

Правила роботи на підйомних механізмах та автонавантажувачах

Правила будови і безпечної експлуатації навантажувачів (дані - Правила) встановлюють вимоги до будови, виготовлення, реконструкції, модернізації, ремонту та експлуатації навантажувачів.

Дія цих Правил поширюється на:

- а)вилкові навантажувачі з противагою (автонавантажувачі та електронавантажувачі);
- б) навантажувачі з висувними вантажопідіймачем або вилами;
- в) навантажувачі з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами);
- г) навантажувачі з платформою;
- г) навантажувачі з робочим місцем водія, що піднімається;
- д) навантажувачі з бічним узяттям вантажу (однобічні, двобічні, фронтально-бічні тощо);
- е) штабелеукладачі:
 - самохідні (з робочим місцем водія або керовані з підлоги);
 - з ручним пересуванням (з електричним або гідравлічним приводом підймання, з підйманням ручною лебідкою);
 - комбіновані.

Вантажопідіймальність номінальна - найбільша маса вантажу, зазначена виробником, що може транспортувати та піднімати навантажувач (штабелеукладач) на висоту, яка дорівнює:

3300 мм або найбільша висота, якщо висота підймання менше 3300 мм (вилкові навантажувачі з противагою; навантажувачі з місцем водія, що піднімається; навантажувачі з бічним узяттям вантажу);

3300 мм при відстані D (400 мм, 500 мм або 600 мм) між центром ваги вантажу і передньою поверхнею спинки вил, з вертикальним вантажопідіймачем і горизонтальними вилами (навантажувачі (штабелеукладачі) з висувними вантажопідіймачем або вилами і навантажувачі (штабелеукладачі) з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами));

2500 мм при відстані між вилами або ширині платформи до 690 мм включно або 3300 мм при відстані між вилами або ширині платформи більше 690 мм при відстані D (400 мм, 500 мм або 600 мм) між центром ваги вантажу і передньою поверхнею спинки вил або упором платформи (штабелеукладачі і навантажувачі з платформою)

Вантажопідіймач - вантажопідіймальний механізм навантажувача, що складається із закріпленої нерухомо чи з можливістю нахилу вперед-назад на визначений кут вертикальної рами, у якій вертикально пересувається вантажна каретка або одна з декількох рухомих напрямних з кареткою.

Вантажопідіймач нетелескопічний (простий) - вантажопідіймач, що складається тільки з однієї пари напрямних.

Висота вільного підймання - відстань від опорної поверхні коліс до верхньої поверхні ікла, піднятого на висоту, за якої починається збільшення габаритної висоти вертикально встановленого вантажопідіймача.

Висота підймання - найбільша відстань від верхньої поверхні ікла піднятих вил, установлених в горизонтальне положення, до опорної поверхні коліс.

Висота підймання максимальна - найбільша висота, на яку дозволяється підймання вантажу.

Водій навантажувача - працівник, відповідальний за рух навантажувача (штабелеукладача).

Водій під час керування може сидіти, напівсидіти або стояти в навантажувачі (штабелеукладачі), стояти на платформі водія, яка може складатися, повертатися чи підніматися разом з вилами, чи може керувати з підлоги, супроводжуючи штабелеукладач пішки.

Навантажувач з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами), - навантажувач, вила якого розташовані між рознесеними по ширині виносними опорами (лонжеронами), а центр ваги вантажу завжди перебуває всередині опорного контуру.

Навантажувач з висувними вантажопідіймачем або вилами - навантажувач, оснащений виносними опорами (лонжеронами), у якого вантаж може бути додатково переміщений шляхом пересування вантажопідіймача чи вантажної плити з вилами.

Навантажувач з платформою - навантажувач, оснащений вантажною платформою, розташованою над рамною конструкцією (виносними опорами).

Небезпечна зона навантажувача - простір, у якому працівники піддаються ризику щодо свого здоров'я або безпеки внаслідок переміщення вантажу навантажувачем або внаслідок падіння вантажу під час його переміщення та штабелювання навантажувачем з урахуванням горизонтальної проекції на землю траєкторії переміщення найбільшого зовнішнього габариту вантажу та відстані можливого відлітання вантажу.

Негабаритний вантаж - вантаж, що перевищує встановлений габарит.

Передня поверхня спинки вил - поверхня спинки, в яку впирається вантаж і від якої вимірюється відстань D до його центра ваги.

Платформа водія - складова частина навантажувача, на якій розташовується водій для керування навантажувачем.

Подоланий підйом - прямолінійна ділянка майданчика з удосконаленим покриттям, що має ухил не менше зазначеного в НД і подолана навантажувачем (навантажувачі з двигуном внутрішнього згоряння (далі - ДВЗ) - на нижчій передачі коробки передач або гідромеханічної передачі на довжині ухилу, зазначеній в настанові з експлуатації, а електронавантажувачі - у режимі роботи тягового електродвигуна S_2 з тривалістю, зазначеною в настанові з експлуатації).

**Небезпека, пов'язана з експлуатацією
навантажувачів**

Основні види небезпечних чинників, що можуть виникнути під час експлуатації та в разі порушення умов експлуатації навантажувачів:

Механічні види небезпеки, пов'язані з підймальними операціями навантажувачами і спричинені:

- а) падінням вантажу, зіткненням, перекиданням навантажувача внаслідок: недостатньої стійкості навантажувача; неконтрольованого завантаження, перевантаження, перевищення перекидного вантажного моменту; неконтрольованої амплітуди руху механізмів і складових частин навантажувача; несподіваного або непередбаченого руху вантажу; невідповідних змінних вантажозахоплювальних пристроїв і тари; зіткнення декількох навантажувачів або навантажувачів з іншими транспортними засобами;
- б) недостатньою механічною міцністю складових частин і деталей;
- в) неправильним вибором ланцюгів, змінних вантажозахоплювальних пристроїв та їх неправильним установленням (навішуванням) на навантажувач;
- г) неконтрольованим опусканням вантажу механізмом з фрикційним гальмом;
- г) дією вантажу на працівників (нанесення удару вантажем або противагою);

Механічні види небезпеки, пов'язані зі складовими частинами навантажувача, з вантажами, що переміщуються, і зумовлені, наприклад, формою (гострі крайки, ріжучі елементи, гострокінцеві частини тощо), місцем установлення, масою та стійкістю (потенційна енергія частин, що можуть бути урухомлені під дією сили тяжіння), масою та швидкістю (кінетична енергія частин під час контрольованого чи неконтрольованого рухів), прискорюванням, недостатньою механічною міцністю, що може призвести до небезпечних поломок чи до руйнувань, накопиченням енергії усередині навантажувача (у пружних елементах, у рідинах, газах, що перебувають під тиском), порушенням безпечних відстаней:

- а) здавлювання;
- б) поріз;
- в) розітнення чи відсікання;
- г) намотування, утягування чи захоплення частин одягу, кінцівок тощо;
- г) удар;
- д) укол або проколювання;
- е) розбризкування рідини під високим тиском;
- є) утрата стійкості елементів;
- ж) ковзання, спотикання або падіння (на навантажувачі чи з навантажувача) працівників;

Електричні види небезпеки від електрошоку чи опіків, що можуть призвести до травм або смерті, або внаслідок чинника несподіваності, викликаного електричним ударом, - до падіння працівника з причини:

а) контакту працівників з частинами автотранспорту, що звичайно перебувають під напругою (прямий контакт);

б) контакту працівників з частинами автотранспорту, що перебувають під напругою через несправність (непрямий контакт);

в) дії електростатичних процесів, наприклад контакту працівників з електрично зарядженими частинами;

г) термічного випромінювання або таких процесів, як розбризкування розплавлених речовин, хімічних процесів під час коротких замикань тощо;

Небезпека, спричинена матеріалами, речовинами (та їх компонентами), що їх використовує або виділяє автотранспорт, що працює, а також переміщуваними вантажами внаслідок:

а) їх вдихання, заковтування обслуговувальним і ремонтним персоналом шкідливих для здоров'я рідин, газів, аерозолей, парів та пилу, а також їх контакту зі шкірою, очима і слизовою оболонкою, проникнення через шкіряний покрив;

б) вогне- і вибухонебезпечності;

Небезпека, спричинена помилками виробника під час складання настанови з експлуатації тощо;

Небезпека, спричинена поломками під час роботи, унаслідок:

а) утомного руйнування;

б) неприпустимої величини деформації;

в) критичного спрацювання;

г) корозії;

Небезпека, спричинена предметами, що падають (інструменту, деталей автотранспорту, речей обслуговувального і ремонтного персоналу тощо);

Небезпека, спричинена рухом автотранспорту, його каретки:

а) рух під час запускання двигуна;

б) рух за відсутності водія на своєму місці;

в) рух за відсутності надійного закріплення всіх складових частин, деталей;

Небезпека, пов'язана з несприятливими природними факторами:

а) вітрове навантаження;

б) снігове навантаження;

в) ожеледиця, зледеніння;

г) сейсмічне навантаження;

г) газові та електричні розряди;

Вимоги до систем гальмування

Навантажувачі мають бути оснащені двома незалежними системами для приведення в дію робочого і стоянкового гальм.

Приведення в дію робочого гальма не повинне викликати автоматично одночасного спрацьовування стоянкового гальма. Обидві гальмівні системи можуть використовувати одні й ті ж елементи системи - гальмівні колодки, барабан і пов'язані з ними привідні пристрої.

Як робочі гальма слід використовувати гальма фрикційного типу, електричну систему гальмування, гідростатичну передачу. Якщо передбачена окрема система керування для право- і лівобічного ручного гальма, допускається застосовувати комбіновану і (або) стабілізувальну систему гальмування.

Стоянкове гальмо має приводитися в дію вручну або автоматично і залишатися затисненим до його навмисного відпущення.

Утримання гальмівних елементів (механізмів) стоянковими гальмами в загальмованому стані має здійснюватися виключно механічним способом без застосування нетвердих тіл (повітря, робочої рідини тощо).

Гальма можуть мати такі типи привідних елементів:

- педаль, що натискається;
- педаль, що відпускається;
- рукоятка;
- важіль;
- дишло (рукоятка-повідець).

Робоча гальмівна система повинна забезпечувати ефективне гальмування одноразовим натисненням (відпусканням) педалі або іншого привідного елемента гальма, яка (який) у разі повного натиснення (відпускання) не повинна (нен) доходити до підлоги або іншого конструктивного елемента навантажувача на місці керування. Педаль або інший привідний елемент гальма після зняття тиску ноги (руки) водія має автоматично повертатися в початкове положення.

Робоча гальмівна система має втримувати навантажувач з номінальним вантажем у транспортному (опущеному) положенні у напрямку вперед або назад на найбільшому ухилі, зазначеному виробником у настанові з експлуатації, не менше 0,2 хв.

Стоянкова гальмівна система без допомоги водія має не менше 5 хв утримувати навантажувач у напрямку вперед або назад на найбільшому ухилі, зазначеному виробником у настанові з експлуатації, або на зазначеному нижче ухилі (який з них більше):

а) навантажувачі з місцем водія, що піднімається, навантажувачі з бічним узяттям вантажу (одно- і двобічні, фронтально-бічні) і комплектувальники-5%;

б) навантажувачі з платформою, штабелеукладачі, навантажувачі з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами), навантажувачі з висувними вантажопідіймачем або вилами, навантажувачі з

пересуванням у двох напрямках, навантажувачі з пересуванням у різних напрямках - 10%;

в) усі інші навантажувачі, керовані сидячим або стоячим водієм, - 15%.

Ефективність утримання навантажувача стоянковою і робочою гальмівними системами перевіряється відповідно до вимог НД.

Вимоги до робочого місця водія

Ергономічні вимоги до робочого місця водія та органів керування навантажувачів мають відповідати викладеним в НД.

Робоче місце водія, який сидить або стоїть, має бути влаштоване так, щоб водій залишався всередині контуру навантажувача в плані, коли він займає нормальне робоче положення, за винятком штабелеукладачів, для яких передбачено керування з платформи водія, яка може складатися чи повертатися, або з підлоги, коли водій під час керування супроводжує штабелеукладач пішки.

Робоче місце водія та взаємне розташування його елементів має відповідати характеру роботи, забезпечувати зручне положення водія, його безпечність, можливість виконання робочих маніпуляцій.

До місця водія має бути вільний доступ.

Підлога робочого місця, підніжки і сідці повинні мати поверхню, що унеможливує ковзання.

Під час перебування в нормальному робочому положенні водій має бути захищений від можливості придавлення або затискання частинами навантажувача, що переміщуються одна щодо одної, шляхом забезпечення мінімальних відстаней для місць, до яких можуть бути притиснуті:

пальці водія - 25 мм;

кисті рук або ступні ніг водія - 50 мм;

руки або ноги водія - 100 мм.

Здійснення цих заходів у конструкції навантажувача не повинне приводити до обмеження сектора огляду водія чи свободи його рухів.

Допускається для забезпечення зазначеного вільного простору застосовувати захисні щитки.

Для доступу водія на робоче місце навантажувачі мають бути обладнані засобами доступу - підніжками і драбинами з поручнями (ручками). Допускається використовувати як поручні та проміжні підніжки конструктивні елементи навантажувача.

Робоче місце водія, який сидить, має обладнуватися сидінням водія.

Уміст хімічних речовин у повітрі кабіни чи на робочому місці водія (у повітрі робочої зони навантажувача) не повинен перевищувати граничнодопустимих концентрацій відповідно до вимог СП 4616-88 і чинних НД.

Матеріали, що використовуються для оздоблення кабіни чи робочого місця водія (стіни, підлога, панелі керування, органи керування, сидіння тощо), повинні відповідати НД та мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Керування переміщенням вантажу може здійснюватися за допомогою важелів, натискних кнопок, маховиків тощо.

Необхідно важелі розташовувати так, щоб вони приводилися в дію правою рукою водія і були чітко відокремленими від органів керування рухом навантажувача.

Важелі керування для вказівки їх призначення повинні мати ясне маркування відповідно до вимог НД. Кожен символ має бути нанесений на важелі керування або на табличці, встановленій поряд з важелем.

Розташування важелів, порядок і напрямок маневрування ними під час керування підйманням, опусканням, нахилом вантажу і змінними вантажозахоплювальними пристроями має відповідати НД.

Кожен важіль, дія на який припинена, має автоматично повертатися в нейтральне положення, а робоча операція має зупинятися.

Натискні кнопки, за допомогою яких керують підйманням, опусканням, нахилом вантажу і змінними вантажозахоплювальними пристроями, мають повертатися в нейтральне положення, як тільки припиняється дія на них. Натискні кнопки повинні бути розташовані так, щоб натиснення на кнопку викликало той же ефект, що і переміщення важеля в тому ж напрямку щодо водія (наприклад, натиснення на кнопку, розташовану позаду з пари кнопок, паралельних подовжній осі машини, має приводити до виконання тієї ж функції, що і переміщення назад важеля керування) Функції кожної з натискних кнопок мають бути чітко позначені.

Безпечна експлуатація акумуляторних свинцевих батарей транспортних засобів

Акумулятор (елемент) – оборотне електрохімічне джерело електричної енергії, що має два електроди зі свинцевого сплаву, які поміщені в електроліт. Акумуляторна свинцева стартерна батарея – сукупність послідовно з'єднаних свинцевих акумуляторів, розміщених у спільному корпусі. Відсталий акумулятор – акумулятор повністю зарядженої батареї, номінальна ємність якого визначена за густиною електроліту, менша номінальної ємності решти акумуляторів акумуляторної батареї (п. 123 Правил експлуатування акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджених наказом Мінтрансу України від 02.07.2008 № 795; далі – Правила № 795).

Організація роботи з експлуатації акумуляторних батарей

Обслуговування і ремонт акумуляторних батарей належить до робіт підвищеної небезпеки згідно з пунктом 46 Переліку робіт з підвищеною безпекою, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 № 15. Експлуатація АБ не належить до робіт підвищеної небезпеки та не передбачає отримання документа дозвільного характеру.

До експлуатації АБ допускається особа, яка пройшла інструктаж з електробезпеки та інструктаж з питань охорони праці під час роботи з транспортним засобом із АБ, до управління яким залучається.

До виконання постійних робіт з обслуговування АБ допускається особа за професією акумуляторник (код професії 7141 за Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій») або електромонтажник акумуляторних батарей (код професії 721), яка досягла 18 років, пройшла медичний огляд, інструктаж, навчання та перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки, має кваліфікаційну групу з електробезпеки не нижче III, забезпечена спецодягом ,спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту, справним робочим інвентарем та засобами надання першої долікарської допомоги (п. 5.22 розд. V Правил № 795).

Експлуатаційний ресурс АБ визначають Експлуатаційні норми середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартер них батарей колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.05.2006 № 489.

Під час експлуатації акумуляторних батарей заборонено :

- перевіряти справність АБ коротким замиканням полюсних клем;
- натягувати провідники (кабелі), що йдуть до полюсних виводів АБ (для упередження пошкодження полюсних виводів АБ);
- з'єднувати наконечники АБ дротом « закруткою» (використовувати насадки).

Встановлення та використання акумуляторних батарей

АБ надійно закріплюють у відсіку ТЗ, закривають захисним кожухом чи кришкою акумуляторного відсіку, а також вживають заходів щодо захисту від механічних ударів і ушкоджень під час операцій зняття, перенесення, технічного обслуговування та встановлення у ТЗ. Для уникнення пошкоджень АБ установлюють на кислототривкі гумові підкладки.

Заборонено

Вкладати АБ на бокові чи торцеві стінки корпусу, а також нахилити АБ під кутом понад 30° від горизонтального положення дна (для уникнення виливання електроліту).

Під час експлуатації АБ слід дотримуватися вимог електробезпеки . Величина напруги справного акумулятора АБ має бути не менш $1,70\text{ В} \pm 0,05\text{ В}$, а різниця між величинами напруги кожного з акумуляторів АБ – не більше $0,1\text{ В}$. Якщо виміряна величина напруги у межах $1,55\text{ В} \pm 0,15\text{ В}$, акумулятор вважають розрядженим; якщо вона менше $1,4\text{ В}$ чи різниця напруги між акумуляторами більше $0,1\text{ В}$, то АБ підлягають заряджанню або ремонту (п. 5.7 розд. V Правил № 795).

Вимоги до силових систем навантажувача з електроприводом

Над виводами акумуляторної батареї, що перебуває під напругою, має бути передбачений повітряний зазор не менше 30 мм або кришка батареї повинна мати електроізолювальне покриття.

Металева кришка акумуляторної батареї або відсіку для акумуляторної батареї (далі - батарейний відсік) має бути такої міцності та жорсткості, щоб у разі прикладення зусилля 980 Н на поверхню квадратної форми розміром 300 мм x 300 мм у геометричному центрі кришки не відбувалося короткого замикання між внутрішньою поверхнею металевої кришки та виводами батареї з урахуванням повітряного проміжку між ними.

Електроізолювальне покриття (у разі його використання) має бути закріплене (унеможливлене зміщення покриття під час експлуатації) на внутрішній поверхні металевої кришки батарейного відсіку. У разі встановлення електроізолювального покриття повітряний зазор між ним і виводами акумуляторної батареї має бути не менше 10 мм.

У батарейному відсіку над акумуляторними батареями передбачаються вентиляційні отвори.

Якщо в кришці акумуляторної батареї є отвори, то вони мають бути захищені від проникнення сторонніх предметів. Кришка має бути достатньо жорсткою, щоб за нормального функціонування протидіяти будь-якій деформації, що могла б призвести до контакту кришки з деталями банок акумуляторних батарей, що перебувають під напругою.

Акумуляторні батареї і батарейні відсіки мають бути встановлені на навантажувачі так, щоб було унеможливлене будь-яке їх переміщення, яке може призвести до травми водія, під час нормальної експлуатації і обмежене це переміщення у разі аварії.

Рознімання для підключення зарядного струму мають бути влаштовані так, щоб під час підключення на заряджання батарея відключалася від робочих кіл навантажувача.

Для аварійного відключення акумуляторної батареї має бути передбачений відповідний пристрій, до якого водій повинен мати зручний і вільний доступ у будь-який час, коли він перебуває в положенні керування. Пристрій для відключення акумуляторної батареї має бути таким, щоб він безпечно вимикав хоч би один полюс струму в головному колі за допомогою:

- а) штепсельного рознімання;
- б) аварійного вимикача з ручним керуванням.

Під час роботи навантажувача складові частини, що перебувають під напругою, мають бути захищені від будь-якого випадкового доторкування як людиною, так і предметами.

Усі резистори в системі електрообладнання мають бути розташовані так, щоб уникнути зайвого нагріву та пошкодження.

Електрообладнання електронавантажувачів із живленням від гнучкого кабелю мають відповідати вимогам цих Правил, "Правил устройства электроустановок", НПАОП 40.1-1.32-01, Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 N 258, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 25.10.2006 за N 1143/13017, та чинним НД.

Електропостачання електронавантажувачів від зовнішньої електричної мережі має здійснюватися через увідний пристрій (рубильник, автоматичний вимикач тощо) з ручним або дистанційним приводом.

Увідний пристрій електронавантажувача має замикатися на замок у вимкненому стані й мати показчик ВИМКНЕНО, УВИМКНЕНО.

З метою уникнення несанкціонованого керування електронавантажувачами їх пульт керування має бути обладнаний індивідуальним контактним замком з ключем (ключем-маркою) або іншим пристроєм (наприклад, який вмикається введенням PIN-коду тощо), що унеможлиблюють подачу напруги на навантажувач.

Електрична система керування електронавантажувачем має унеможливлювати:

самозапуск електродвигунів після відновлення електропостачання електронавантажувача;

пуск електродвигунів контактами пристроїв безпеки.

Суб'єкти господарювання, що постачають (продають) навантажувачі або їх складові частини, виготовлені за кордоном, мають забезпечити спорядження цих навантажувачів (складових частин) експлуатаційними документами (паспортами, настановами з експлуатації), табличками і маркуваннями, що відповідають вимогам цих Правил, викладеними українською або іншою мовою міжнародного спілкування.

Навантажувачі, що імпортуються до України, повинні пройти державну санітарно-епідеміологічну експертизу і мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Вимоги до експлуатації

Загальні вимоги

Суб'єкт господарювання, який має намір розпочати (продовжити) експлуатацію навантажувача, у тому числі виготовленого за кордоном, повинен одержати Дозвіл.

Реєстрація

Навантажувачі всіх типів, за винятком штабелеукладачів з ручним пересуванням, підлягають реєстрації в територіальних органах спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці.

Реєстрація, перереєстрація, тимчасова реєстрація та зняття навантажувачів з обліку здійснюються відповідно до вимог Правил державної реєстрації та обліку великотоннажних автомобілів та інших технологічних транспортних засобів, що не підлягають експлуатації на вулично-дорожній мережі загального користування, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 01.07.2004 N 163, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 15.07.2004 за N 888/9487.

Штабелеукладачі з ручним пересуванням, що не підлягають реєстрації в територіальних органах спеціально уповноваженого центрального органу

виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці, споряджаються індивідуальним номером і під цим номером обліковуються в журналі їх обліку суб'єкта господарювання.

Виконання робіт

Процеси переміщення навантажувачами вантажів на підприємствах (навантаження, розвантаження, транспортування, складування, штабелювання, улаштування та утримання транспортних шляхів тощо) мають відповідати вимогам НД.

Пересування навантажувачів територією підприємства має здійснюватися відповідно до встановленої схеми руху транспортних засобів і працівників територією підприємства. На схемі мають бути показані дозволені та заборонені напрямки руху, повороти, зупинки, в'їзди та виїзди тощо. Схема доводиться до відома всіх працюючих і вивіщується біля в'їзду на територію підприємства.

У робочій зоні навантажувачів не повинні проводитися інші перевантажувальні роботи, проходити шляхи ручного перенесення та перевезення вантажів.

У робочих зонах навантажувачів освітлення має бути достатньої яскравості і відповідати вимогам НД.

Навантажувачі мають бути обладнані додатковим освітленням, коли освітленість у зоні роботи нижче 32 лк.

Зони роботи (проїзди, проходи, навантажувальні та перехідні містки, підлоги або дороги та складські приміщення) повинні мати достатню несучу здатність, щоб витримувати навантажувач із вантажем і водієм, і мають перебувати в такому стані, щоб не бути причиною порушення безпеки експлуатації навантажувачів, пошкоджень навантажувача чи його вантажу та порушень стійкості.

Проїзди для навантажувачів мають бути вільними, щоб були забезпечені достатня оглядовість, легкість повороту навантажувачів, не повинні мати значних спусків і підйомів, низьких стель. Проїздимають бути ясно обмежені або позначені.

Якщо можливе пересування пішоходів проїздами, то ширина їх має бути відповідно збільшена.

Рекомендується, щоб ухил підйомів не перевищував 10%, до того ж максимальний повздовжній ухил шляху, яким дозволяється транспортування вантажів навантажувачами, не повинен перевищувати кута нахилу рами вантажопідіймача навантажувача. Шлях повинен мати плавні переходи в основі та на вершині для того, щоб не допускати виникнення ударів, що діють на вантаж або руйнують шасі навантажувача.