.4. Помилки під час з'єднання або від'єднання

Помилки, які можуть бути зроблені під час з'єднання або від'єднання певних частин машини і які можуть стати джерелом ризику, повинні унеможливлуватися конструкцією та виробленням таких частин або, якщо

це виконати неможливо, шляхом нанесення попереджувальної інформації на самі частини та/або їх корпуси.

Якщо для уникнення ризику від рухомих частин машини повинен бути відомий напрямок їх руху, він повинен позначатися на таких рухомих частинах та/або їх корпусах.

У разі необхідності в інструкціях повинна надаватися додаткова інформація про зазначені ризики.

Якщо помилкове з'єднання може бути джерелом ризику, неправильне виконання з'єднання повинно унеможливлюватися конструкцією або, якщо це виконати неможливо, шляхом нанесення попереджувальної інформації на елементи для з'єднання та у разі необхідності на засоби з'єднання.

1.5.5. Екстремальні температури

Повинні бути вжиті заходи для усунення будь-якого ризику ушкодження від контакту чи близькості до частин машини або речовин з високою або дуже низькою температурою, а також передбачені необхідні заходи щодо уникнення або запобігання ризику від викиду гарячих чи занадто холодних речовин.

1.5.6. Вогонь

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб уникати будь-якого ризику загоряння чи надмірного нагрівання, обумовленого самими машинами або газами, рідинами, пилом, випаровуваннями чи іншими речовинами, які виробляються або використовуються машинами.

1.5.7. Вибух

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб уникати будь-якого ризику вибуху, обумовленого самими машинами або

газами, рідинами, пилом, випаровуваннями чи іншими речовинами, які виробляються або використовуються машинами.

Стосовно ризику вибуху внаслідок експлуатації машин у потенційно вибухонебезпечному середовищі вони повинні відповідати спеціальним технічним регламентам.

1.5.8. Шум

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб ризику від створюваного ними акустичного шуму зменшувалися до найнижчого рівня з урахуванням рівня технічного прогресу та існуючих засобів зниження шуму, зокрема в місці його виникнення.

Рівень створюваного шуму може бути оцінений на підставі порівняльних даних створюваного шуму для аналогічних машин.

1.5.9. Вібрації

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб ризику внаслідок створюваних машинами вібрацій зменшувалися до найнижчого рівня з урахуванням рівня технічного прогресу та існуючих засобів зменшення вібрації, зокрема в місці її виникнення.

Рівень створюваної вібрації може бути оцінений на підставі порівняльних даних створюваної вібрації для аналогічних машин.

1.5.10. Радіація

Небажане радіаційне випромінювання від машин повинне бути виключено або знижено до рівня, який не завдає шкідливого впливу на людей.

Усе робоче іонізуюче радіаційне випромінювання повинне бути обмежено до найнижчого рівня, достатнього для належного виконання визначених функцій машини під час налагодження, роботи та чищення. Якщо ризик існує, повинні бути вжиті необхідні захисні заходи.

Усе робоче неіонізуюче радіаційне випромінювання під час налагоджування, роботи та чищення необхідно обмежити до рівнів, які не завдають шкідливого впливу на людей.

1.5.11. Зовнішнє випромінювання

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб зовнішнє випромінювання не заважало їх роботі.

1.5.12. Лазерне випромінювання

Якщо в машинах застосовується лазерне обладнання, повинно бути враховане наступне:

- лазерне обладнання на машинах повинно бути спроектовано та вироблено таким чином, щоб запобігти будь-якому випадковому випромінюванню;

- лазерне обладнання на машинах повинно бути захищене так, щоб пряме, відбите або розсіяне та вторинне випромінювання не створювало загрози здоров'ю людей;

- оптичні пристрої для догляду або регулювання лазерного обладнання машини не повинні викликати ризику для здоров'я від впливу лазерних променів.

1.5.13. Викиди небезпечних матеріалів і речовин

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб можна було уникнути ризику вдихання, проковтування, контакту із шкірою, очима, слизовими оболонками та проникнення через шкіру небезпечних матеріалів і речовин, які виробляються цими машинами.

Якщо такі ризики не можуть бути усунені, машини повинні бути обладнані так, щоб небезпечні матеріали і речовини можна було зібрати до контейнерів, видалити, осадити шляхом змивання водою, відфільтрувати або обробити іншим придатним методом.

Якщо машини під час нормальної роботи повністю не закриті, пристрої для збирання та/або видалення речовин повинні бути розташовані так, щоб діяти найбільш ефективно.

1.5.14. Ризик замикання людей усередині машини

Машини повинні бути розроблені, вироблені або обладнані засобами щодо запобігання замиканню людей усередині машини або, якщо це виконати неможливо, засобами виклику допомоги.

1.5.15. Ризик послизнутися, спіткнутися або впасти

Частини машин, де особи можуть пересуватись або стояти, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб запобігти можливості послизнутися, спіткнутися або впасти на цих частинах або з них.

У разі необхідності такі частини машин повинні бути обладнані поручнями, що встановлені для користувачів та забезпечують їм можливість утримувати свою рівновагу.

1.5.16. Блискавка

Машини, що потребують захисту від впливу блискавок під час експлуатації, повинні бути обладнані системою для відведення отриманого електричного заряду в землю.

1.6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

1.6.1. Технічне обслуговування машин

Місця регулювання та технічного обслуговування машин повинні бути розташовані за межами небезпечних зон. Вони повинні надавати можливість виконання робіт з регулювання, технічного обслуговування, ремонту, очищення та сервісних операцій при зупиненій машині.

Якщо одна або більше із зазначених в абзаці першому цього пункту умов не можуть бути реалізовані з технічних причин, повинні бути вжиті

заходи, щоб ці роботи виконувалися безпечно згідно з пунктом 1.2.5 цього додатка.

Для автоматичних та у разі потреби інших типів машин виробник повинен передбачити засоби приєднання для підключення приладу функціональної діагностики.

Повинне бути забезпечено легке і безпечне демонтування та заміна частин автоматичних машин, які підлягають частій заміні. Доступ до таких частин повинен давати змогу проводити ці операції необхідними технічними засобами згідно з розробленою робочою методикою.

1.6.2. Доступ до робочих місць і пунктів обслуговування

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб був передбачений безпечний доступ до всіх зон, де може мати місце процес налагодження під час роботи, регулювання та технічного обслуговування.

1.6.3. Від'єднання джерел енергії

Машини повинні бути обладнані засобами від'єднання їх від усіх джерел енергії. Такі засоби від'єднання повинні бути чітко позначені. Вони повинні бути здатні до блокування, якщо відновлення приєднання може створити загрозу для людей. Необхідно також передбачити можливість блокування зазначених засобів у разі, коли оператор з будь-якого місця, до якого він має доступ, не може перевірити, що джерело енергії ще від'єднано.

Якщо машини придатні для підключення до електромережі за допомогою штепсельної вилки, то від'єднання вилки є достатнім за умови, що оператор може перевірити з будь-якого місця, до якого він має доступ, що вилка від'єднана.

Після від'єднання живлення будь-яка залишкова або накопичена в електричних колах машини енергія повинна мати можливість розсіювання без створення ризику для людей.

Як виняток до зазначених в абзаці першому цього пункту вимог, певні кола енергоживлення можуть залишатися приєднаними до своїх джерел живлення, наприклад, з метою утримання частин, захисту інформації, внутрішнього освітлення тощо. У такому разі повинні бути вжиті спеціальні заходи до забезпечення оператора.

1.6.4. Втручання оператора

Машини повинні бути розроблені, вироблені та обладнані таким чином, щоб необхідність втручання оператора була обмежена.

Якщо втручання оператора уникнути неможливо, виконання таких робіт повинне бути легким і безпечним.

1.6.5. Очищення внутрішніх частин

Машини повинні бути сконструйовані та вироблені таким чином, щоб очищення внутрішніх частин, які містять небезпечні речовини або препарати, було можливе без проникнення усередину машин. Будь-яке необхідне розблокування також повинне бути можливе ззовні машини.

Якщо проникнення в машину уникнути неможливо, вона повинна бути розроблена та вироблена таким чином, щоб проводити очищення можна було безпечно.

1.7. ІНФОРМАЦІЯ

1.7.1. Інформація чи застереження на машинах

Інформація чи застереження на машинах повинні надаватися переважно у формі символів і піктограм, що легко розуміються. Будь-яка письмова або усна інформація чи застереження повинні бути складені українською мовою.

1.7.1.1. Інформація та інформаційні пристрої

Інформація, необхідна для керування машиною, повинна бути викладена однозначно і бути легко зрозумілою.

Інформація не повинна бути надмірною, щоб не переобтяжувати оператора.

Інформаційний пристрій (візуальний дисплей або інший інтерактивний пристрій) як засіб зв'язку між оператором і машиною повинен бути легко зрозумілим і простим для використання.

1.7.1.2. Пристрої попередження про небезпеку

Якщо збій у роботі машини, що не перебуває під наглядом, може загрожувати безпеці та здоров'ю людей, машина повинна бути обладнана пристроями попередження про небезпеку, зокрема пристроями світлової або звукової сигналізації.

Якщо машини обладнані пристроями попередження про небезпеку, їх сигнали повинні бути однозначними та легко сприйматися. Оператору повинна бути забезпечена можливість постійного контролю за роботою таких пристроїв.

Кольори та сигнали безпеки, що використовуються на робочих місцях машин, повинні відповідати вимогам Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2009 р. № 1262 (Офіційний вісник України, 2009 р., № 92, ст. 3118).

1.7.2. Попередження про залишкові ризики

Якщо, незважаючи на всі вжиті заходи до забезпечення безпеки, передбачені під час проектування, а також запобіжні та додаткові захисні заходи ризики залишаються, повинні бути передбачені необхідні засоби застереження, зокрема пристрої попередження про небезпеку.

1.7.3. Маркування машин

Усі машини повинні мати видиме, розбірливе та незмивне маркування, яке містить такі мінімальні дані:

- найменування та місцезнаходження виробника та в разі необхідності його уповноваженого представника;
- найменування машини;
- маркування знаком відповідності технічним регламентам згідно з пунктом 24 Технічного регламенту безпеки машин;
- позначення серії або типу;
- серійний номер (за наявності);
- рік вироблення, тобто рік, у якому виробничий процес завершено.

Заборонено під час маркування знаком відповідності технічним регламентам зазначати більш ранню чи пізню дату на машині.

Крім того, якщо машина розроблена для застосування у потенційно вибухонебезпечному середовищі, на ній повинне бути нанесене відповідне маркування.

На машині також повинна бути нанесена повна інформація про її тип, суттєва для безпечного застосування машини. Така інформація наведена у пункті 1.7.1 цього додатка.

Якщо під час експлуатації машини її частину необхідно переміщувати за допомогою підйимального обладнання, дані про масу та місце стропування цієї частини повинні бути позначені чітко, незмивно та бути легко зрозумілими.

1.7.4. Інструкції

До кожної машини, що вводиться в обіг та/або експлуатацію, повинні надаватись інструкції, що викладені українською мовою.

Інструкції, що супроводжують машини, повинні бути оригіналами інструкцій або перекладами оригіналів інструкцій. При цьому переклад повинен супроводжуватися оригіналом інструкції.

Як виняток, інструкції з технічного обслуговування, призначені для спеціалізованого персоналу, залученого виробником або його уповноваженим представником, можуть складатися тільки однією з мов, зрозумілою для спеціалізованого персоналу.

1.7.4.1. Загальні принципи складання інструкцій

Інструкції, що супроводжують машини, повинні розроблятися відповідно до таких принципів:

а) інструкції з експлуатації повинні бути розроблені українською мовою. Слова “оригінал інструкції” повинні зазначатися тільки в мовній версії, яка перевірена виробником або його уповноваженим представником;

б) якщо не існує оригіналу інструкції, складеної українською мовою, її переклад на українську мову повинен надати виробник або його уповноважений представник, або особа, що ввозить машину на територію України. Переклад інструкції повинен мати напис “Переклад інструкції з оригіналу”;

в) зміст інструкції повинен охоплювати не лише призначене застосування машини, але також враховувати будь-яке обґрунтовано передбачуване застосування машин не за призначенням;

г) якщо передбачено, що машина може використовуватися непрофесійними операторами, формулювання і викладення інструкції з експлуатації повинне враховувати рівень загальної освіти і практичного досвіду, який можна обґрунтовано припускати стосовно таких користувачів.

1.7.4.2. Зміст інструкції

Інструкція, що супроводжує машину, повинна містити у разі потреби принаймні таку інформацію:

а) повне найменування і місцезнаходження виробника або його уповноваженого представника;

- б) позначення машини таке ж саме, як і нанесене відповідно до пункту 1.7.3 цього додатка на самій машині, крім серійного номера;
- в) декларацію про відповідність або документ, в якому викладено її зміст, із зазначенням характеристик машини; наявність серійного номера машини і підпису в документі, в якому викладено зміст декларації про відповідність, обов'язкова;
- г) загальний опис машини;
- г) креслення, схеми, описи і пояснення, необхідні для експлуатації, обслуговування та ремонту машини і для перевіряння правильності її функціонування;
- д) опис робочого (робочих) місця (місць) оператора;
- е) опис застосування машини за призначенням;
- є) попередження щодо неприпустимих видів використання машини, що, як свідчить досвід, можуть мати місце;
- ж) правила складання, встановлення та приєднання, в тому числі креслення, схеми та засоби приєднання і опис шасі або установки, на яких машина повинна монтуватися;
- з) вказівки щодо встановлення та складання для зменшення шуму або вібрації;
- и) порядок введення в експлуатацію та порядок експлуатації машини і, якщо це необхідно, настанову щодо навчання операторів;
- і) опис залишкових ризиків, які існують, незважаючи на заходи щодо забезпечення безпеки, передбачені під час проектування, а також захисні та додаткові запобіжні заходи;
- ї) опис заходів безпеки, які повинні бути вжиті користувачем, у тому числі необхідність застосування засобів індивідуального захисту;

- й) основні характеристики інструментів, які можуть бути встановлені на машині;
- к) умови, за яких машина зберігає стійкість під час експлуатації, транспортування, збирання, демонтування в разі виведення з експлуатації, під час випробувань та передбачуваних відмов;
- л) вказівки з убезпечення операцій транспортування, маніпулювання та зберігання, які повинні враховувати масу машини та її частин, що зазвичай транспортуються окремо;
- м) опис дій, які слід виконувати у разі настання нещасних випадків або аварії; в разі ймовірності спрацювання блокувального пристрою – опис дій, які треба застосувати для безпечного розблокування машини;
- н) опис операцій регулювання та технічного обслуговування, які слід виконувати користувачеві, та заходи профілактичного технічного обслуговування, яких необхідно дотримуватися;
- о) вказівки з безпечного регулювання і обслуговування, у тому числі запобіжні заходи, яких слід вживати під час виконання цих операцій;
- п) специфікації запасних частин, які застосовуються, якщо вони мають вплив на здоров'я та безпеку операторів;
- р) у разі, коли машина може бути джерелом неіонізуючого випромінювання, яке може завдати шкоди людям, зокрема з імплантованими активними або неактивними медичними приладами, інформацію про випромінювання, яке діє на оператора та інших людей у зоні впливу;
- с) наступну інформацію про шумове випромінювання у повітря, а саме:
- значення А-зваженого рівня звукового тиску шумового випромінювання на робочому місці, якщо він перевищує 70 дБ(А); у разі, коли воно не перевищує 70 дБ(А), це повинне бути зазначене;

- пікове значення С-зваженого миттєвого рівня звукового тиску на робочому місці, якщо воно перевищує 63 Па (130 дБ відносно 20 мкПа);

- значення А-зваженого рівня звукової потужності шуму машини, якщо А-зважений рівень звукового тиску на робочому місці перевищує 80 дБ(А).

Зазначені показники можуть бути як виміряні конкретно для машин, про які йдеться, так і встановлені на підставі вимірювань для типових машин, технічно порівняних з машинами, які заплановано до виробництва.

Для великогабаритних машин замість А-зваженого рівня звукової потужності можна зазначати А-зважений рівень звукового тиску на конкретно визначених місцях навколо машини.

Якщо національні стандарти, зазначені у пункті 11 Технічного регламенту безпеки машин, не застосовуються, рівень звуку необхідно вимірювати із застосуванням методів, найбільш придатних для машини. Для наведених величин поширюваного звуку повинна зазначатися невизначеність цих показників. Повинні описуватися робочі умови під час вимірювань і методи вимірювання.

Якщо робоче місце (місця) не визначене або не може бути визначене, А-зважений рівень звукового тиску необхідно вимірювати на відстані 1 метра від поверхні машини та висоті 1,6 метра від підлоги або доступної площадки. Повинен бути зазначений максимальний рівень звукового тиску та місця його вимірювання.

Якщо окремі технічні регламенти містять інші вимоги до вимірювання рівня звукового тиску або рівня звукової потужності, повинні застосовуватися вимоги таких регламентів, а відповідні вимоги цього пункту не використовуються.

1.7.4.3. Рекламно-комерційна література

Рекламно-комерційна література не повинна суперечити інструкціям стосовно охорони здоров'я і безпеки. Рекламно-комерційна література, у якій

наведені робочі характеристики машини, повинна містити таку ж саму інформацію про емісії, як і інструкції з експлуатації.

2. ДОДАТКОВІ СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ ДЕЯКИХ ТИПІВ МАШИН

Машини, призначені для підготовки та переробки харчових, косметичних або фармацевтичних продуктів, ручні та/або керовані вручну машини, переносні кріпильні та інші ударні машини, машини для оброблення деревини і матеріалів з подібними фізичними характеристиками та машини, призначені для застосування пестицидів повинні відповідати усім суттєвим вимогам щодо безпеки та охорони здоров'я, викладеним у цій частині.

2.1. МАШИНИ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ТА ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ, КОСМЕТИЧНИХ АБО ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

2.1.1. Загальний

Машини, призначені для підготовки та переробки харчових, косметичних або фармацевтичних продуктів, повинні бути розроблені та вироблені із запобіганням будь-якому ризику виникнення інфекції, захворювання або можливості зараження. При цьому необхідно дотримуватися таких вимог:

а) матеріали, які контактують або можуть контактувати з харчовими, косметичними або фармацевтичними продуктами, повинні задовольняти вимогам, зазначеним у відповідних технічних регламентах. Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб надавати можливість їх очищення перед кожним використанням. Якщо такої можливості немає, застосовуються частини, що використовуються одноразово;

б) усі поверхні, що контактують з харчовими, косметичними або фармацевтичними продуктами, інші, ніж поверхні частин, що використовуються одноразово, повинні:

- бути гладкими, не мати складок або щілин, де могли б накопичуватись органічні речовини, те саме стосується їх з'єднань;

- бути розробленими та виробленими так, щоб зменшити наявність виступів, кутів і западин у вузлах до мінімуму;

- легко чиститись і дезінфікуватись у разі потреби після зняття частин, що легко демонтуються; внутрішні поверхні повинні мати закруглення з радіусом, достатнім для забезпечення чищення;

в) рідини, гази та аерозолі, які виділяються з харчових, косметичних та фармацевтичних продуктів, так само, як і рідини для очищення, дезінфекції та миття, повинні без перешкод видалятися з машини (у разі можливості шляхом “чищення на місці”);

г) машини повинні бути розроблені та вироблені із запобіганням ризику попадання в них речовин та живих організмів, зокрема комах, або накопичення органічних речовин у зонах, які не можуть бути очищені;

г) машини повинні бути розроблені та вироблені так, щоб допоміжні речовини, небезпечні для здоров'я, зокрема мастильні речовини, не мали змоги контактувати з харчовими, косметичними або фармацевтичними продуктами. Якщо необхідно, машини повинні бути розроблені та вироблені так, щоб виконання таких вимог могло контролюватися.

2.1.2. Інструкції

В інструкціях до машин, що використовуються для харчової промисловості і для косметичних та фармацевтичних продуктів, повинні бути зазначені рекомендовані продукти і методи чищення, дезінфекції та миття не тільки легко доступних зон, але також зон, доступ до яких є неможливим або недоцільним.

Переносні ручні та/або керовані вручну машини

2.2. ПЕРЕНОСНІ РУЧНІ ТА/АБО КЕРОВАНІ ВРУЧНУ МАШИНИ

2.2.1. Загальний

Переносні ручні та/або керовані вручну машини всіх типів повинні відповідати таким вимогам:

- відповідно до типу машини мати опорну поверхню задовільних розмірів та достатню кількість рукояток і опор відповідної величини, розташованих так, щоб забезпечувати стійкість машини за робочих умов, визначених виробником;

- якщо відпускання рукоятки недопустимо згідно з вимогами безпеки, керування пуском та зупинкою повинне бути сконструйоване так, щоб давати змогу оператору здійснювати його, не відпускаючи рукоятки, за винятком, коли це технічно неможливо або за наявності незалежного керування;

- унеможливлювати ризики, пов'язані з випадковим запуском та/або продовженням роботи після відпущення рукоятки оператором. Якщо це технічно неможливо, повинні бути застосовані адекватні заходи;

- уможливлювати візуальний контроль небезпечної зони і зони взаємодії інструмента з оброблюваним матеріалом.

Рукоятки переносних ручних машин повинні бути розроблені і вироблені так, щоб їх рух для запуску і зупинки машини був спрямований вперед.

2.2.1.1. Інструкції

Інструкції до переносних та керованих вручну машин всіх типів повинні містити інформацію про вібрацію від таких машин, а саме:

- числове значення зваженого середньоквадратичного прискорення, що діє на рукоятках, якщо воно перевищує 2,5 метра на секунду в квадраті; у разі, коли воно не перевищує 2,5 метра на секунду в квадраті, - це повинне бути зазначено;

- невизначеність вимірювання.

Такі числові значення можуть бути як виміряні конкретно для машин, про які йдеться, так і встановлені на підставі вимірювань для типових машин, технічні характеристики яких порівнюювані з характеристиками машин, які плануються до виробництва.

Якщо національні стандарти, зазначені у пункті 11 Технічного регламенту безпеки машин, не застосовуються, числові значення вібрації слід вимірювати за допомогою найбільш придатних для таких машин методів.

Повинні бути зазначені робочі умови проведення вимірювань і методи вимірювань або посилання на застосований національний стандарт з числа зазначених у пункті 11 Технічного регламенту безпеки машин.

2.2.2. Переносні кріпильні та інші ударні машини

2.2.2.1. Загальний

Переносні кріпильні та інші машини ударної дії повинні бути спроектовані та виготовлені таким чином, щоб:

- передавання енергії на ударний елемент здійснювалось через проміжний елемент, який не залишає пристрій;
- пристрій, що дає змогу зробити удар, не допускав удару до встановлення машини в правильне положення з належним тиском на оброблювальний матеріал;
- попереджався ненавмисний запуск машини; здійснення удару у разі необхідності повинно відбуватись після виконання встановленої послідовності дій на пристрій дозволу і на пристрій керування;
- попереджався випадковий пуск під час маніпулювань з машиною або у разі удару;
- операції з навантаження і розвантаження виконувались у легкий і безпечний спосіб.

У разі потреби повинна бути забезпечена можливість оснащення машини огорожею для захисту від викидів уламків оброблювального матеріалу, а виробник машини повинен постачати відповідну огорожу.

2.2.2.2. Інструкції

Інструкції до переносних кріпильних та інших машин ударної дії повинні містити необхідну інформацію про:

- допоміжні пристрої і змінне обладнання, що може використовуватися з машиною;
- придатні кріпильні або інші забивні елементи, що використовуються з машиною;
- придатні для використання обойми (у разі потреби).

2.3. МАШИНИ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ДЕРЕВИНИ АБО МАТЕРІАЛІВ, ЗА ФІЗИЧНИМИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ПОДІБНИМИ ДО ДЕРЕВИНИ

Машини, призначені для оброблення деревини або матеріалів, за фізичними та технологічними властивостями подібними до деревини, повинні відповідати таким вимогам:

а) машини повинні бути розроблені, вироблені або обладнані таким чином, щоб встановлення оброблювального матеріалу та його спрямування були безпечними. Якщо заготовка на робочому столі утримується вручну, робочий стіл під час роботи повинен мати достатню стійкість та не утруднювати рух оброблювального матеріалу;

б) якщо машина застосовується в умовах, за яких існує ризик викиду оброблювального матеріалу або його частин, вона повинна бути розроблена, вироблена або обладнана з унеможливленням таких викидів, або, якщо останнє неможливе, забезпечити, щоб такі викиди не створювали загрози для оператора та/або незахищених осіб;

в) машини повинні бути обладнані автоматичним гальмом, здатним достатньо швидко зупинити інструмент, якщо існує небезпека контакту особи з інструментом під час вибігу останнього;

г) якщо інструмент встановлено в неповністю автоматизовану машину, така машина повинна бути розроблена та вироблена з унеможливленням або зменшенням ризику настання нещасного випадку.

2.4. МАШИНИ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ

2.4.1. Визначення

Машини, призначені для застосування пестицидів - машини, спеціально призначені для застосування засобів захисту рослин, визначення яких наведено у Законі України “Про захист рослин”.

2.4.2. Загальний

Виробник машин, призначених для застосування пестицидів, або його уповноважений представник повинен забезпечити проведення оцінки ризиків ненавмисного впливу пестицидів на навколишнє природне середовище згідно з порядком оцінки ризиків та зниження ризиків, встановленим у пункті 1 розділу “Загальні принципи” цього додатку.

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені з урахуванням результатів оцінки ризиків, зазначених в абзаці першому цього пункту, так, щоб вони забезпечували функціонування, регулювання та обслуговування без ненавмисного впливу пестицидів на навколишнє природне середовище.

Витікання пестицидів не допускається.

2.4.3. Контроль і моніторинг

Повинна бути передбачена можливість легкого та безпомилкового керування, контролю та негайної зупинки застосування пестицидів з робочих місць.

2.4.4. Наповнення та спорожнення

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб їх можна було легко наповнити необхідною кількістю пестицидів і забезпечувалося легке і повне спорожнення, запобігаючи витіканню пестицидів та уникаючи забруднення джерел води під час таких операцій.

2.4.5. Застосування пестицидів

2.4.5.1. Норма застосування

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути обладнані засобами легкого, точного та надійного регулювання норми застосування пестицидів.

2.4.5.2. Розподіл, внесення та самовитікання пестицидів

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб забезпечувати внесення пестицидів на заданих ділянках, мінімізувати їх потрапляння на інші ділянки та запобігати самовитіканню пестицидів у навколишнє природне середовище. У разі необхідності повинно забезпечуватися рівномірне та однорідне внесення пестицидів.

2.4.5.3. Випробування

З метою перевірки відповідності відповідних частин машини положенням пунктів 2.4.5.1 та 2.4.5.2 цього додатку виробник або його уповноважений представник повинен для кожного типу машин провести відповідні випробування самостійно або замовити їх проведення іншій особі.

2.4.5.4. Втрати під час зупинки

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб не було втрати пестицидів під час припинення робіт з їх внесення.

2.4.6. Технічне обслуговування

2.4.6.1. Очищення

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб було передбачено їх легке та ретельне очищення без забруднення навколишнього природного середовища.

2.4.6.2. Обслуговування

Машини, призначені для застосування пестицидів, повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб було полегшено заміну зношених частин без забруднення навколишнього природного середовища.

2.4.7. Перевірки

Повинна бути передбачена можливість легкого приєднання до машини необхідних засобів вимірювань для перевірки її правильного функціонування.

2.4.8. Маркування форсунок, сітки та фільтрів

Форсунки, сітки та фільтри повинні мати маркування, яке забезпечує чітку ідентифікацію їх типу та розміру.

2.4.9. Позначення пестициду, який застосовується

У разі необхідності машини повинні бути обладнані спеціальним кріпленням для занесення оператором позначення пестициду, який застосовується.

2.4.10. Інструкції

В інструкціях повинна зазначатися така інформація:

а) запобіжні заходи, що повинні застосовуватися під час операцій змішування, завантаження, застосування, спорожнення, чищення, обслуговування та транспортування пестицидів для уникнення забруднення навколишнього природного середовища;

б) конкретні режими роботи для різних передбачуваних умов експлуатації, у тому числі відповідні налаштування та регулювання, необхідні для забезпечення внесення пестицидів на заданих ділянках з мінімальним їх потраплянням на інші ділянки, запобігання самовільному витіканню у навколишнє природне середовище та у разі необхідності забезпечення рівномірного та однорідного внесення пестицидів;

в) типорозміри форсунок, сіток та фільтрів, що можуть застосовуватися в машині;

г) періодичність проведення перевірок та критерії і метод заміни зношених частин, які впливають на правильне функціонування машини, зокрема форсунок, сіток та фільтрів;

г) детальний опис калібрування, щоденного технічного обслуговування, підготовки до зимових умов та проведення інших перевірок, необхідних для забезпечення належного функціонування машини;

д) типи пестицидів, які можуть спричинити неправильне функціонування машини;

е) вказівки оператору стосовно необхідності своєчасного оновлення на спеціальному кріпленні, зазначеному у пункті 2.4.9 цих вимог, позначення пестициду, який застосовується;

є) відомості про під'єднання і застосування будь-якого спеціального обладнання або приладдя та запобіжні заходи, яких необхідно вжити;

ж) вказівки про те, що машини можуть підлягати періодичним перевіркам під час здійснення державного контролю за дотриманням законодавства про пестициди і агрохімікати;

з) характеристики машини, які повинні перевірятися для забезпечення її правильного функціонування;

и) вказівки стосовно приєднання необхідних засобів вимірювань.

3. ДОДАТКОВІ СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ СПЕЦИФІЧНИМ НЕБЕЗПЕКАМ, ПОВ'ЯЗАНИМ З РУХОМ МАШИН

Машини, небезпека від яких пов'язана з рухом, повинні відповідати усім суттєвим вимогам щодо безпеки та охорони здоров'я, викладеним у цій частині.

3.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1.1. Визначення

У цій частині наступні терміни вживаються у такому значенні:

а) водій - оператор, який керує рухом машини. Водій може їхати в машині або йти пішки, супроводжуючи її, або керувати нею дистанційно;

б) машини, небезпека від яких пов'язана з рухом, це:

- машини, робота яких у робочих зонах потребує або постійної рухомості чи послідовних переміщень між фіксованими робочими позиціями;

або

- машини, які не рухаються під час роботи, але обладнані для легкого пересування з одного місця на інше.

3.2. РОБОЧІ МІСЦЯ

3.2.1. Місце водія

Видимість з місця водія повинна давати змогу водію убезпечувати себе та незахищених осіб під час керування машиною та її робочими інструментами у передбачуваних умовах роботи. Там, де це необхідно, повинні бути передбачені допоміжні пристрої для запобігання небезпекам, спричиненим недостатньою безпосередньою оглядовістю.

Машини, обладнані місцем водія, повинні бути розроблені і побудовані таким чином, щоб на місці керування не виникало небезпек випадкового контакту водія та операторів, які там перебувають, з колесами або гусеницями.

Місце водія, який їде на машині, повинно бути розроблене та виготовлене таким чином, щоб передбачити можливість встановлення кабіни водія без виникнення додаткових ризиків та розташування місця для її розміщення. При цьому в кабіні повинно бути місце для зберігання необхідних водію інструкцій.

3.2.2. Сидіння

Якщо для операторів або інших осіб, які перевозяться машиною, існує ризик здавлювання між частинами машини та ґрунтом, або обертання чи перекидання машини, зокрема для машин, обладнаних захисними конструкціями, зазначеними у пунктах 3.4.3 або 3.4.4 цього додатку, сидіння в цих машинах повинні бути розроблені та обладнані кріпленнями, щоб утримувати людей на їх місцях, без обмеження можливості керування або рухів, спричинених підвішеним станом. Таку систему кріплень не слід встановлювати, якщо вона призводить до підвищення ризику.

3.2.3. Місця для інших осіб

Якщо умови застосування машин передбачають епізодичне або регулярне перевезення чи роботу на ній інших осіб, які не є водіями, повинні бути передбачені відповідні місця, які уможливають таке безпечне перевезення або виконання робіт.

До місць, передбачених для осіб інших, ніж водій, також застосовуються абзаци другий та третій пункту 3.2.1 цього додатку.

3.3. СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МАШИНАМИ

У разі необхідності повинні бути вжиті заходи для запобігання несанкціонованому використанню пристроїв керування машинами.

Система дистанційного керування повинна бути розроблена і вироблена таким чином, щоб керувати тільки:

- машинами, про які йдеться;
- функціями, про які йдеться.

Машини, які обладнані системами дистанційного керування, повинні бути розроблені і вироблені таким чином, щоб реагувати на сигнали тільки з призначених пультів керування.

У разі дистанційного керування кожний пульт керування повинен чітко визначати машину, яка керується з цього пульта.

3.3.1. Пристрої керування

У водія повинна бути можливість з місця керування застосовувати всі необхідні для керування машиною пристрої керування, за винятком керування функціями, які можуть бути безпечно виконані тільки за допомогою пристроїв керування, розміщених в інших місцях. Йдеться, зокрема, про функції, за які відповідають інші оператори, або про ті функції, для виконання яких водій залишає місце водія, щоб безпечно керувати пристроями керування.

За наявності педалей вони повинні бути розроблені, вироблені та встановлені таким чином, щоб забезпечувати безпечну їх експлуатацію водієм з мінімальним ризиком неправильного застосування. Поверхня педалей повинна бути неслизькою та легкою для очищення.

Якщо викликана пристроями керування дія може спричинити небезпеку, зокрема небезпечні рухи, такі пристрої повинні повертатися в нейтральне положення відразу ж після звільнення їх оператором, за винятком таких, що мають заздалегідь встановлені положення.

У колісних машин конструкція та виконання рульового керування повинні зменшувати силу несподіваних рухів керма або важеля керування від ударних навантажень ведучих коліс.

Будь-який засіб блокування диференціала повинен бути розроблений та розташований так, щоб було можливе його розблокування під час руху машини.

Абзац чотирнадцятий пункту 1.2.2 цього додатка щодо звукових та/або візуальних сигналів попередження застосовується тільки у разі заднього ходу.

3.3.2. Початок/рух

Пересування самохідних машин, керованих водієм, повинне бути можливим тільки за умови безпосереднього керування руху водієм.

Якщо за умовами експлуатації машини можуть обладнуватися пристроями, розміри яких перевищують їх стандартні габарити (наприклад, стабілізатор, вантажопідйомна стріла тощо), водій повинен бути забезпечений легко застосовуваними засобами перевірки, щоб перед початком руху впевнитися, що такі пристрої розташовані у відповідному положенні, яке дає змогу безпечно рухатися.

Зазначене також стосується всіх інших частин, які для убезпечення руху повинні розташовуватися у певних положеннях, за необхідності заблокованих.

Рух машини, якщо це не спричиняє інших ризиків, повинен залежати від безпечного розташування згаданих вище частин.

Випадкове зрушення машини під час запуску двигуна повинне бути унеможливлено.

3.3.3. Функції переміщення

Під час уповільнення руху, зупинки, гальмування та стоянки самохідних машин і їх причепів не повинні порушуватися правила дорожнього руху та повинна бути забезпечена безпечність в усіх передбачених умовах експлуатації, навантаження, швидкості, заземлення та нахилу.

Водію повинна бути надана можливість уповільнення та зупинки самохідної машини за допомогою головного пристрою керування. У разі відмови головного пристрою керування чи відключення його енергопостачання самохідна машина повинна бути обладнана, якщо це необхідно для убезпечення, повністю автономним, розташованим у легкодоступному місці пристроєм аварійного керування для уповільнення руху та зупинення машини.

Для забезпечення нерухомості під час стоянки машина, якщо цього вимагають правила безпеки, повинна бути обладнана стоянковим пристроєм. Такий пристрій, якщо він цілком механічний, може бути поєднаний з одним із пристроїв, зазначених в абзаці другому цього пункту.

Машина, яка обладнана системою дистанційного керування, повинна бути обладнана пристроєм для негайної та автоматичної зупинки та для запобігання потенційно небезпечній роботі у разі, коли:

- водій втратив керування;
- отримано команду на зупинку;
- виявлено несправність у частині системи, пов'язаної з безпекою;
- не виявлено сигналу підтвердження протягом зазначеного часу.

Вимоги пункту 1.2.4 цього додатка на функції переміщення не поширюються.

3.3.4. Рух машини, керованої пішим водієм

Рух самохідної машини, керованої пішим водієм, повинен бути можливим тільки за умови постійної дії водія на відповідний пристрій

керування. Зокрема, повинно бути унеможливлено зрушення машини під час запуску двигуна.

Системи керування для керованих пішим водієм машин повинні бути сконструйовані так, щоб звести до мінімуму ризику, спричинені випадковим рухом машини у напрямку водія, зокрема:

- можливості наїзду;
- можливості травмування робочими органами, що обертаються.

Швидкість нормального руху машини повинна бути узгоджена із швидкістю пересування пішого водія.

У разі коли на машину можуть встановлюватися робочі органи, що обертаються, приведення в дію цих робочих органів під час включеного заднього ходу повинно бути унеможливлено, крім випадків, коли рух машини є наслідком руху робочих органів. У цьому разі швидкість заднього ходу повинна бути такою, щоб не наражати водія на небезпеку.

3.3.5. Несправності пристрою кермового керування

Несправності пристрою кермового керування, зокрема його підсилювачів, у разі порушення енергопостачання не повинні створювати перешкод водію для керування машиною протягом часу, необхідного для її зупинки.

3.4. ЗАХИСТ ВІД МЕХАНІЧНИХ НЕБЕЗПЕК

3.4.1. Неконтрольовані коливання

Машина повинна бути розроблена, вироблена та за необхідності розміщена на пересувній платформі таким чином, щоб неконтрольовані коливання центру ваги під час руху не впливали на її стійкість або не спричиняли надмірного навантаження на її конструкцію.

3.4.2. Рухомі частини трансмісії

Як виняток з пункту 1.3.8.1 цього додатку, рухомі огорожі, що закривають доступ до рухомих частин у відсіку двигуна внутрішнього згоряння, не потребують оснащення їх блокувальними пристроями, якщо вони відкриваються за допомогою інструмента чи ключа або за допомогою пристрою керування, розташованого на робочому місці водія, коли робоче місце розташовано у повністю закритій кабіні, що має замок для запобігання доступу сторонніх осіб.

3.4.3. Перекидання

Якщо існує небезпека перекидання самохідної машини з водієм та, можливо, з операторами та іншими особами, що на ній перебувають, така машина повинна бути обладнана відповідною захисною конструкцією, якщо це не збільшує ризик.

У разі перекидання зазначена конструкція повинна забезпечувати особам, що перебувають на машині, простір, достатній для уникнення пошкодження.

З метою перевірки відповідності конструкції машини вимогам абзацу третього цього пункту виробник або його уповноважений представник повинен для кожного типу відповідної конструкції провести відповідні випробування самостійно або замовити їх проведення іншій особі.

3.4.4. Падіння предметів

У разі коли для водія, операторів та інших осіб, що перебувають на самохідній машині, існує ризик внаслідок падіння предметів і матеріалів під час її експлуатації, машина повинна бути розроблена та вироблена таким чином, щоб урахувався цей ризик і була, якщо дозволяють її розміри, обладнана захисною конструкцією.

Зазначена конструкція повинна бути такою, щоб у разі падіння предметів і матеріалів вона забезпечувала особам, що перебувають на самохідній машині, відповідний простір для захисту від таких предметів.

З метою перевірки відповідності конструкції машини вимогам абзацу третього цього пункту виробник або його уповноважений представник повинен для кожного типу відповідної конструкції провести відповідні випробування самостійно або замовити їх проведення іншій особі.

3.4.5. Засоби підходу

Поруччя та східці повинні бути розроблені, вироблені та розташовані так, щоб оператори користувалися ними інстинктивно без застосування для цього пристроїв керування.

3.4.6. Буксирні пристрої

Усі машини, призначені для буксирування або які буксируються, повинні бути оснащені причіпними або з'єднувальними пристроями, розробленими, виробленими та розташованими так, щоб було можливе легке та безпечне приєднання і роз'єднання із запобіганням випадковому відчепленню під час роботи.

Відповідно до умов навантаження жорсткого з'єднувального пристрою такі машини повинні бути обладнані опорами з несучою поверхнею, яка повинна відповідати навантаженню та властивостям ґрунту.

3.4.7. Передача потужності між самохідною машиною (або трактором) і веденою машиною

Знімні механічні пристрої трансмісії, що з'єднують самохідну машину (або трактор) при першому фіксованому підшипнику веденої машини повинні бути розроблені та вироблені так, щоб усі рухомі частини під час роботи були захищені по всій своїй довжині.

Вал відбору потужності з боку самохідної машини (або трактора), до якого приєднаний знімний механічний пристрій трансмісії, повинен бути захищений огорожею, закріпленою на самохідній машині (або тракторі) та пов'язаною з нею, або будь-яким іншим пристроєм, який надає еквівалентний захист.

Для забезпечення доступу до знімного механічного пристрою трансмісії зазначена огорожа повинна відчинятись. Після встановлення знімного пристрою повинен залишатися достатній простір для запобігання ушкодженню огорожі валом передачі під час руху машини (або трактора).

Вхідний вал з боку веденої машини повинен бути закритий захисним кожухом, закріпленим на цій машині.

Приєднання обмежувачів моменту обертання або обгінних муфт до передачі з універсальними шарнірами допускається лише із сторони веденої машини. Такий знімний механічний пристрій трансмісії повинен бути відповідно промаркований.

Усі ведені машини, експлуатація яких потребує їх приєднання до самохідної машини (трактора) за допомогою знімного механічного пристрою трансмісії, повинні бути оснащені такою системою приєднання знімного пристрою, щоб у разі від'єднання машини пристрій та його захисна огорожа не пошкоджувалися від зіткнення з ґрунтом або частиною машини.

Зовнішні частини захисної огорожі повинні бути розроблені, вироблені та встановлені так, щоб вони не могли обертатися разом із знімним механічним пристроєм трансмісії. Захисна огорожа повинна закривати передачу: до країв внутрішніх вилок шарнірів - у разі застосування простих універсальних шарнірів, і, щонайменше, до середини зовнішнього шарніра чи шарнірів - у разі застосування ширококутових універсальних шарнірів.

Якщо засоби доступу до робочих місць передбачені поряд із знімним механічним пристроєм трансмісії, вони повинні бути розроблені та вироблені так, щоб їх захисні огорожі не могли бути використані як сходи, крім випадків, коли вони розроблені та вироблені для зазначеної цілі.

3.5. ЗАХИСТ ВІД ІНШИХ НЕБЕЗПЕК

3.5.1. Акумулятори

Відсік для акумуляторних батарей повинен бути розроблений та вироблений таким чином, щоб унеможливити проливання електроліту на оператора у разі перекидання машини та/або накопичення випаровувань на робочих місцях.

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб від'єднання батареї було можливе за допомогою передбаченого для цього пристрою, розташованого в легкодоступному місці.

3.5.2. Вогонь

Залежно від небезпеки загоряння або надмірного нагрівання, передбаченої виробником, машини повинні, якщо дозволяють їх розміри:

- допускати встановлення легкодоступних вогнегасників, або
- бути обладнані вбудованими системами вогнегасіння.

3.5.3. Викиди небезпечних речовин

Вимоги щодо викидів небезпечних речовин, зазначені в абзацах третьому та четвертому пункту 1.5.13 цього додатку, не застосовуються до машин, основна функція яких полягає у розпилюванні речовин. Однак оператор повинен бути захищений від таких небезпечних викидів.

3.6. ІНФОРМУВАННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

3.6.1. Знаки, сигнали та попередження

Усі машини повинні всюди, де це необхідно, мати знаки та/або таблички з вказівками стосовно застосування, регулювання та технічного обслуговування для забезпечення безпеки та охорони здоров'я людей. Вони повинні вибиратися, розроблятися та вироблятися так, щоб бути чітко видимими та незмивними.

Без порушення правил дорожнього руху машина, на якій передбачене місце водія, повинна бути обладнана:

- пристроєм звукового попередження людей;

- системою світлових сигналів, яка відповідає передбаченим умовам роботи, наприклад, гальмівними вогнями, вогнями руху заднім ходом та проблісковими маячками. Остання вимога не поширюється на машини, які застосовуються виключно для робіт під землею та не мають електроживлення;

- у разі необхідності для керування сигналами між тягачем та машиною повинні бути застосовані відповідні з'єднання.

Машини з дистанційним керуванням, які за звичайних умов експлуатації можуть наразити незахищених осіб на небезпеку удару або роздавлювання, повинні бути обладнані відповідними пристроями сигналізації про свої переміщення або засобами захисту осіб від таких небезпек. Наведена вимога поширюється також на машини, які під час роботи здійснюють багаторазовий рух вперед і назад вздовж однієї лінії в разі, якщо у водія утруднено огляд задньої частини машини.

Побудова машини повинна унеможливлювати випадкове вимкнення усіх пристроїв попередження про небезпеку. Якщо це має суттєве значення для безпеки, такі пристрої слід обладнати засобами, що забезпечують оператору постійний контроль їх належного функціонування та інформують його про будь-які несправності.

Якщо рух машини або її робочих органів, що обертаються, особливо небезпечний, на машині повинні бути нанесені попереджувальні написи про заборону наближення до машини під час її роботи. Зазначені написи повинні бути добре розпізнавані з відстані, достатньої для убезпечення людей, які змушені перебувати поблизу.

3.6.2. Маркування

На усіх машинах повинне бути розбірливе і незмивне маркування з такими даними:

- номінальна потужність, наведена у кіловатах (кВт);

- маса машини з найбільш типовим спорядженням, наведена у кілограмах (кг);

та, де прийнятно:

- максимальне тягове зусилля зчіпного пристрою, наведене у ньютонках (Н);

- максимальне вертикальне навантаження зчіпного пристрою, наведене у ньютонках (Н).

3.6.3. Інструкції

3.6.3.1. Вібрація

Інструкція повинна містити інформацію про вібрацію, яка передається машиною на руку або на все тіло водія або оператора, а саме:

- числове значення зваженого середньоквадратичного прискорення, яке діє на руки, якщо воно перевищує 2,5 метра на секунду в квадраті; у разі, коли воно не перевищує 2,5 метра на секунду в квадраті, - це повинне бути повідомлено;

- числове значення найвищого зваженого середньоквадратичного прискорення, яке діє на все тіло, якщо воно перевищує 0,5 метра на секунду в квадраті; у разі, коли воно не перевищує 0,5 метра на секунду в квадраті, - це повинне бути повідомлено;

- невизначеність вимірювання.

Показники вібрації можуть бути як фактично виміряні для машин, про які йдеться, так і встановлені на підставі вимірювань для типових машин, технічні характеристики яких порівнюювані з характеристиками машин, які плануються до виробництва.

Якщо національні стандарти, зазначені у пункті 11 Технічного регламенту безпеки машин, не застосовуються, вібрація повинна

вимірюватися із застосуванням найбільш прийнятної для таких машин програми вимірювань, що стосується машин.

Повинні бути зазначені робочі умови проведення вимірювань і методи вимірювань, які для цього застосовувалися.

3.6.3.2. Багаторазове використання

У разі коли машина призначена для кількох видів робіт залежно від застосовуваного обладнання, інструкції для таких машин і для змінного обладнання повинні містити необхідну інформацію про безпечний монтаж цього обладнання і використання базової машини та змінного обладнання, яке може бути на неї змонтовано.

4. ДОДАТКОВІ СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ СПЕЦИФІЧНИМ НЕБЕЗПЕКАМ, ЯКІ ВИНΙΚАЮТЬ ПІД ЧАС ПІДЙІМАЛЬНИХ РОБІТ

Машини, небезпечні у зв'язку з підймальними операціями, повинні відповідати усім суттєвим вимогам щодо безпеки та охорони здоров'я, викладеним у цій частині.

4.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1.1. Визначення

У цій частині наступні терміни вживаються у такому значенні:

а) випробувальний коефіцієнт - арифметичне відношення значення навантаження, яке застосовується під час статичних або динамічних випробувань підймальних машин або підймального приладдя, до максимального робочого навантаження, нанесеного на підймальній машині або підймальному приладді;

б) динамічні випробування - випробування, під час яких підймальну машину перевіряють при всіх можливих компонуваннях обладнання під час максимального робочого навантаження, помноженого на відповідний

динамічний випробувальний коефіцієнт, з урахуванням динамічних характеристик машини з метою перевірки правильного функціонування;

в) керований вантаж - вантаж, що рухається вздовж жорстких або гнучких напрямних елементів, положення яких визначене фіксованими точками;

г) підіймальна операція - примусове переміщення поштучного вантажу та/або людей у визначений момент на інший рівень;

г) візок - частина машини, на якій або в якій люди та/або вантажі утримуються з метою підіймання;

д) робочий коефіцієнт - арифметичне відношення значення навантаження, яке може витримати елемент машини відповідно до гарантії виробника або його уповноваженого представника, до максимального робочого навантаження, яке зазначене на цьому елементі;

е) статичні випробування - випробування, під час яких підіймальну машину або підіймальне приладдя спочатку обстежують та навантажують відповідним максимальним робочим вантажем, помноженим на відповідний статичний випробувальний коефіцієнт, а потім знімають вантаж і проводять повторне обстеження для перевірки відсутності пошкоджень.

4.1.2. Захист від механічних небезпек

4.1.2.1. Ризики через відсутність стабільності

Машини повинні бути розроблені і побудовані так, щоб їх стійкість, передбачена пунктом 1.3.1 цього додатку, зберігалася як під час експлуатації, так і поза нею, включаючи всі стадії транспортування, складання, демонтажу, передбачуваного виходу з ладу елементів, а також під час випробувань, виконуваних відповідно до інструкції з експлуатації.

Для цього виробник або його уповноважений представник повинен застосовувати відповідні методи перевірки.

4.1.2.2. Машини, що пересуваються вздовж напрямних рейок та рейкових шляхів

Машини, що пересуваються вздовж напрямних рейок та рейкових шляхів, повинні бути обладнані пристроями, що запобігають сходженню з напрямних рейок чи рейкової колії.

Якщо, незважаючи на наявність таких пристроїв, зберігається ризик сходження з рейок або несправності рейок чи рухомих елементів, такі пристрої повинні запобігати падінню обладнання, компонентів чи вантажу або перекиданню машини.

4.1.2.3. Міцність

Машини, підймальне приладдя і їх елементи повинні витримувати навантаження, які можуть виникати в процесі експлуатації, або, якщо це може статися, поза процесом експлуатації, за передбачених умов монтажу та експлуатації і в усіх відповідних компонуваннях обладнання, з урахуванням, де доцільно, впливу атмосферних факторів та зусиль, спричинених людьми. Зазначена вимога повинна задовольнятися також під час транспортування, монтажу і демонтажу.

Машини і підймальне приладдя повинні бути розроблені і вироблені таким чином, щоб за умови застосування за призначенням унеможлиблювалося їх пошкодження через втому матеріалу або зношування.

Застосовані матеріали повинні вибиратися відповідно до умов передбачуваного робочого середовища та з урахуванням таких чинників, як корозія, абразивне зношування, удари, екстремальна температура, втома, крихкість та старіння матеріалів.

Машини і підймальне приладдя повинні бути спроектовані та вироблені так, щоб вони могли витримувати перевантаження під час статичних випробувань без залишкової деформації та помітних пошкоджень. Для розрахунків повинен бути прийнятий до уваги статичний випробувальний

коефіцієнт, обраний для забезпечення належного рівня безпеки. Наведений коефіцієнт, зазвичай, має такі значення:

- а) для керованих вручну машин і підйимального приладдя - 1,5;
- б) для решти машин - 1,25.

Машини повинні бути спроектовані і вироблені таким чином, щоб витримувати без пошкоджень динамічні випробування, проведені з використанням максимального робочого вантажу, помноженого на динамічний випробувальний коефіцієнт. Наведений динамічний випробувальний коефіцієнт обирають так, щоб забезпечити належний рівень безпеки. Зазвичай, його значення дорівнює 1,1.

В основному такі випробування проводять за номінальної швидкості, встановленої виробником. Якщо система керування машиною допускає кілька одночасних рухів, випробування повинні проводитися за найменш сприятливих умов, тобто, як правило, за комбінації таких рухів.

4.1.2.4. Шківів, барабани, блоки, канати та ланцюги

Діаметри шківів, барабанів і блоків повинні відповідати розмірам канатів або ланцюгів, якими вони можуть бути оснащені.

Барабани та блоки повинні бути спроектовані, вироблені і встановлені таким чином, щоб виключити можливість спадання канатів або ланцюгів, які на них намотуються.

Канати, що використовуються безпосередньо для підймання або утримання вантажу, не повинні мати ніяких з'єднань, за винятком кінцевих. З'єднання припустимі, якщо конструкція обладнання передбачає можливість його систематичної перебудови відповідно до експлуатаційних потреб.

Суцільні канати і їх оброблені кінці повинні мати робочий коефіцієнт, вибраний так, щоб вони забезпечували відповідний рівень безпеки. Як правило, цей коефіцієнт дорівнює 5.

Підіймальні ланцюги повинні мати робочий коефіцієнт, вибраний так, щоб вони забезпечували відповідний рівень безпеки. Як правило, такий коефіцієнт дорівнює 4.

Для перевірки того, що відповідний робочий коефіцієнт досягнутий, виробник або його уповноважений представник повинен для кожного типу ланцюга та каната, що безпосередньо застосовується для підймання вантажу, та канатних кінців провести відповідні випробування або мати результати таких випробувань.

4.1.2.5. Підіймальне приладдя та його елементи

Розміри підіймального приладдя та його елементів необхідно встановлювати з урахуванням процесів утоми і старіння матеріалу, для очікуваної кількості операційних циклів, що відповідають встановленому строку служби за визначених умов експлуатації.

Крім того:

а) робочий коефіцієнт для комбінацій металевий канат - кінець каната обирається таким, щоб забезпечувався належний рівень безпеки. Зазвичай, його значення дорівнює 5. Канати повинні бути без будь-яких з'єднань чи петель, крім кінцевих;

б) якщо застосовуються ланцюги із зварними ланками, вони повинні бути коротколанкового типу. Робочий коефіцієнт для ланцюгів обирається так, щоб забезпечити належний рівень безпеки. Зазвичай, його значення дорівнює 4;

в) робочий коефіцієнт для текстильних канатів або строп залежить від матеріалу, способу вироблення, розмірів і призначення. Зазначений коефіцієнт обирають таким, щоб забезпечити належний рівень безпеки. Зазвичай, його значення дорівнює 7 за умови, що застосовані матеріали дуже високої якості, а спосіб вироблення відповідає призначеному застосуванню. В іншому разі значення коефіцієнта, зазвичай, встановлюється на більш

високому рівні для забезпечення еквівалентного рівня безпеки. Текстильні канати та стропи, за винятком нескінченних строп, повинні бути без будь-яких вузлів, з'єднань і зрощувань, крім кінцевих;

г) робочий коефіцієнт для всіх металевих частин, що входять до складу строп або застосовуються разом з ними, обирається таким, щоб забезпечити належний рівень безпеки. Зазвичай, його значення дорівнює 4;

г) максимальна вантажопідйомність розгалужених строп визначається виходячи з коефіцієнта безпеки найслабшого відгалуження, кількості відгалужень та знижувального коефіцієнта, який залежить від конфігурації строп;

д) для перевірки того, що відповідний робочий коефіцієнт досягнутий, виробник або його уповноважений представник повинен для кожного типу компонентів, зазначених в абзацах другому - шостому цього пункту, провести відповідні випробування або мати результати таких випробувань.

4.1.2.6. Керування рухом

Пристрої керування рухами повинні діяти таким чином, щоб машини, на яких вони встановлені, залишалися безпечними, зокрема:

а) машини повинні бути розроблені та вироблені або обладнані пристроями таким чином, щоб амплітуда рухів її елементів зберігалася в установлених межах. В разі потреби початку дії таких пристроїв повинен передувати попереджувальний сигнал;

б) у тому разі, коли кілька стаціонарних або рейкових машин можуть одночасно маневрувати в одній зоні з ризиком зіткнення, конструкція та побудова таких машин повинна передбачати можливість встановлення пристроїв, що дають змогу уникнути такої небезпеки;

в) машини повинні бути спроектовані та вироблені таким чином, щоб навіть у разі часткового чи повного припинення енергопостачання або

зупинки машини оператором не сталося небезпечного зміщення або неконтрольованого та неочікуваного падіння вантажу;

г) за нормальних умов експлуатації повинне бути унеможливлено опускання вантажу із застосуванням тільки фрикційного гальма, за винятком машин, призначення яких цього вимагає;

г) пристрої захвату повинні бути спроектовані та вироблені таким чином, щоб було унеможливлено випадкове падіння вантажу.

4.1.2.7. Переміщення вантажів

Робоче місце оператора машини повинне бути розташоване так, щоб було забезпечено максимально можливе спостереження за траєкторіями рухомих частин для запобігання можливому їх зіткненню з людьми або обладнанням чи іншими машинами, які можуть маневрувати в цей час і створювати небезпеку.

Машини для керованого переміщення вантажів повинні бути розроблені і вироблені із забезпеченням запобігання можливості травмування людей вантажем, а також візком або противагою, якщо вона передбачена.

4.1.2.8. Машини, які обслуговують зупинні площадки

4.1.2.8.1. Рух візка

Рух візка машини, що обслуговує зупинні площадки, повинен бути чітко керованим та повинен припинятися на площадках. Ножичні (підіймальні) конструкції також повинні бути чітко скерованими.

4.1.2.8.2. Доступ до візка

Якщо люди мають доступ до візка, то машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб забезпечувати нерухомість візка під час доступу, особливо під час його навантаження або розвантаження.

Машини повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб різниця рівнів між візком та площадкою, що обслуговується, не створювала ризику спотикання.

4.1.2.8.3. Ризики через контакт з візком

У разі необхідності з метою виконання положень, зазначених в абзаці третьому пункту 4.1.2.7 цього додатку, зона руху повинна бути недоступною під час нормальної роботи. Якщо під час перевірки або технічного обслуговування існує ризик, що люди, які перебувають під візком або над ним, можуть бути затиснуті між візком та нерухомими частинами машини, достатній вільний простір повинен бути забезпечений наявністю фізичних ніш або шляхом застосування механічних пристроїв для блокування руху візка;

4.1.2.8.4. Ризик через падіння вантажу з візка

Якщо існує ризик падіння вантажу з візка, машина повинна бути спроектована і вироблена так, щоб запобігати такому ризику;

4.1.2.8.5. Висаджування

Ризики контакту людей на зупинній площадці з рухомих візком або іншими рухомими частинами повинні бути унеможливлені.

Якщо існує ризик потрапляння людей у зону руху, коли візок перебуває поза зупинною площадкою, повинні бути встановлені огорожі з метою запобігання такому ризику. Такі огорожі не повинні відчинятися у напрямку зони руху. Вони повинні бути з'єднані з блокувальним пристроєм, що контролює положення візка для запобігання:

- небезпечному переміщенню візка при незачинених і незаблокованих огорожах;

- небезпечному відкриттю огорожі до повної зупинки візка на відповідній зупинній площадці.

4.1.3. Придатність

У разі введення в обіг або в експлуатацію підіймальних машин або підіймального приладдя виробник або його уповноважений представник повинен забезпечити шляхом вжиття відповідних заходів, щоб зазначені машини або приладдя, готові для використання, керовані вручну або від джерела живлення, могли виконувати свої визначені функції у безпечний спосіб.

Статичні і динамічні випробування, зазначені у пункті 4.1.2.3 цього додатку, повинні проводитися для всіх підіймальних машин, готових до введення в експлуатацію.

Якщо машина не може бути складена на підприємстві виробника або його уповноваженого представника, повинні бути вжиті відповідні заходи за місцем експлуатації. Тобто заходи можуть бути вжиті як за місцем виробництва, так і за місцем експлуатації.

4.2. ВИМОГИ ДО МАШИН, ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ЯКИХ Є ІНШИМ, НІЖ МУСКУЛЬНА СИЛА ЛЮДИНИ

4.2.1. Керування рухом

Для керування рухом машин або їх обладнання повинні використовуватися пристрої керування з автоматичним поверненням у вихідний стан. Проте у разі часткового або повного переміщення, коли немає ризику зіткнення вантажів або машин, замість зазначених пристроїв можуть застосовуватися пристрої керування, які дають змогу зробити автоматичну зупинку в попередньо визначених місцях без утримування оператором пристрою керування з автоматичним поверненням у вихідний стан.

4.2.2. Контроль вантажопідйомності

Машини з максимальною робочою вантажопідйомністю не менш як 1000 кілограмів або з перекидним моментом не менш як 40000 ньютон-метр

(Н·м) повинні бути обладнані пристроями для попередження водія і запобігання небезпечним рухам у разі:

- перевищення максимальної робочої вантажопідйомності або максимального робочого моменту машини внаслідок перевантаження; або
- перевищення перекидного моменту.

4.2.3. Обладнання, що направляється канатами

Канатні візки, канатні трактори або тракторні кабіни повинні утримуватися противагами або пристроями, що дають змогу постійно керувати натяг канату.

4.3. ІНФОРМУВАННЯ ТА МАРКУВАННЯ

4.3.1. Ланцюги, канати та паси

На кожному з ланцюгів, канатів або пасів, призначених для підймальних робіт, якщо вони не є частиною неподільної складальної одиниці, повинне бути нанесене маркування або, якщо це неможливо, прикріплена табличка чи незнімне кільце із зазначенням найменування та адреси виробника або його уповноваженого представника, а також посилання на відповідний сертифікат, за яким такий компонент можна ідентифікувати.

Зазначений сертифікат повинен містити принаймні таку інформацію:

- а) повне найменування і місцезнаходження виробника та в разі необхідності його уповноваженого представника;
- б) опис ланцюга або каната з такими даними:
 - номінальні розміри;
 - конструкція;
 - матеріал вироблення;
 - усі види спеціальної металургійної обробки матеріалу;
- в) застосований метод випробування;

г) максимальну вантажопідйомність ланцюга або каната під час експлуатації. У разі спеціального застосування може бути наведено діапазон значень.

4.3.2. Підймальне приладдя

На підймальному приладді повинне бути зазначено:

- ідентифікаційні дані матеріалу, якщо така інформація необхідна для безпечного використання;
- максимальне робоче навантаження.

Якщо до складу приладдя входять такі компоненти, як канати або троси, на яких безпосереднє маркування фізично неможливе, зазначені в абзацах третьому та четвертому цього пункту відомості повинні бути наведені на таблиці або відображені на іншому засобі та надійно закріплені на приладді.

Позначення повинні бути чіткими та розміщеними в такому місці, де вони не можуть зникнути внаслідок роботи машини, зносу тощо або погіршити міцність приладдя.

4.3.3. Підймальні машини

На вантажопідймальній машині повинні бути нанесені у незакодованій формі чіткі та незмивні відомості про їх максимальне робоче навантаження.

Якщо максимальне робоче навантаження залежить від конфігурації машини, кожне робоче положення повинне бути забезпечене таблицею навантажень, де зазначене допустиме робоче навантаження для кожної конфігурації, бажано у формі діаграм або таблиць.

Машини, призначені тільки для підйому вантажів, обладнані візком, до якого можливий доступ людей, повинні мати чіткий і незмивний попереджувальний напис про заборону підймання людей. Таке застереження повинне бути добре видиме на усіх місцях можливого доступу.

4.4. ІНСТРУКЦІЇ

4.4.1. Підймальне приладдя

Кожне підймальне приладдя або кожна комерційно неподільна партія такого приладдя повинна супроводжуватися інструкцією, яка містить принаймні такі дані:

а) інформацію про застосування за призначенням;

б) обмеження щодо застосування (особливо для таких пристроїв, як магнітні і вакуумні приладдя, які не відповідають повністю підпункту “Г” пункту 4.1.2.6 цього додатку);

в) інструкції щодо експлуатації, монтажу та технічного обслуговування;

г) застосований коефіцієнт статичного випробування.

4.4.2. Підймальні машини

Кожна вантажопідймальна машина повинна супроводжуватися інструкціями, що містять таку інформацію:

а) технічні характеристики машини, зокрема:

- максимальне робоче навантаження та у разі потреби копію таблиці навантажень, як зазначено в абзаці третьому пункту 4.3.3 цих вимог;

- реакції (зусилля), які виникають в опорах або анкерних кріпленнях, і у разі необхідності характеристики траєкторій переміщення;

- характеристики та засоби встановлення баласту (у разі потреби);

б) зміст журналу нагляду, якщо його не поставляють разом з машиною;

в) рекомендації щодо експлуатації, у тому числі рекомендації оператору щодо компенсації недостатнього безпосереднього спостереження за вантажем;

г) звіт про випробування з деталізацією статичних і динамічних випробувань, проведених виробником або його уповноваженим представником, або на їх замовлення (у разі потреби);

г) необхідні настанови щодо проведення заходів, зазначених у пункті 4.1.3 цього додатка, перед введенням в експлуатацію машини, якщо вона не складена у виробника до стану, в якому вона має використовуватися.

5. ДОДАТКОВІ СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ МАШИН, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ РОБОТИ ПІД ЗЕМЛЕЮ

Машини, призначені для роботи під землею, повинні відповідати усім суттєвим вимогам щодо безпеки та охорони здоров'я, викладеним у цій частині.

5.1. РИЗИКИ ЧЕРЕЗ ВІДСУТНІСТЬ СТАБІЛЬНОСТІ

Механізовані шахтові кріплення повинні бути спроектовані та виготовлені таким чином, щоб вони зберігали заданий напрямок під час руху і не зрушувалися до навантаження, під час навантаження та після видалення вантажу. Вони повинні бути оснащені жорсткими кріпленнями верхніх площадок окремих гідравлічних стояків.

5.2. Рух

Механізовані шахтові кріплення не повинні перешкоджати вільному руху людей.

5.3. Пристрої керування

Управління пристроями керування прискоренням та гальмуванням руху рейкових машин повинне бути ручним. Але керування аварійною зупинкою може бути ножним.

Пристрої керування механізованих шахтових кріплень повинні бути вироблені і розташовані таким чином, щоб під час операцій їх переміщення оператори були захищені встановленою на робочому місці опорною стійкою. Пристрої керування повинні бути захищені від будь-якого випадкового вивільнення.

5.4. Зупинення

Самохідні рейкові машини, призначені для роботи під землею, повинні бути обладнані пристроями дозволу (зупинки руху), які діють на коло керування рухом машини таким чином, що коли водій не керує рухом машини, її рух зупиняється.

5.5. Вогонь

Вимога щодо оснащення вбудованими системами вогнегасіння, зазначена в абзаці четвертому пункту 3.2.5 цього додатка, обов'язкова для машин, що мають легкозаймисті частини.

Система гальмування машин, призначених для роботи під землею, повинна бути розроблена і вироблена із запобіганням можливості іскріння або займання.

Машини з двигунами внутрішнього згорання, призначені для роботи під землею, повинні бути оснащені виключно двигунами, що використовують палива з низьким тиском випарювання та виключають можливість утворення іскор електричного походження.

5.6. ВИХЛОПНІ ГАЗИ

Вихлопні гази від двигунів внутрішнього згорання не повинні викидатися догори.

6. ДОДАТКОВІ СУТТЄВІ ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ СПЕЦИФІЧНИМ НЕБЕЗПЕКАМ, ЯКІ ВИНΙΚАЮТЬ ПІД ЧАС ПІДЙМАННЯ ЛЮДЕЙ

Машини, яким властиві небезпеки, пов'язані з підйманням людей, повинні відповідати усім суттєвим вимогам щодо безпеки та охорони здоров'я, викладеним у цій частині.

6.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

6.1.1. Міцність

Візок, у тому числі опускні люки, повинен бути розроблений і вироблений таким чином, щоб мати достатньо простору і необхідну міцність, які повинні відповідати передбачуваним виробником максимальній кількості людей і максимальному робочому навантаженню.

Робочі коефіцієнти для компонентів, визначених у пунктах 4.1.2.4 та 4.1.2.5 цього додатка, не є достатніми для машин, призначених для підймання людей, і, зазвичай, повинні бути подвоєні. Машини, призначені для підймання людей або людей і вантажів, повинні бути обладнані системою підвішування або підтримування візка, яка повинна бути розроблена і вироблена таким чином, щоб забезпечити необхідний загальний рівень безпеки і відвернення ризику падіння візка.

Якщо для підвішування візка використовуються канати або ланцюги, необхідно застосувати принаймні два незалежних канати або ланцюги, кожний з яких має власне анкерне кріплення.

6.1.2. Контроль вантажопідйомності машин, що працюють без застосування мускульної сили людей

Вимоги, встановлені у пункті 4.2.2 цього додатка, застосовуються до машин, що працюють без застосування мускульної сили людей, незалежно від їх максимальної робочої вантажопідйомності та перекидного моменту. Такі вимоги не поширюються на машини, для яких виробник може навести докази відсутності ризику перевантаження та/або перекидання.

6.2. ПРИСТРОЇ КЕРУВАННЯ

Якщо вимогами щодо безпечності не встановлено інше, візок повинен, як правило, бути розроблений та вироблений таким чином, щоб люди у візку мали засоби керування рухом вгору і вниз, та в разі необхідності іншими рухами візка.

Під час роботи зазначені пристрої керування у візку повинні мати перевагу над іншими пристроями керування тими ж самими рухами, за винятком пристроїв аварійної зупинки.

Пристрої керування такими рухами повинні бути пристроями керування з автоматичним поверненням до вихідного положення, за винятком машин з повністю закритими візками.

6.3. РИЗИКИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ В/НА ВІЗКУ

6.3.1. Ризики через рух візка

Машини, призначені для підймання людей, повинні бути розроблені, вироблені та обладнані таким чином, щоб прискорення або сповільнення руху візка не спричиняло небезпеки людям, які в ньому перебувають.

6.3.2. Ризик падіння людей з візка

Візок не повинен нахилитися до такого ступеня, щоб створювати ризик падіння людей з візка, в тому числі під час руху машини і візка.

Якщо візок розроблений як робоче місце, повинні бути передбачені заходи щодо забезпечення стійкості та запобігання небезпеці рухів.

Якщо заходи, викладені у пункті 1.5.15 цього додатка недостатні, візки повинні бути обладнані з урахуванням розрахунку ймовірної наявності людей у візку достатньою кількістю необхідної міцності анкерних кріплень для прикріплення індивідуального спорядження захисту людей від падіння з висоти.

Будь-які люки в підлозі, стелі або бокові дверцята повинні бути розроблені і вироблені таким чином, щоб унеможливити їх ненавмисне відкриття і напрямок їх відчинення унеможлилював ризики падіння під час їх несподіваного відкривання.

6.3.3. Ризик через падіння предметів на візок

Якщо існує ризик падіння предметів на візок і створення небезпеки для людей, візок повинен бути обладнаний захисним дахом.

6.4. МАШИНИ, ЩО ОБСЛУГОВУЮТЬ ЗУПИННІ ПЛОЩАДКИ

6.4.1. Ризики для людей, які перебувають в/на візку

Візок машини, що обслуговує зупинні площадки, повинен бути розроблений та вироблений таким чином, щоб запобігти ризикам контакту людей та/або предметів у візку або над ним з будь-якими фіксованими або рухомими елементами. У разі необхідності з метою виконання таких вимог візок повинен бути повністю закритий дверима, обладнаними блокувальним пристроєм, який запобігає небезпечному рухові візка, коли двері не зачинені. Двері повинні залишатися зачиненими в разі зупинки візка між зупинними площадками, якщо створюється ризик випадання з візка.

Машини повинні бути розроблені, вироблені і в разі потреби обладнані пристроями таким чином, щоб попередити некероване підймання або опускання візка. Такі пристрої повинні зупиняти візок в разі його максимального завантаження і найбільшої передбачуваної швидкості.

Сповільнення під час зупинення візка не повинне завдавати шкоди людям, що перебувають у візку, за будь-яких умов навантаження.

6.4.2. Керування на зупинних площадках

Пристрої керування рухом візка на зупинних площадках, крім аварійних, повинні унеможливлювати включення руху візка, якщо:

- пристрій керування у візку ще працює;
- візок не наблизився остаточно до зупинної площадки.

6.4.3. Доступ до візка

Огорожі зупинних площадок і візка повинні бути розроблені та вироблені таким чином, щоб забезпечити безпечне переміщення у візок і з

нього з урахуванням передбачуваного до підймання діапазону кількості вантажу і людей.

6.5. МАРКУВАННЯ

У візку повинна бути розміщена інформація, необхідна для забезпечення безпеки, у тому числі про:

- кількість людей, дозволена для переміщення;
 - максимальне робоче навантаження.
-