



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки і технологій

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



***ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XIX МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ
СПІВРОБІТНИКІВ ТА АСПІРАНТІВ***

***«Проблеми та перспективи розвитку технічних та
біоенергетичних систем природокористування»***

(25–29 березня 2019 року)

***присвячену 205-річчю з дня народження Т.Г. Шевченка
під гаслом «І чужому научайтесь, й свого не цурайтесь...»***



Київ – 2019

УДК 614.82

ОСНОВНІ ВИДИ НЕБЕЗПЕК ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВАНТАЖОПІДЙМАЛЬНИХ КРАНІВ ТА ІНШИХ ПІДЙМАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

*Марчишина Є. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

В Україні щорічно трапляються нещасні випадки з персоналом, що обслуговує вантажопідймальне обладнання. У разі порушення умов експлуатації вантажопідймального обладнання основними видами небезпек, небезпечних ситуацій та небезпечних випадків, що становлять загрозу для обслуговувального та ремонтного персоналу є: механічні, електричні, термічні та інші небезпеки.

Механічні види небезпек, пов'язані з підймальними операціями обладнанням можуть бути спричинені:

– падінням вантажу, зіткненням, перекиданням обладнання внаслідок: недостатньої стійкості обладнання; неконтрольованого завантаження, перевантаження, перевищення перекидного вантажного моменту; неконтрольованої амплітуди руху механізмів і складових частин обладнання; несподіваного або непередбаченого руху вантажу; невідповідних вантажозахоплювальних органів, пристроїв; зіткнення кількох вантажопідймальних кранів чи машин;

– доступом працівників до вантажозахоплювальних органів, пристроїв, тари;

– сходженням обладнання з рейок;

– недостатньою механічною міцністю складових частин і деталей;

– невідповідною конструкцією шківів та барабанів;

- неправильним вибором ланцюгів, канатів, вантажозахоплювальних органів, пристроїв, тари та їх неправильним навішуванням на обладнання;
- неконтрольованим опусканням вантажу механізмом з фрикційним гальмом;
- невідповідними умовами для встановлення, монтажу, демонтажу, налагодження, випробування, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, реконструкції та модернізації;
- дією вантажу на працівників (нанесення удару вантажем або противагою).

Існують механічні види небезпеки, пов'язані із складовими частинами обладнання, з вантажами, що переміщуються, і зумовлені формою (гострі краї, ріжучі елементи, гострокінцеві частини), місцем встановлення, масою та стійкістю, швидкістю, недостатньою механічною міцністю, накопиченням енергії всередині обладнання. Порушення безпечних відстаней призводить до здавлювання, порізів, розітнення чи відсікання, намотування, утягування чи захоплення частин одягу, кінцівок, ударів, проколювань, розбризкування рідини під високим тиском, втрати стійкості елементів, ковзання, спотикання або падіння працівників.

Електричні види небезпеки можуть спричинити травми або смерть від електрошоку чи опіків, а також призвести до того, що внаслідок несподіваного електричного удару працівник впаде (чи упустисть інструмент, матеріали) з причин:

- контакту працівників з частинами, що зазвичай перебувають під напругою (прямий контакт);
- контакту працівників з частинами, що перебувають під напругою через несправність (непрямий контакт);
- наближення працівників до частин, що перебувають під високою напругою;
- непридатності ізоляції для передбачених умов використання;
- електростатичних процесів, наприклад контакту працівників з електрично зарядженими частинами;
- термічного випромінювання або таких процесів, як розбризкування розплавлених речовин, хімічних процесів під час коротких замикань, перевантажень тощо;
- удару блискавки.

Термічні види небезпеки призводять до опіків, обмороження та інших травм, спричинених: контактом працівників з предметами або матеріалами з дуже високою або низькою температурою; полум'ям або вибухом; випроміненням джерел тепла; роботою в гарячому або холодному виробничому середовищі.

Небезпека, спричинена шумом, може призвести до: тривалого порушення гостроти слуху; дзвону у вухах; втоми, стресу; інших наслідків, зокрема до порушень рівноваги, послаблення уваги; перешкоди мовним комунікаціям, акустичним сигналам тощо, а вібраційна небезпека може спричинити значні

порушення стану здоров'я (розлад судинної та нервової систем, порушення кровообігу, хвороби суглобів).

Нехтування ергономічних вимог та принципів під час розроблення обладнання, а саме: незручна робоча поза або надмірне чи повторюване фізичне навантаження на організм працівника; знехтування засобами індивідуального захисту; недостатнє місцеве освітлення; розумове перевантаження, стрес тощо, що виникають під час робочого процесу, процесу контролю за роботою обладнання або технічного обслуговування в межах їх використання за призначенням; помилки, неправильне поведіння працівника; незручна конструкція, розміщення або маркування елементів керування; незручна конструкція або розміщення приладів контролю також спричиняє небезпеки.

До травмування або отруєння може призвести падіння працівника під час спроби зайняти або залишити робоче місце; викидання газів або брак кисню на робочому місці; пожежа; механічні види небезпеки на робочому місці (контактування з колесами, наїзд, падіння предметів, проникнення предметів, поломка деталей, які обертаються з високою швидкістю, контактування працівників зі складовими частинами, деталями обладнання); недостатній огляд з робочого місця; невідповідне освітлення; незручне місце для сидіння; шум та вібрація на робочому місці; недостатні можливості евакуації або аварійного виходу.

Небезпечні ситуації можуть настати також через несприятливі природні чинники: вітрове та снігове навантаження, ожеледицю, зледеніння, грозові електричні розряди.

Ризики від впливу основних видів небезпеки, що можуть статися за нормальних умов експлуатації й у разі порушення нормальних умов експлуатації обладнання, які становлять загрозу працівникам, повинні бути унеможливлені або зведені до мінімуму за рахунок виконання запобіжних заходів, спрямованих на унеможливлення прогнозованих ризиків і забезпечення безпеки під час експлуатації обладнання.

Література

1. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Кофто Д. Г. Охорона праці у галузі (автомобільний транспорт). Київ. Центр учбової літератури. 2018. 695 с.