

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ГІРНИЧОГО НАГЛЯДУ

НАКАЗ

31 грудня 2008 року № 308

Про затвердження Правил будови і безпечної експлуатації навантажувачів

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
3 лютого 2009 р. за № 103/16119

Відповідно до Закону України «Про охорону праці»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Правила будови і безпечної експлуатації навантажувачів, що додаються.
2. Управлінню науково-технічного забезпечення державного нагляду (Перевозник І. О.) у встановленому порядку забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.
3. Начальнику управління нормативно-правового та юридичного забезпечення Прохорову В. В. уключити цей наказ до Державного реєстру нормативно-правових актів з питань охорони праці.
4. Заступнику начальника відділу персоналу, діловодства та спецроботи Кравцю В. Ю. забезпечити опублікування наказу в засобах масової інформації.
5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на в. о. першого заступника Голови Держгірпромнагляду Деньгіна А. П.

Голова Держгірпромнагляду

С. Сторчак

ПОГОДЖЕНО:

Заступник Міністра України
з питань надзвичайних ситуацій
та у справах захисту населення від
наслідків Чорнобильської катастрофи

В. Третяков

В. о. Першого заступника Міністра,
головного державного санітарного
лікаря України

А. М. Пономаренко

Голова Державного комітету
ядерного регулювання України

О. А. Миколайчук

В.о. Голови Державного комітету
України з питань регуляторної
політики та підприємництва

А. Гота

Заступник Голови Федерації
профспілок України

С. Я. Українець

Директор виконавчої дирекції
Фонду соціального страхування
від нещасних випадків
на виробництві та професійних
захворювань України

С. Богданов

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Державного комітету України з
промислової безпеки, охорони праці та гірничого
нагляду
від 31 грудня 2008 р. № 308

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
3 лютого 2009 р. за № 103/16119

ПРАВИЛА **будови і безпечної експлуатації навантажувачів**

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Правила будови і безпечної експлуатації навантажувачів (далі — Правила) встановлюють вимоги до будови, виготовлення, реконструкції, модернізації, ремонту та експлуатації навантажувачів.

1.2. 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.

Типи навантажувачів, на які розповсюджуються ці Правила, наведені в додатку 1.

1.3. Вимоги цих Правил у частині вимог до будови поширюються на навантажувачі та штабелеукладачі (далі — навантажувачі), що виготовлені після набрання чинності цих Правил, а в частині вимог до експлуатації, ремонту, реконструкції, модернізації і до

виготовлення складових частин навантажувачів для цих цілей — також і на ті, що перебувають в експлуатації.

1.4. Ці Правила не поширюється на візки вантажні з підймальним пристроєм; фронтальні, напівповоротні, перекидні одноковшові, вилкові та грейферні навантажувачі, оснащені важільною системою; на снігонавантажувачі; на багатоковшові навантажувачі та навантажувачі з лапами, що нагортають, а також на вилкові фронтальні стрілові навантажувачі (з телескопічною стрілою).

II. ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ

2.1. У цих Правилах використано терміни, установлені чинними нормативно-правовими актами, стандартами, санітарними нормами і правилами (далі — НД). Нижче подано терміни, додатково використані в цих Правилах, та визначення позначених ними понять.

2.1.1. Вантажопідймальність 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 вантажопідймачем і горизонтальними вилами (навантажувачі /штабелеукладачі/ з висувними вантажопідймачем 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).

2.1.2. Вантажопідймач — вантажопідймальний 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.

2.1.3. Вантажопідймач нетелескопічний (простий) — вантажопідймач, що складається тільки з однієї пари напрямних.

2.1.4. Вантажопідймач телескопічний — вантажопідймач, що складається із закріпленої нерухомо пари вертикальних напрямних і однієї (чи декількох) рухомих напрямних.

2.1.5. Верхня поверхня ікла — поверхня ікла, на якій розташовується вантаж.

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

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

2.1.8. Висота підймання номінальна — установлена виробником висота підймання, на яку дозволяється піднімати номінальний вантаж.

2.1.9. Висота підймання максимальна — найбільша висота, на яку дозволяється підймання вантажу.

2.1.10. Візок вантажний з підймальним пристроєм — візок, оснащений пристроєм з вилами або платформою для підймання вантажу на висоту, достатню тільки для забезпечення його переміщення.

2.1.11. 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.

2.1.12. Динамічне навантаження — навантаження, створюване п'ятикратним виконанням таких операцій (з вантажем, що перевищує на 10% номінальну вантажопідіймальність і має відстань центра ваги D /рисунок 1/):

підіймання на повну висоту і опускання на майданчик з 2–3 зупинками з нахиленим назад вантажопідіймачем;

нахилення вантажопідіймача повністю вперед і назад з вилами, піднятими на висоту від 900 мм до 1000 мм.

2.1.13. Діаграма вантажопідіймальності — діаграма залежності вантажопідіймальності навантажувача від відстані центра ваги вантажу до передньої поверхні спинки вил або від висоти підіймання вантажу.

2.1.14. Довгомірний вантаж — вантаж, що має довжину більше 2 м.

2.1.15. Додаткова платформа — вантажна платформа, доступна з платформи водія (кабіни або місця водія) і призначена для встановлення на вантажопідіймачі (закріплена на каретці та (або) на вилах тощо) комплектувальника або навантажувача з місцем водія, що піднімається.

2.1.16. Експлуатація — стадія життєвого циклу навантажувача, на якій реалізують, підтримують та відновлюють якість навантажувача.

Експлуатація охоплює етапи введення а експлуатацію, використання за призначенням, зберігання в процесі експлуатації, технічне обслуговування, ремонт, припинення експлуатації, списання (передавання, утилізацію, знищення).

2.1.17. Змінний вантажозахоплювальний пристрій — пристрій (наприклад, подовжувач, штировий захоплювач, безблокова стріла, зіштовхувач, каретка поперечного переміщення, кантувач, бічний захоплювач, що зміщується, захоплювач-кантувач, ківш тощо), яким може оснащуватися навантажувач у доповнення до вил (платформи) або замість них, для забезпечення переміщення різних вантажів (рулонів, мішків, бочок, навалочних вантажів тощо).

2.1.18. Ікло — горизонтальна частина вил, що несе вантаж.

2.1.19. Каретка — рухома складова частина вантажопідіймача, надіта на закріплену нерухомо вертикальну раму (в разі нетелескопічного вантажопідіймача) чи на останню (внутрішню) рухома напрямну (в разі телескопічного вантажопідіймача), яка несе вила чи змінні вантажозахоплювальні пристрої.

2.1.20. Коефіцієнт гальмування C_b — відношення, виражене у відсотках:

а) уповільнення a , м/с^2 , необхідного для повного гальмування навантажувача, до прискорення вільного падіння g , м/с^2

$$C_b = \frac{a}{g} \times 100; \quad (1)$$

б) сили гальмування F_b , Н, що розвивається навантажувачем, до сили тяжіння маси m цього навантажувача

$$C_b = \frac{F_b}{mg} \times 100; \quad (2)$$

де m , кг — маса навантажувача з номінальним вантажем.

2.1.21. Комплектувальник — навантажувач, оснащений платформою водія, яка може підніматися разом з вилами, що дозволяє водію завантажувати (розвантажувати) вантаж зі стелажа у завантажувальній пристрій або додаткову платформу.

2.1.22. Кут вільного повороту кермового колеса — кут повороту кермового колеса при працюючому двигуні без зрушення керованих коліс.

2.1.23. Модернізація — унесення змін у конструкцію навантажувача, що підвищують його безпечність, технічний рівень або поліпшують економічні характеристики шляхом заміни окремих складових частин на більш сучасні за збереження основних технічних характеристик навантажувача, які не спричиняють підвищення, перерозподілу навантажень чи зменшення власної або вантажної стійкості.

2.1.24. Навантажувач — машина циклічної дії, що належить до безрейкового долішного транспорту (технологічних транспортних засобів), обладнана підймальним механізмом (вантажопідіймачем) і вилами (платформою) або одним із змінних вантажозахоплювальних пристроїв для забезпечення підймання, транспортування, навантаження та розвантаження, штабелювання та укладання вантажів.

2.1.25. Навантажувач вилковий з противагою — навантажувач, оснащений вилами або одним із змінних вантажозахоплювальних пристроїв, у якого вантаж, розташований консольно щодо передніх коліс, урівноважується масою навантажувача.

2.1.26. Навантажувач із бічним узяттям вантажу (однобічний) — навантажувач, вантажопідіймач або каретка якого можуть бути висунуті та переміщені назад між осями (переднім і заднім мостами) шасі перпендикулярно до подовжньої осі шасі, що дозволяє підхоплювати і піднімати вантаж без тари в урівноваженому положенні щодо одного боку машини і штабелювати чи розбирати штабель поруч з навантажувачем.

2.1.27. Навантажувач із бічним узяттям вантажу (двобічний) — навантажувач, здатний штабелювати і витягувати вантаж по обидва боки у напрямку руху навантажувача.

2.1.28. Навантажувач із бічним узяттям вантажу (фронтально-бічний) — навантажувач, здатний штабелювати і витягувати вантаж спереду і по обидва боки у напрямку руху навантажувача.

2.1.29. 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.

2.1.30. 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.

2.1.31. Навантажувач з робочим місцем водія, що піднімається, — навантажувач, оснащений платформою водія, яка може підніматися разом з вантажем під час штабелювання.

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

2.1.33. 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.

2.1.34. Негабаритний вантаж — вантаж, що перевищує встановлений габарит.

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

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

2.1.37. 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 гідromеханічної передачі на довжині ухилу, зазначеній в настанові з експлуатації, а електронавантажувачі — у режимі роботи тягового електродвигуна S2 з тривалістю, зазначеною в настанові з експлуатації).

2.1.38. Реконструкція — зміна основних технічних характеристик навантажувача (вантажопідймальності, швидкості механізмів, висоти підймання), конструкції змінних вантажозахоплювальних пристроїв, типу приводу, а також інші зміни, що спричиняють підвищення, перерозподіл навантажень, а також зменшення вантажної або власної стійкості.

2.1.39. Ремонт — відновлення та (або) заміна на нові пошкоджених, спрацьованих або таких, що стали непридатними з будь-якої причини, складових частин і деталей навантажувачів (металевих конструкцій, механізмів, гідроприводу, електроприводу, пристроїв безпеки тощо) з доведенням їх до справного і працездатного стану, у тому числі проведене відповідно до системи планово-попереджувальних ремонтів.

2.1.40. Робоча зона навантажувача — майданчик, необхідний для маневрування навантажувача під час під'їзду до місця навантаження або розвантаження та від'їзду назад.

2.1.41. Робоча платформа — конструкція, призначена для встановлення на вантажопідіймачі (закріплена на каретці та (або) на вилах) навантажувача з метою влаштування робочого місця, з якого можна безпечно працювати.

2.1.42. Спредер — вантажозахоплювальний орган, призначений для автоматичного стропування зверху великотоннажних контейнерів з кутовими фітингами під час їх перевантаження.

2.1.43. Статичне навантаження — навантаження, створюване витримуванням протягом 10 хв вантажу, що перевищує на 25% номінальну вантажопідймальність і має відстань центра ваги D до передньої поверхні спинки вил, встановленого на вила, підняті на висоту від 200 мм до 300 мм з нахиленим назад вантажопідіймачем (за наявності такого механізму).

2.1.44. Технічне обслуговування — комплекс операцій чи операція щодо підтримки справності або працездатності навантажувача під час використання за призначенням, зберігання та транспортування.

2.1.45. Штабелеукладач — вилковий навантажувач малих габаритів і високої маневреності, призначений для обслуговування стелажів і роботи переважно з вантажами, укладеними на піддонах, на майданчиках (у приміщеннях) обмежених розмірів, вила якого розташовані над рамною конструкцією (виносними опорами).

2.1.46. Штабелеукладач комбінований — штабелеукладач, що складається з комбінації складових частин, властивих різним типам навантажувачів, наприклад штабелеукладачі з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами), штабелеукладачі з розсувними виносними опорами (лонжеронами), штабелеукладачі з висувним вантажопідіймачем, штабелеукладачі з платформою тощо.

2.1.47. Штабелеукладач самохідний — штабелеукладач, обладнаний механізмом для пересування.

2.1.48. Штабелеукладач з ручним пересуванням — штабелеукладач, пересування і маневрування якого здійснюється працівником шляхом штовхання чи буксирування безпосередньо за вертикально або горизонтально розташовані рукоятки чи дишло.

2.2. Терміни «експертне обстеження (технічне діагностування)», «технічний огляд» і «уповноважена організація» застосовуються у значеннях, визначених Порядком проведення

огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 № 687 (далі — НПАОП 0.00-6.18-04).

ІІІ. НЕБЕЗПЕКА, ПОВ'ЯЗАНА З ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ НАВАНТАЖУВАЧІВ

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

3.1.1. 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);

3.1.2. 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;

3.1.3. 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;

3.1.4. Термічні види небезпеки, що призводять до опіків, обмороження та інших травм, викликаних:

а) контактом працівників з предметами або матеріалами з дуже високою або низькою температурою;

б) полум'ям або вибухом;

в) роботою в гарячому або холодному виробничому середовищі;

3.1.5. Небезпека, спричинена шумом, що може призвести до:

а) тривалого порушення гостроти слуху;

б) дзвону у вухах;

в) втоми, стресу тощо;

г) інших наслідків, наприклад порушень рівноваги, послаблення уваги тощо;

г) перешкоди мовним комунікаціям, акустичним сигналам тощо;

3.1.6. Небезпека, спричинена вібрацією, що може призвести до значних порушень здоров'я (розлад судинної та нервової систем, порушення кровообігу, хвороби суглобів тощо);

3.1.7. Небезпека, спричинена матеріалами, речовинами (та їх компонентами), що їх використовує або виділяє навантажувач, 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;

3.1.8. Небезпека, спричинена нехтуванням ергономічних вимог і принципів під час розроблення машин:

а) незручна робоча поза або надмірне чи повторюване фізичне навантаження на організм водія;

б) нехтування засобами індивідуального захисту;

в) недостатнє місцеве освітлення;

г) розумове перевантаження, стрес тощо, що виникають під час робочого процесу, процесу контролю за роботою навантажувача або технічного обслуговування в межах їх використання за призначенням;

г) незручна конструкція, розміщення або маркування елементів керування;

д) незручна конструкція або розміщення приладів контролювання;

3.1.9. Небезпека, спричинена несподіваним запуском, несподіваним перевищенням швидкості тощо, унаслідок:

а) виходу з ладу або порушення в роботі системи керування;

б) припинення подавання енергії і відновлення енергопостачання після перерви;

в) зовнішнього впливу на електрообладнання;

г) дії природних атмосферних чинників;

г) помилки водія в керуванні навантажувачем (через недостатню відповідність навантажувача здібностям та навикам водія);

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

3.1.11. Небезпека, спричинена поломками під час роботи, унаслідок:

а) утомного руйнування;

б) неприпустимої величини деформації;

в) критичного спрацювання;

г) корозії;

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

- 3.1.13. Небезпека, спричинена рухом навантажувача, 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;
- 3.1.14. Небезпека, пов'язана з робочим місцем водія навантажувача, внаслідок:
- а) падіння водія під час спроби зайняти або покинути робоче місце;
 - б) викидів газів на робочому місці;
 - в) пожежі (займистість кабіни, нестача засобів вогнегасіння);
 - г) механічних видів небезпеки на робочому місці (контактування з рухливими частинами, наїзд, падіння предметів);
 - г) недостатнього огляду з робочого місця;
 - д) невідповідного освітлення;
 - е) незручного місця для сидіння;
 - є) шуму на робочому місці;
 - ж) вібрації на робочому місці;
- 3.1.15. Небезпека, пов'язана із системою керування:
- а) неправильне розміщення органів керування;
 - б) неправильна конструкція органів керування та неправильний режим їх роботи;
- 3.1.16. Небезпека, пов'язана з джерелами та передаванням енергії:
- а) небезпека, пов'язана з двигуном та акумуляторними батареями;
 - б) небезпека, пов'язана з передаванням енергії між обладнанням навантажувача;
 - в) небезпека, пов'язана із з'єднаннями та засобами буксирування;
- 3.1.17. Небезпека, пов'язана з третіми особами:
- а) несанкціонований запуск або експлуатація;
 - б) відсутність або невідповідність візуальних або звукових попереджувальних сигналів;
- 3.1.18. Небезпека, пов'язана з несприятливими природними факторами:
- а) вітрове навантаження;
 - б) снігове навантаження;
 - в) ожеледиця, зледеніння;
 - г) сейсмічне навантаження;
 - г) грозові електричні розряди.

3.2. Ризики обслуговувального і ремонтного персоналу від впливу вищенаведеної небезпеки повинні бути унеможливлені або зведені до мінімуму за рахунок виконання запобіжних заходів, спрямованих на унеможливлення прогнозованих ризиків та забезпечення безпеки під час експлуатації навантажувача, наведених у цих Правилах.

Під час розроблення навантажувачів повинен бути проведений аналіз прогнозованої небезпеки, небезпечних ситуацій та небезпечних випадків, породжуваних механічним, електричним, хімічним (від сировини, матеріалів та інших речовин), термічним (тепловим) впливом, а також порушенням вимог ергономіки та іншими причинами.

IV. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ДО БУДОВИ НАВАНТАЖУВАЧІВ ТА ЇХ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН

4.1. Загальні вимоги

4.1.1. Навантажувачі, їх складові частини, пристрої безпеки мають відповідати вимогам цих Правил і НД.

4.1.2. Кліматичне виконання навантажувачів має встановлюватися відповідно до вимог НД.

4.1.3. Навантажувачі, призначені для експлуатації в сейсмічних районах (понад 6 балів), виготовляються у сейсмічному виконанні відповідно до вимог НД.

4.1.4. Навантажувачі, призначені для роботи у вибухонебезпечних і пожежонебезпечних зонах, мають відповідати вимогам «Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок», затверджених наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 21.06.2001 № 272 (далі — НПАОП 40.1-1.32-01), і чинним НД.

Клас вибухо- і пожежонебезпечної зони, категорія та група вибухонебезпечної суміші зазначаються в паспорті навантажувача, а також у настанові з експлуатації.

Навантажувачі, призначені для роботи у вибухонебезпечних і пожежонебезпечних зонах, повинні мати відповідне маркування.

4.1.5. Навантажувачі, у разі їх використання відповідно до настанови з експлуатації, повинні мати подовжню та поперечну стійкість з вантажем і без вантажу, під час штабелювання та пересування.

Перевірка стійкості навантажувачів має проводитися відповідно до вимог НД.

4.1.6. Навантажувачі повинні долати з номінальним вантажем ухил, зазначений виробником у настанові з експлуатації.

4.1.7. Швидкість руху горизонтальною поверхнею навантажувачів, керованих водієм, що стоїть, з номінальним вантажем має бути не більше 16 км/год.

4.1.8. Авто- і електронавантажувачі мають бути оснащені пристроями для їх буксирування (гак, петля тощо). Якщо авто- і електронавантажувач передбачено використовувати як тягач, то конструкція тягово-зчіпного пристрою має унеможливити мимовільне роз'єднання.

4.1.9. Навантажувачі повинні мати позначені місця стропування для їх навантаження (розвантаження) на транспортні засоби в разі транспортування.

4.1.10. На корпусі навантажувачів з пневматичними шинами має бути зазначений тиск в шинах.

4.1.11. Колеса навантажувачів, що виступають за зовнішній контур шасі, мають бути захищені, щоб звести до мінімуму ризик отримання водієм, який перебуває в нормальному робочому положенні, травми від предметів, що вилітають з-під коліс.

4.1.12. Конструкція систем навантажувачів має унеможливити краплепадіння робочої рідини гідросистем, палива і шкідливих рідин (у разі порушення герметичності з'єднань), особливо на гарячі складові частини навантажувачів, що здатні викликати займання цих рідин. Допускається краплепадіння в призначені для цього закриті або заправні ємності.

4.1.13. Автонавантажувачі вантажопідймальністю понад 3000 кг можуть бути обладнані за замовленням споживача пристроями для полегшення запуску двигуна за низьких температур.

4.1.14. За замовленням споживача автонавантажувачі можуть бути обладнані іскрогасниками на вихлопних трубах, а автонавантажувачі вантажопідймальністю до 4000 кг — системою зниження токсичності відпрацьованих газів.

Конструкція автонавантажувачів з карбюраторним (бензиновим) двигуном має передбачати можливість установа на двигун апаратури для роботи на зрідженому газі.

4.1.15. На автонавантажувачі має бути передбачене місце для установа вогнегасника.

4.1.16. Деталі і складальні одиниці навантажувача повинні витримувати без пошкодження швів зварних з'єднань і залишкових деформацій статичне і динамічне навантаження під час проведення приймальних випробувань.

4.1.17. Металоконструкції та металеві деталі навантажувачів мають бути захищені від корозії відповідно до умов експлуатації.

4.1.18. Виступаючі місця навантажувачів, які можуть стати небезпечними під час експлуатації, повинні мати попереджувальне фарбування відповідно до вимог НД.

4.1.19. У металоконструкціях мають передбачатися заходи проти накопичування в них вологи.

4.1.20. На навантажувачах на видному для водія місці мають бути прикріплені таблички з діаграмами:
зміни вантажопідймальності залежно від положення центра ваги вантажу;
зміни вантажопідймальності залежно від висоти підймання вантажу (3300 мм і більше).

4.2. Вимоги до систем гальмування

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

Штабелеукладачі, керовані стоячим водієм або водієм, який підіймається разом з робочою платформою, і які мають гальмівну систему, що вмикається підняттям (відпущенням) педалі, або інший автоматичний пристрій, а також керовані з підлоги водієм, який супроводжує штабелеукладач пішки (іноді з додатковою можливістю сидіти), можуть мати одну загальну систему гальмування, яка має автоматично загальмовувати і вимикати коло електродвигунів пересування в разі відходу водія з місця керування.

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.

4.2.2. 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) стабілізуювальну систему гальмування.

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

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

4.2.5. Гальма можуть мати такі типи привідних елементів:

педаць, що натискається;

педаць, що відпускається;

рукоятка;

важіль;

дишло (рукоятка-повідець).

4.2.6. 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.

4.2.7. Якщо для приведення в дію повітряної системи робочого гальма застосовується накопичена енергія, то необхідно забезпечити таку умову: за нерухомого навантажувача робоча гальмівна система повинна бути здатна створити в повітряній системі 70% максимального тиску, виміряного в гальмі, якщо на гальмо натискають повністю 20 разів із швидкістю 6 разів на хвилину, а двигун працює з оптимальною швидкістю для відновлення гальмівної енергії.

4.2.8. Повітряна гальмівна система із застосуванням накопиченої енергії має бути оснащена сигнальним пристроєм, що спрацьовує в разі падіння рівня накопиченої енергії нижче 50% встановленого виробником максимуму. Сигнальний пристрій розташовується на видному місці. Водій повинен чути сигнал, який має бути тривалим. Манометр для цієї мети застосовувати не дозволяється.

4.2.9. 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.

4.2.10. 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%.

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

4.2.12. Гальма, що приводяться в дію натисненням на гальмівну педаль, мають забезпечувати мінімальний коефіцієнт гальмування C_b (відносно найбільшої заданої швидкості навантажувача), зазначений у табл. 1, або гальмівний шлях S , розрахований за формулою (3) (для робочих гальм), і втримувати навантажувач на ухилі, зазначеному в пункті 4.2.10 цих Правил (для стоянкових гальм), у разі натиснення на педаль зусиллям не більше 600 Н. Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля не менше 1200 Н без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

Якщо найбільша швидкість навантажувача знижується автоматично залежно від висоти підймання вантажу, то під час визначення коефіцієнта гальмування C_b має бути врахована знижена швидкість для саме цієї висоти підймання. Ця додаткова вимога не відміняє основної вимоги забезпечити мінімальний коефіцієнт гальмування з вантажем у транспортному положенні (табл. 1).

Шлях гальмування S , м, має бути не більше визначеного за формулою

$$S = 0,394 \frac{v^2}{C_b}; \quad (3)$$

де v — швидкість, км/год;

C_b — коефіцієнт гальмування, %, розрахований залежно від швидкості v , зазначеної в табл. 1.

Таблиця 1.

Мінімальний коефіцієнт гальмування з вантажем у транспортному положенні

Група відповідно до НД	Тип навантажувача	Номінальна вантажопідіймальність, кг	Мінімальний коефіцієнт гальмування C_b , %		
а) Для швидкості навантажувача, км/год			$v \leq 5$	$5 < v \leq 13,4$	$v > 13,4$
A1	Всі навантажувачі, крім С і D	До 16000	9,3	$1,86v$	25
A2		Від 16000 до 50000 включ.	7,5	$1,49v$	20
б) Для швидкості навантажувача, км/год.			$v < 4$	$4 < v < 9$	$v > 9$
C	Навантажувачі з місцем водія, що піднімається, навантажувачі з бічним узяттям вантажу (одно- і двобічні, фронтально-бічні) і комплектувальники		4	$1,0v$	9

Група відповідно до НД	Тип навантажувача	Номінальна вантажопідіймальність, кг	Мінімальний коефіцієнт гальмування C_b , %
в) Для швидкості навантажувача, км/год.			Всі швидкості
D	Навантажувачі покращеної прохідності		25

4.2.13. Гальма, що приводяться в дію рухом педалі вгору (відпускання педалі), мають забезпечувати мінімальний коефіцієнт гальмування C_b (відносно найбільшої заданої швидкості навантажувача), зазначений у табл. 1, або гальмівний шлях S , розрахований за формулою (3) (для робочих гальм), і втримувати навантажувач на ухилі, зазначеному в пункті 4.2.10 цих Правил (для стоянкових гальм), у разі прикладання зусилля, яке переміщає педаль вгору, не більше 300 Н (причому педаль має бути повністю відпущена). Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля, що становить не менше 200% максимального зусилля стиснення гальмівної пружини, без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

Повністю натиснута гальмівна педаль і сполучений з нею механічний обмежувач мають витримувати дію зусилля не менше 1800 Н, прикладеного до центру робочої поверхні гальмівної педалі, без пошкоджень і залишкової деформації всіх складових частин гальма.

4.2.14. Робочі гальма, що приводяться в дію рукояткою, мають забезпечувати мінімальний коефіцієнт гальмування C_b (відносно найбільшої заданої швидкості навантажувача), зазначений у табл. 1, або гальмівний шлях S , розрахований за формулою (3), у разі прикладання зусилля не більше 150 Н у центральній точці місця захвату рукоятки. Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля не менше 300 Н, прикладеного до рукоятки, без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

4.2.15. Робочі гальма, що приводяться в дію важелем, повинні забезпечувати мінімальний коефіцієнт гальмування C_b (відносно найбільшої заданої швидкості навантажувача), зазначений у табл. 1, або гальмівний шлях S , розрахований за формулою (3), у разі прикладання зусилля до центральної точки місця захвату важеля не більше 150 Н. Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля не менше 300 Н, прикладеного до важеля, без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

4.2.16. Стоянкові гальма, що приводяться в дію важелем, мають утримувати навантажувач на ухилі, зазначеному в пункті 4.2.10 цих Правил (для стоянкових гальм), у разі прикладання зусилля до центральної точки місця захвату важеля не більше 500 Н. Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля не менше 1000 Н, прикладеного до важеля, без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

4.2.17. Гальма, що приводяться в дію дишлом (як на штабелеукладачах, керованих водієм з підлоги), мають забезпечувати мінімальний коефіцієнт гальмування C_b (відносно найбільшої заданої швидкості навантажувача), зазначений у табл. 1, або гальмівний шлях S , розрахований за формулою (3) (для робочих гальм), і втримувати навантажувач на ухилі, зазначеному в пункті 4.2.10 цих Правил (для стоянкових гальм), за повністю відпущеного положення дишла, причому зусилля, прикладене до центральної точки місця захвату рукоятки або до відпущеного дишла (рукоятки-повідця), або до перемикача керування рухом, не повинне перевищувати 150 Н. Зазначені гальма мають витримувати дію зусилля не менше 900 Н, прикладеного в центрі захвату, без пошкодження та залишкової деформації всіх складових частин гальма.

4.2.18. Кут заносу машини під час гальмування робочим гальмом не повинен перевищувати 8° .

4.3. Вимоги до вантажопідіймача

4.3.1. Максимальна висота підймання вил, а також їх опускання в нижнє положення має обмежуватися гідроциліндром підймання чи спеціальним пристроєм.

4.3.2. Граничні кути нахилу вантажопідіймача вперед і назад мають обмежуватися гідроциліндрами нахилу чи спеціальним пристроєм. Пристрої, що здійснюють зсув, висунення, повертання та інші робочі операції, повинні мати обмежувачі ходу.

4.3.3. Вантажні плити кареток і вила вантажопідіймачів мають відповідати вимогам НД.

4.3.4. Розрахунок вил на міцність слід проводити з урахуванням таких допущень: рівномірно розподілене і центроване навантаження; розподіл навантаження між осями вил відповідно до правил статики.

4.3.5. Вантажні плити кареток вантажопідіймачів, на які навішують вила чи змінні вантажозахоплювальні пристрої, і самі вила чи пристрої мають бути сконструйовані та виготовлені так, щоб унеможлилювалися:

випадкове від'єднання вил або пристрою від вантажної плити каретки;

випадковий поперечний зсув вил або пристрою вздовж вантажної плити.

4.3.6. Виля мають бути виготовлені з матеріалу суцільного профілю.

4.3.7. Під час приймальних випробувань дослідні зразки вил мають витримувати без тріщин, залишкової деформації і руйнування статичне навантаження від випробувального вантажу масою, що дорівнює:

для вил вантажопідймальністю до 5500 кг включно — триразовій номінальній вантажопідймальності вил;

для вил вантажопідймальністю понад 5500 кг — номінальній вантажопідймальності вил, помноженій на коефіцієнт запасу міцності R , який не може бути менше 2,5, визначений за формулою

$$R = 3 - 0,08 \left(\frac{2C}{1000} - 10 \right); \quad (4)$$

де C — номінальна вантажопідймальність вил, кг.

Статичне навантаження від випробувального вантажу має бути прикладене плавно без поштовхів на відстані D від передньої поверхні спинки вил два рази протягом 30 с. Для вил вантажопідймальністю до 5500 кг відстань D від передньої поверхні спинки вил до центра ваги вантажу приймається відповідно до вимог НД або технічних умов і має відповідати зазначеним на рис. 1 і в табл. 2. Для вил вантажопідймальністю понад 5500 кг відстань D має встановлювати виробник.

4.3.8. Також під час приймальних випробувань дослідні зразки вил мають піддаватися випробуванням на ударний вигин. Випробування проводять на зразку, який беруть із зони між верхнім і нижнім гаками вил з подовжнього напрямку відносно перерізу вил відповідно до вимог НД.

Допускається зразок брати з шматка напівфабриката, довжина якого складає не менше подвійної ширини, виготовленого з матеріалу, підданого такому ж термообробленню, що й самі виля.

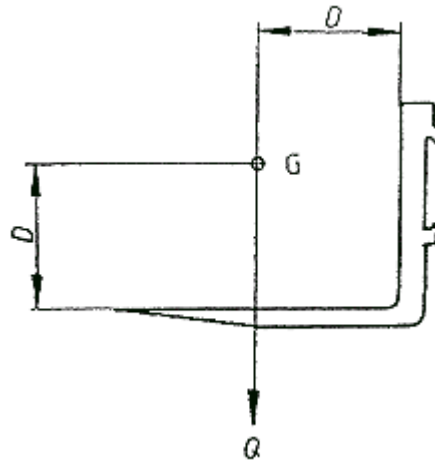


Рисунок 1

Таблиця 2.

Відстань D від передньої поверхні спинки вил до центра ваги вантажу

Вантажопідіймальність навантажувача, кг	Відстань D до центра ваги вантажу, мм
До 999	400
Від 1000 до 4999	500
Від 5000 до 10999	600
Понад 11000	600 або 900 або 1200 або 1500

4.3.9. Випробування на ударний вигин необхідно проводити відповідно до вимог НД, на зразках з концентратором виду V за температури мінус 20° С. Зразок має витримувати роботу удару не менше 27 Дж.

4.3.10. Кожен дослідний зразок вил вантажопідіймальністю до 4000 кг включно піддається випробуванням на втому.

4.3.11. Випробування на втому необхідно проводити впливом динамічного навантаження постійної амплітуди. Максимальне значення навантаження має дорівнювати 1,25 номінальної вантажопідіймальності вил. Мінімальне значення навантаження має бути не більше 0,1 номінальної вантажопідіймальності вил.

4.3.12. Частота впливу випробного навантаження повинна становити не більше 10 Гц. Частоту варто зменшити, якщо температура вил перевищить 50° С або з'являться симптоми резонансу.

4.3.13. Тривалість випробування має бути не менше 10⁶ циклів впливу випробного навантаження.

4.3.14. Для проведення випробування вила закріплюють на стенді так, як на вилковому навантажувачі. Впливають на вила динамічним навантаженням на відстані D від передньої поверхні спинки вил (рис. 1).

4.3.15. Після випробування вила не повинні мати тріщин і залишкової деформації.

4.3.16. Виробник вил під час серійного виробництва має проводити відповідно до пункту 4.3.7 цих Правил випробування на двох зразках не рідше одного разу на два роки, а також у разі зміни конструкції або технології виготовлення.

4.3.17. Виробник вил має контролювати кожні вила в серійному виробництві візуально на наявність тріщин і піддавати кожні вила неруйнівному контролю, приділяючи особливу увагу п'яти та кожному зварному шву гаків, а також зонам верхнього та нижнього гаків, які ушкоджуються під час нагрівання, у тому числі й місцям їх з'єднання зі спинкою. Вила бракують, якщо виявляють ознаки появи тріщин. Для неруйнівного контролю рекомендується застосовувати метод магнітної дефектоскопії.

4.3.18. Вила повинні мати чітке маркування, метод виконання якого має забезпечувати його схоронність протягом усього строку служби вил. Місце нанесення маркування має відповідати вимогам НД.

4.3.19. Маркування має містити такі відомості:

товарний знак (або найменування) виробника;

номінальну вантажопідймальність вил у кілограмах;

номінальну відстань центра ваги вантажу від передньої поверхні спинки вил D в міліметрах;

місяць і рік виготовлення, серійний номер.

4.3.20. Вила мають бути оснащені пристроями для поперечної фіксації їх на вантажній плиті.

4.3.21. Номінальна вантажопідймальність вил має бути не менше номінальної вантажопідймальності навантажувача, поділеної на кількість вил.

4.3.22. Для навішування на вантажну плиту вил та інших змінних вантажозахоплювальних пристроїв вантажна плита повинна мати пази, один з яких має бути розташований на центральній лінії вантажної плити.

4.3.23. На кінцях вантажної плити мають бути передбачені обмежувачі, щоб унеможливити бічне спадання вил.

4.3.24. Якщо для зняття вил передбачений паз у нижній частині вантажної плити, то не повинно бути протилежного паза у верхній частині вантажної плити, якщо не застосовуються засоби, що унеможливають випадкове відчеплення вил.

4.3.25. Після монтажу вил на вантажну плиту необхідно контролювати різницю по висоті. Якщо різниця по висоті кінців вил перевищує 3% довжини ікла або рекомендовані виробником значення, комплект вил не може бути допущений до роботи.

4.3.26. Конструкцією навантажувачів може бути передбачена можливість установлення замість вил інших змінних вантажозахоплювальних пристроїв.

4.3.27. Ланцюги, що застосовуються на навантажувачах, мають відповідати вимогам НД.

Застосування ланцюгів, виготовлених за кордоном, дозволяється за умов наявності документа виробника, що підтверджує якість ланцюгів (сертифіката, декларації тощо).

4.3.28. Несучі ланцюги вантажопідіймача повинні мати статичний коефіцієнт запасу міцності відносно руйнівного навантаження не менше п'яти. У разі використання однорядного втулково-роликового ланцюга або в один ряд пластинчастого ланцюга з числом несучих пластин менше чотирьох коефіцієнт запасу міцності має бути не менше восьми. Під час визначення запасу міцності опір сил тертя між складовими частинами вантажопідіймача не враховують.

4.3.29. Швидкість підймання та опускання має бути регульованою та вибиратися водієм залежно від умов роботи, виключаючи керування за допомогою електромагнітів.

4.3.30. Номінальний вантаж, піднятий на будь-яку висоту, повинен утримуватися на цій висоті. Мимовільне опускання поршня (плунжера) гідроциліндра підймання через витік робочої рідини в гідравлічній системі протягом перших 10 хвилин не повинне перевищувати 50 мм за вертикального положення вантажопідіймача.

4.3.31. Швидкість опускання вантажозахоплювального пристрою (вил тощо), що несе номінальний вантаж, у разі розриву трубопроводу гідравлічної системи не повинна перевищувати 1,0 м/с, крім штабелеукладачів з ручним пересуванням відповідно до пункту 4.16.21.

4.3.32. Швидкість нахилу вантажопідіймача має бути регульованою та вибиратися водієм залежно від умов роботи, виключаючи керування за допомогою електромагнітів.

4.3.33. Мимовільний нахил вантажопідіймача вперед з номінальним вантажем через витік робочої рідини в гідравлічній системі не повинен перевищувати 5° за 10 хвилин за вертикального положення вантажопідіймача і на висоті підймання номінального вантажу 2500 мм, а для навантажувачів з низьким підйманням — на максимальній висоті підймання. Середня швидкість мимовільного нахилу вантажопідіймача вперед не повинна перевищувати 0,5° за хвилину.

4.4. Вимоги до гідравлічного обладнання

4.4.1. Гідравлічна система має відповідати вимогам цих Правил і чинних НД.

4.4.2. Складові частини гідравлічної системи (гідропристрої, рукави, трубопроводи, їх з'єднання тощо) мають бути герметичними та витримувати випробувальний тиск без пошкодження протягом часу, визначеного НД. Рукави, трубопроводи та елементи з'єднань не повинні мати видимих дефектів і пошкоджень.

4.4.3. Конструкція гідравлічної системи повинна забезпечувати фільтрацію робочої рідини. Тонкість фільтрації встановлюється відповідно до вимог експлуатаційних документів на гідропристрої.

4.4.4. Навантажувачі повинні мати запобіжний клапан в гідросистемі або інший пристрій, що запобігає перевантаженню механізму підймання. Клапан або пристрій мають спрацьовувати в межах робочих перевантажень механізму підймання від 120% до 140% вантажопідймальності навантажувача. Всі контури гідравлічної системи мають бути оснащені запобіжним клапаном. Якщо запобіжний клапан є регульованим, то він повинен мати засоби захисту від випадкового відкручування та від недозволених регулювань. Запобіжний клапан повинен бути опломбованим.

4.4.5. Важелі або інші органи керування гідророзподільником мають відповідати вимогам глави 4.9 цих Правил.

4.5. Вимоги до електричного обладнання

4.5.1. Електрична схема навантажувачів із швидкістю пересування більше 10 км/год. має передбачати можливість оснащення світлосигнальною апаратурою, що забезпечує безпеку роботи:

сигналом гальмування;
фарами (однією або декількома);
показчиками повороту;
габаритними ліхтарями.

4.5.2. Навантажувачі мають бути обладнані звуковим сигнальним пристроєм, що спрацьовує незалежно від пристрою, який вимикає коло керування. Звук сигнального пристрою повинен бути добре чутним.

4.5.3. Навантажувачі мають бути оснащені пристроями, що приводяться в дію ключем (ключем-маркою) або іншим пристроєм (наприклад, який вмикається введенням PIN-коду тощо), за допомогою яких можуть бути ввімкнені або вимкнені кола керування (у навантажувачів з електроприводом згідно з пунктом 4.13.11 цих Правил) і кола запалення і (або) пристрою для запуску двигуна (у навантажувачів з ДВЗ).

4.5.4. Електричною схемою має бути передбачене штепсельне з'єднання для заряджання акумуляторної батареї і відключення її від решти електричних елементів навантажувача.

4.5.5. У електричній схемі мають бути передбачені пристрої електричного захисту.

У місцях установлення запобіжників мають бути вказані значення номінального струму, на який вони розраховані.

4.5.6. З'єднання елементів електричного кола мають бути виконані за двопровідною схемою проводами або кабелями з мідними жилами.

Ізоляція проводів має бути стійкою до дії електроліту і мастил.

Всі проводи повинні мати чітке і стійке маркування відповідно до електричної схеми.

4.5.7. Проводи електричних кіл повинні мати наконечники. Допускається приєднувати проводи кіл керування, освітлення та сигналізації перетином не більше 2,5 мм² без наконечників, у цьому разі кінці багатожильних проводів мають бути опаяні.

4.5.8. Проводи в місцях проходження через отвори металоконструкцій мають бути захищені від механічних пошкоджень.

4.5.9. Ізоляція струмоведучих частин електрообладнання повинна витримувати протягом 1 хв випробувальну напругу змінного струму частотою від 25 Гц до 100 Гц, зазначену в табл. 3. Під час проведення випробування мають бути відключені акумуляторні батареї, електронний блок керування, кола сигналізації та освітлення. Вимоги до проведення випробувань мають відповідати НД.

Під час повторного випробування змінним струмом застосовується 0,8 значення випробувальної напруги.

Допускається зменшувати тривалість прикладення напруги до 1 с за умови підвищення випробувальної напруги на 25%.

Таблиця 3.

Випробувальна напруга

Напруга, В	
номінальна електричних кіл (постійний струм)	випробувальна (змінний струм)
До 48 включ.	500
Понад 48	1000

4.5.10. Опір ізоляції струмоведучих частин електрообладнання відносно металевого корпусу навантажувача в холодному стані за відключеної акумуляторної батареї має бути не менше 0,5 МОм.

4.5.11. Опір ізоляції струмоведучих частин електрообладнання відносно металевого корпусу навантажувача після випробувань на вологостійкість має бути зазначений в настанові з експлуатації навантажувача.

4.5.12. Опір ізоляції акумуляторної батареї без електроліту щодо батарейного відсіку має бути не менше 20 КОм, а з електролітом у зарядженому стані щодо корпусу навантажувача — не менше 1 КОм.

4.5.13. Тепловий режим електродвигунів має бути перевірений в умовних циклах роботи навантажувача.

Граничні перевищення температур колекторів електродвигунів над температурою навколишнього повітря не повинні бути більші за значення, установлені НД.

4.6. Вимоги до робочого місця водія

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

4.6.2. 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 унеможливило ковзання.

4.6.3. 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.

4.6.4. 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.

Параметри засобів доступу до робочого місця водія навантажувача:

висота розташування нижнього сідця відносно опорної поверхні коліс навантажувача (підлоги або майданчика) — не більше 450 мм;

ширина сідця — не менше 130 мм;

глибина сідця — не менше 100 мм;

інтервал між сідцями — від 200 мм до 300 мм (має бути постійним);

довжина частини поручня (ручки), що охоплюється рукою, — не менше 120 мм;

діаметр поручня (ручки) — від 15 мм до 20 мм;

відстань від поверхні поручня (ручки), що охоплюється рукою, до будь-якого елемента конструкції навантажувача — не менше 50 мм.

4.6.5. Рукоятки та контактні поверхні органів керування мають бути виконані з матеріалів, стійких до корозії, нетоксичних і з низькою теплопровідністю.

4.6.6. Важелі (рукоятки) керування (у нейтральному положенні), гальмівні педалі, кермове колесо, крім важеля стоянкового гальма у відпущеному положенні (положення «Вгору»), можуть виступати за межі горизонтальної проекції захисного навісу в бік вантажопідіймача не більше ніж на 150 мм.

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

4.6.8. За необхідності, наприклад для супроводжуючої особи тощо, на робочому місці водія може бути передбачене друге сидіння.

4.6.9. Параметри сидіння та його елементів мають бути пов'язані з положенням контрольної точки сидіння (SIP) відповідно до вимог НД.

4.6.10. Конструкція сидіння має забезпечувати регулювання його положення в горизонтальному (подовжньому) напрямку відносно середнього положення не менше ніж на 50 мм у кожен бік.

4.6.11. Конструктивні елементи навантажувача, розташовані під сидінням, не повинні виступати за передній край подушки сидіння, що перебуває в крайньому передньому положенні, більше ніж на 50 мм у верхній частині та більше ніж на 80 мм у нижній частині.

4.6.12. Робоче місце водія, який сидить, може влаштовуватися в кабіні з урахуванням вимог пунктів 4.6.3 і 4.10.2–4.10.11 цих Правил.

Кабіни мають обладнуватися дверима з замком, що замикається ключем.

4.6.13. Якщо закрита кабіна має опалення, то опалювальний прилад повинен забезпечувати рівномірний розподіл теплого повітря в кабіні, а також має бути передбачений відповідний пристрій (щиток, екран тощо), що захищає водія від опіків.

4.6.14. Мають бути передбачені пристрої для провітрювання кабіни (вентилятор тощо).

4.6.15. Якщо вікна кабіни скляні, то скло має бути безпечним. Лобове та заднє стекла мають бути оснащені склоочисниками.

4.6.16. Оглядовість з робочого місця водія має відповідати вимогам НД.

4.6.17. З робочого місця водія, за вертикального положення вантажопідіймача, має бути забезпечена видимість кінця однієї з вил у крайньому верхньому та нижньому положеннях, а також при висоті підймання вил 1200 мм.

Довжина невидимої частини майданчика позаду навантажувача не повинна перевищувати величину 1,2 радіуса повороту.

4.6.18. Кабіна водія повинна бути обладнана дзеркалом заднього виду, сонцезахисним пристроєм (козирок, шторка тощо), заскленим вікном стелі, елементами конструкції для природної вентиляції кабіни за закритих дверей.

4.6.19. На замовлення споживача кабіна водія може оснащуватися опалювальним приладом, обмивачем лобового скла, гачком для одягу, додатковим дзеркалом заднього виду, захисними ґратами (рамкою) для вантажу, склоочисником вікна стелі тощо.

4.6.20. Платформа водія на навантажувачі, що виходить за межі робочого місця водія, має бути сконструйована так, щоб витримувати подовжнє зусилля, відповідне масі завантаженого навантажувача та прикладене у напрямі подовжньої осі навантажувача. Платформа водія включає підсилюючі елементи конструкції і всі частини навантажувача, що беруть участь в упорі платформи деформації від дії подовжнього зусилля.

4.6.21. Поверхня платформи водія навантажувача, керованого стоячим водієм, має бути шорсткою, з піднесенням біля країв або мати захисний борт заввишки не менше 25 мм для унеможливлення зісковзування ноги водія.

4.6.22. Платформа водія, розташована консольно на навантажувачі з противагою (виступає за зовнішній контур навантажувача), повинна мати бокову або передню огорожу, за винятком штабелеукладачів, керованих водієм з підлоги.

4.6.23. Платформа водія, яка може складатися або повертатися, має бути оснащена пристроями, що унеможливають мимовільне складання або повертання, коли водій перебуває на ній.

4.6.24. Платформа водія, яка розташовується (або може бути піднята) на висоті більше ніж 1 м від опорної поверхні коліс, має бути обладнана поручнями.

Поручні повинні мати висоту від 900 мм до 1100 мм, вимірювану між верхом поручня і платформою, і повинні бути здатні витримувати навантаження 900 Н, прикладене у будь-якому горизонтальному напрямку. Знімні або шарнірні поручні мають бути влаштовані так, щоб їх установа на місце було без зусиль.

У разі використання додаткової платформи (наприклад, у комплектувальників, навантажувачів з місцем водія, що піднімається, тощо) поручень з відкритого боку платформи (боку вантажу) водія можна не встановлювати. Коли використовують знімні або шарнірні поручні або коли не ставлять поручень з відкритого боку (боку вантажу), мають бути передбачені інші способи захисту водія від падіння.

Повинні бути передбачені засоби для захисту працівників у їх нормальному положенні під час роботи від рухомих частин навантажувача, які можуть становити небезпеку.

4.6.25. Робоча платформа, призначена для підймання працівників (наприклад, для цілей технічного обслуговування, ремонту тощо), має бути споряджена засобами кріплення та надійної фіксації платформи до вантажопідіймача (до каретки і (або) до вил), а також засобами для кріплення та надійної фіксації запобіжних поясів працівників.

4.6.26. Робоча платформа повинна мати поверхню підлоги, що перешкоджає ковзанню, і має бути обладнана поручнями, що відповідають вимогам пункту 4.6.24 цих Правил, захисним бордюром заввишки не менше 100 мм з усіх боків і бути захищеною від тих рухомих частин навантажувача, які можуть становити небезпеку.

4.6.27. Допустимий рівень шуму та вібрації в кабіні чи на робочому місці водія не повинен перевищувати граничнодопустимих рівнів відповідно до Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99, затверджених постановою головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 № 37, Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації ДСН 3.3.6.039-99, затверджених постановою головного державного санітарного лікаря України від 01.12.99 № 39, «Санітарних правил по гигиене труда водителей автомобилей», затверджених Головним державним санітарним лікарем СРСР від 05.05.88 № 4616-88 (далі — СП 4616-88), та чинних НД.

Параметри мікроклімату в кабіні на робочому місці водія повинні відповідати вимогам СП 4616-88.

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.

Рівні напруженості електромагнітного поля в кабіні чи на робочому місці водія не повинні перевищувати граничнодопустимих рівнів відповідно до Державних санітарних норм і правил при роботі з джерелами електромагнітних полів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18.12.2002 № 476, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13.03.2003 за № 203/7524.

Рівні напруженості електростатичного поля на поверхні полімерних матеріалів, якими оздоблена кабіна (стіни, підлога, панелі керування, органи керування тощо), і рівні напруженості електростатичного поля в кабіні мають відповідати «Санітарним правилам и нормам по применению полимерных материалов в строительстве. Гигиенические требования», затвердженим Міністерством охорони здоров'я СРСР від 12.08.91 (СанПіН № 6027-А-91), і чинним НД.

4.6.28. 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.

4.7. Вимоги до органів керування повертанням коліс

4.7.1. Органи кермового керування навантажувача з розташованим на ньому водієм мають бути розміщені всередині контуру навантажувача в плані і мати захист, щоб унеможливити травмування водія.

4.7.2. Коли керування навантажувачем здійснюють за допомогою тільки однієї руки, кнопки керування зміною напрямку руху мають бути встановлені всередині кола кермового колеса і мають бути вжиті заходи, щоб унеможливити травми рук водія. Якщо за деяких умов експлуатації є ризик виникнення ударів в системі кермового керування, то передавання їх на кермове колесо має бути таким, щоб унеможливити будь-яку небезпеку для руки або плеча водія.

4.7.3. У разі використання кермового колеса з кнопкою його конструкція має бути такою, щоб зменшити ризик небезпеки, який викликається швидким поверненням кермового колеса після повороту, або кермовий механізм має бути сконструйований таким чином, щоб перешкоджати будь-якому швидкому поверненню кермового колеса. Необхідно використовувати кнопки зміни напрямку руху такого типу, щоб їх можна було привести в дію і всередині кола кермового колеса.

4.7.4. У навантажувачів, на яких водій розташований обличчям до напрямку руху і якими він керує за допомогою кермового колеса (горизонтального, похилого або

вертикального), обертання кермового колеса за годинниковою стрілкою має, у разі руху вперед, повертати навантажувач праворуч.

4.7.5. У навантажувачів, на яких водій розташований боком до напрямку руху і якими він керує за допомогою кермового колеса (горизонтального, похилого або вертикального), обертання кермового колеса за годинниковою стрілкою має повертати навантажувач за годинниковою стрілкою, коли навантажувач пересувається з вантажем, розташованим ззаду.

4.7.6. Якщо навантажувачі були сконструйовані і виготовлені з системою кермового керування за зворотним принципом, ніж зазначено в пунктах 4.7.4 і 4.7.5 цих Правил, то експлуатувати такі машини допускається за умови, що спосіб маневрування точно вказаний у настанові з експлуатації та на місці водія поблизу органів керування.

4.7.7. Кут вільного повороту (люфт) кермового колеса навантажувачів не повинен перевищувати 20° від положення кермового колеса, відповідного положенню керованих коліс під час руху навантажувача прямою. Для навантажувачів покращеної прохідності кут вільного повороту (люфт) кермового колеса повинен бути не більше 25° .

4.7.8. Зусилля на ободі кермового колеса під час повороту навантажувача, визначене відповідно до вимог НД, має бути не більше 120 Н, при цьому навантаження на керований міст має бути максимальним. За необхідності розвернути навантажувач на мінімальному радіусі повороту зусилля на ободі кермового колеса має бути не більше 160 Н.

4.7.9. Кути повороту, кути розвалу та сходження керованих коліс навантажувача, кути нахилу шкворня мають бути зазначені в настанові з експлуатації навантажувача.

4.7.10. На дишлі штабелеукладачів (з електроприводом і ручних), керованих водієм з підлоги, має бути передбачена відповідним чином оформлена рукоятка для захисту рук водія від травм, які можуть бути нанесені стулковими дверима, стінами, колонами тощо. Переміщення дишла за годинниковою стрілкою відповідає повороту штабелеукладача в тому ж напрямі, при цьому вантаж розташований позаду.

4.8. Вимоги до органів пуску в хід і зупинки

4.8.1. Навантажувачі мають бути оснащені робочим і стоянковим гальмами відповідно до глави 4.2 цих Правил.

4.8.2. Педалі акселератора, гальма і, якщо є, зчеплення у навантажувачів з сидячим водієм мають бути розташовані згідно з рис. 2.

Коли розташування педалей відрізняється від представленого на рис. 2, їх призначення повинне бути чітко вказане в настанові з експлуатації і на самому навантажувачі.

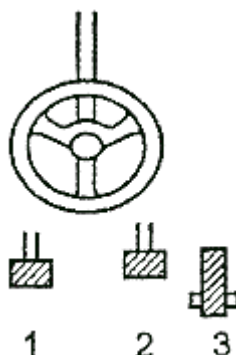


Рисунок 2. Вид з сидіння

1 — зчеплення; 2 — робоче гальмо; 3 — акселератор

4.8.3. Положення важелів перемикачів передач навантажувачів з сидячим водієм повинні бути чітко вказані.

4.8.4. Зусилля на важелі ввімкнення передач не повинне перевищувати 80 Н. Зусилля на педалі ввімкнення зчеплення не повинне перевищувати 200 Н.

4.8.5. Повний хід педалі гальма не повинен перевищувати 200 мм.

4.8.6. На навантажувачах з сидячим водієм важелі перемикачів прямої руху (у навантажувачів з ДВЗ) і важіль реверсивного перемикача (у навантажувачів з електроприводом) мають бути розташовані так, щоб напрям їх переміщення збігався з бажаним напрямом руху.

4.8.7. У навантажувачів з електроприводом, що керуються сидячим водієм, має бути передбачений пристрій для автоматичного вимикання тягового кола, коли водій сходить з навантажувача.

Керування рухом навантажувача має бути передбачене так, щоб навантажувач не міг зрушити з місця та рухатися, поки не ввімкнені реверсивний перемикач і важіль (педалі) перемикачів швидкостей. За відсутності нейтрального положення реверсивного перемикача навантажувач не повинен пересуватися без ввімкнення перемикача швидкостей.

Акселератор, керований ногою, має перебувати під впливом правої ноги і повинен збільшувати швидкість руху в разі натискання на нього зверху.

Робочі гальма, керовані ногою, мають замикатися натисненням на педаль.

Якщо використовують тільки одну педаль для керування двома зазначеними вище операціями (прискоренням і гальмуванням), то вона має перебувати під впливом правої ноги. Натисненням на педаль розмикають гальма і збільшують швидкість руху, і навпаки, відпускаючи педаль, зменшують швидкість руху і замикають гальма.

4.8.8. У навантажувачів з ДВЗ, що керуються сидячим водієм, керування рухом має бути передбачене так, щоб навантажувач не міг зрушити з місця і рухатися, поки не ввімкнені важелі перемикачів передач і прямої руху.

Робочі гальма, керовані ногою, мають приводитися в дію натисненням на педаль. Якщо використовують комбіновану педаль для зчеплення і гальма, то вона має перебувати під впливом лівої ноги. Початковий рух педалі має вимикати зчеплення, а натиснення на педаль повністю — замикає гальма.

Акселератор, на який впливають ногою, має збільшувати швидкість руху в разі натискання на нього зверху.

Якщо використовують комбіновану педаль для керування акселератором і гальмами, то вона має перебувати під впливом правої ноги. У разі натискання на акселераторну частину педалі повинна збільшуватися швидкість руху, а в разі натискання на гальмівну частину гальма повинні замикатися.

Якщо використовують педаль зчеплення, то для ввімкнення зчеплення на неї натискають лівою ногою.

4.8.9. У навантажувачів, що керуються стоячим водієм, натиснення на педаль, на якій стоїть водій повинна залишатися протягом усього часу руху навантажувача, має розмикає гальма і дозволяти рух навантажувача (рис. 3). Робоче гальмо має замикатися в разі зняття ноги з педалі.

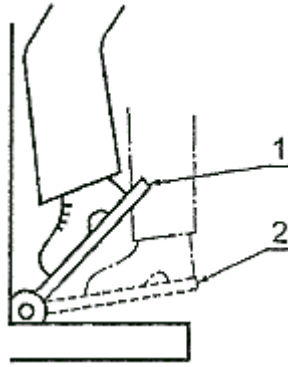


Рисунок 3

1 — гальмо замкнуте; 2 — гальмо розімкнене

4.8.10. Пристрої, зазначені в пунктах 4.8.3 і 4.8.4 цих Правил, застосовуються також і в навантажувачах, що керуються стоячим водієм. У разі коли використовують важіль, натиснення на важіль (опускання важеля), на якому рука водія повинна залишатися протягом усього часу руху навантажувача, має розмикати гальмо, що дозволить навантажувачу пересуватися (рис. 4, положення 2). У разі відпускання важеля (підймання важеля) гальмо має замикатися (рис. 4, положення 1).

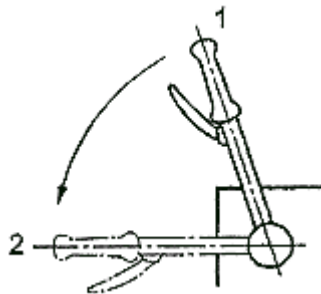


Рисунок 4

4.8.11. Якщо у навантажувача, що керується стоячим водієм, напрям руху вибирають натисненням на кнопки, розташовані вертикально одна над іншою, то натиснення на верхню кнопку має приводити навантажувач у рух уперед, а натиснення на нижню — назад.

Коли напрям руху вибирають натисненням на кнопки, розташовані горизонтально, то призначення цих кнопок має бути чітко позначене.

Кнопки вибору напрямку руху повинні повертатися в початкове положення після зняття з них зусилля.

4.8.12. У навантажувача з електроприводом, що керується стоячим водієм, має бути передбачений пристрій для автоматичного вимкнення тягового кола, коли водій сходить з навантажувача.

Має бути передбачений такий пристрій, щоб напруга до тягового кола подавалася тільки в разі відпускання ручного гальма та після повторної дії на орган керування швидкістю руху та (або) орган перемикання напрямку руху, коли водій займе робоче положення.

4.8.13. У навантажувача з ДВЗ, що керується стоячим водієм, акселератор, на який впливають ногою, має збільшувати швидкість руху, коли на нього натискають правою ногою.

Керування рухом має бути передбачене так, щоб навантажувач не міг зрушити з місця і рухатися, поки не ввімкнені органи керування швидкістю руху і напрямом руху.

4.8.14. У штабелеукладачів з електроприводом, керованих з підлоги, направляють рух вперед або назад або вибирають потрібний напрям за допомогою легкодоступного пристрою керування. Цей пристрій керування має функціонувати за одним з таких способів:

а) орган керування напрямом руху має бути переміщений вперед для руху штабелеукладача вперед і назад — для руху назад;

б) орган керування напрямом руху має складатися з двох натискних кнопок, що розміщуються у верхній частині дишла, коли воно розташоване приблизно вертикально, причому кнопка, що відповідає напрямку руху вперед, розташована попереду, а та, що відповідає напрямку руху назад, розташована позаду (рис. 5);

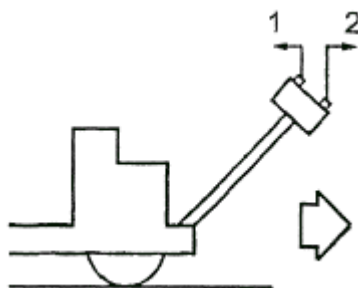


Рисунок 5

в) орган керування напрямом руху повинен мати обертальний рух, причому напрямом його переміщення повинен відповідати напрямку обертання коліс (рис. 6).

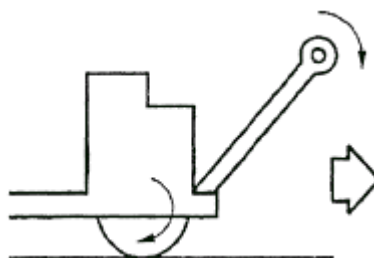


Рисунок 6

Орган керування напрямом руху має бути маркований. Маркування повинне бути чітким і міцним.

4.8.15. Дишло штабелеукладачів, зазначених у пункті 4.8.8 цих Правил, має бути рухливим у вертикальній площині. Якщо гальмо має механічний привід, а дишло займає вертикальне або горизонтальне положення, гальмо повинне бути затиснуте, а струм розімкнений, якщо він уже не був розімкнений раніше вимикачем ходу.

У разі електричного приводу гальм залишення водієм дишла або перемикачання вимикача ходу має викликати розмикання струму в тяговому колі та гальмування, яким би не було положення дишла.

4.8.16. Дишло штабелеукладачів з ДВЗ, керованих водієм з підлоги, має бути рухливим у вертикальній площині. У разі механічної передачі між двигуном і колесами гальмо має спрацьовувати, а двигун від'єднуватися від коліс (зчеплення вимкнене), коли дишло переміщається в положення вище або нижче горизонтального.

4.8.17. У навантажувачів з місцем водія, що піднімається, має бути передбачено, щоб органи керування вимикалися, коли водій сходить з машини.

Повинні бути передбачені пристрої, які унеможливають одночасне керування підйомною платформою з різних пультів. Має бути дозволене використання тільки одного з пультів керування.

Повинні бути передбачені пристрої, що дозволяють водієві, який знаходиться на підйомній платформі, зупинити двигун навантажувача. Органи керування рухом повинні бути розташовані так, щоб навантажувач міг пересуватися тільки за ввімкнених органів керування напрямом руху і швидкістю руху. Швидкість пересування має бути такою, щоб на всіх висотах підймання платформи були виконані умови стійкості, визначені НД і цими Правилами.

4.9. Вимоги до органів керування переміщенням вантажу

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

4.9.2. 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.

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

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

4.9.5. Зусилля на рукоятках важелів керування вантажопідіймачем має бути не більше 60 Н.

4.9.6. 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.

4.9.7. У разі керування маховиком його обід має переміщатися в тому ж напрямі, що і важелі.

4.10. Вимоги до захисних пристроїв

4.10.1. Навантажувачі мають бути оснащені такими захисними пристроями:

захисний навіс;

захисні ґрати (рамка) для вантажу на каретці вантажопідіймача (за необхідності);

пристрій, що запобігає перевантаженню механізму підймання;

обмежувачі ходу.

4.10.2. Захисним навісом, призначеним для захисту водія від вантажів, що падають, масою менше вантажопідймальності навантажувача, оснащуються навантажувачі з висотою підймання вантажу більше 1800 мм.

4.10.3. Захисний навіс слід розташовувати над робочим місцем водія, який сидить або стоїть. Ця вимога розповсюджується і для навантажувачів, що працюють з нахиленим уперед вантажопідіймачем.

4.10.4. Захисний навіс має витримувати випробувальне навантаження відповідно до вимог НД.

4.10.5. Ноги водія, що виступають за межі передньої грані захисного навісу більш ніж на 150 мм, повинні бути захищені конструкцією навантажувача (рис. 7).

4.10.6. Пошкодження механізму нахилу вантажопідіймача, що може призвести до переміщення захисного навісу, не повинне бути причиною прямої або непрямої небезпеки для водія від захисного навісу.

4.10.7. Конструкція і розміри захисного навісу не повинні обмежувати оглядовість для водія.

4.10.8. Отвори у верхній частині захисного навісу в одному з двох напрямів, тобто по ширині або довжині, мають бути не більше 150 мм. Допускається на навантажувачах, призначених для роботи в небезпечних умовах, установлювати більш міцний захисний навіс із отворами меншого розміру.

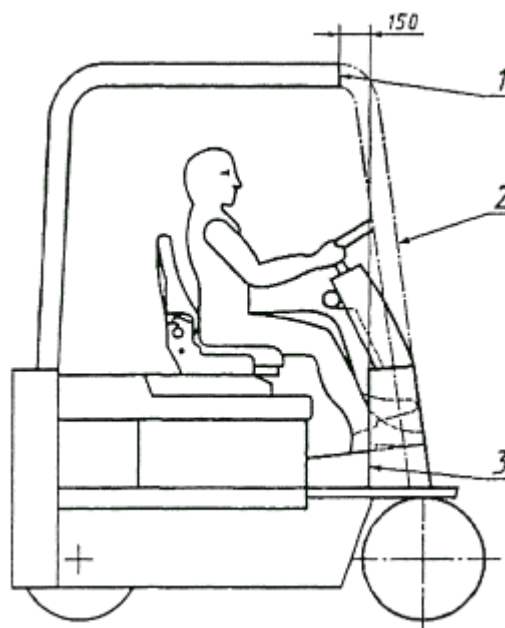


Рисунок 7

**1 — грань захисного навісу; 2 — фантомне (скрізне, передбачуване) зображення стійки;
3 — тильна сторона капота або захисна конструкція для ніг**

4.10.9. Відстань по вертикалі від точки максимального осідання сидіння під водієм масою 90 кг до внутрішньої поверхні захисного навісу, під якою знаходиться голова водія під час роботи навантажувачів, керованих сидячим водієм, має бути не менше 1000 мм. Допускається для навантажувачів, виготовлених за кордоном, зазначена відстань не менше 903 мм.

4.10.10. Відстань по вертикалі від платформи, на якій стоїть водій, до внутрішньої поверхні захисного навісу, під якою знаходиться голова водія під час роботи навантажувачів, керованих водієм, що стоїть, має бути не менше 1880 мм.

4.10.11. Допускається зменшувати відстані по вертикалі, зазначені в пунктах 4.10.9 і 4.10.10 цих Правил, щоб навантажувач міг працювати із захисним навісом у місцях з обмеженою висотою робочого приміщення.

4.10.12. У разі оснащення навантажувача кабіною замість захисного навісу вона має відповідати вимогам пунктів 4.10.4–4.10.11 цих Правил.

4.10.13. Навантажувачі мають бути сконструйовані таким чином, щоб на каретку вантажопідіймача можливо було (за необхідності) встановити захисні ґрати (рамку) для вантажу.

4.10.14. Навантажувачі мають бути обладнані пристроєм, що запобігає перевантаженню механізму підймання. Значення перевантаження, за якого спрацьовує пристрій, має бути зазначене в настанові з експлуатації навантажувача. Пристрій має бути опломбований.

4.10.15. Вантажопідіймач із силовим приводом має бути обладнаний пристроями, що обмежують висоту підймання та опускання вантажу.

4.11. Вимоги до складових частин силових систем навантажувача з ДВЗ

4.11.1. Система випуску навантажувача з ДВЗ (дизельним, бензиновим, газовим, газобензиновим тощо) має бути встановлена з урахуванням вимоги комфортабельності й охорони здоров'я водія.

Циркуляція повітря через систему охолодження також має бути здійснена так, щоб забезпечувати нормальні умови роботи для водія.

Санітарні вимоги щодо охорони атмосферного повітря місць проведення робіт від забруднення викидами навантажувачів, оснащених ДВЗ, мають відповідати Державним санітарним правилам охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.97 № 201, і чинним НД.

4.11.2. Паливний бак не слід розташовувати безпосередньо над двигуном. Якщо паливний бак розміщений усередині або збоку моторного відділення, бак і (або) система його заправки мають бути ізольовані від системи електрообладнання за допомогою перегородок.

Положення паливного бака та системи його заправки повинно бути таким, щоб переливи або витіки були відведені на підлогу або ґрунт, а не на двигун, елементи електрообладнання, випускні систему або до робочого місця водія. Витіки палива назовні під час експлуатації навантажувача не допускаються.

Паливний бак і система його заправки мають бути розміщені так, щоб можливість пошкодження паливного бака або елементів паливної системи була мінімальною.

4.11.3. Усі елементи системи живлення паливом повинні бути міцно закріплені на навантажувачі, а система кріплення влаштована так, щоб звести до мінімуму дії вібрацій.

4.12. Додаткові вимоги до складових частин силових систем навантажувача з ДВЗ, що працює на зрідженому газі

4.12.1. Балон (або балони) для зрідженого газу повинен мати або стаціонарне кріплення на навантажувачі, або швидкознімне. Балони повинні бути пофарбовані в червоний колір, мати нанесені на них паспортні дані відповідно до вимог Правил безпеки систем газопостачання України, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 01.10.97 № 254, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 15.05.98 за № 318/2758 (далі — НПАОП 0.00-1.20-98), та напис білою фарбою «Пропан-бутан».

4.12.2. Балони встановлюються на навантажувачі так, щоб вони були захищені від атмосферного впливу (прямої дії сонячних променів), зокрема від корозії, і від дії вантажів, з якими здійснюють вантажно-транспортні операції на цьому навантажувачі.

4.12.3. Балони мають бути міцно закріплені на навантажувачі, а вібрації не повинні завдавати впливу на систему кріплення.

4.12.4. Балони, як стаціонарно закріплені, так і швидкознімні, обладнуються пристроєм, що перешкоджає раптовому виділенню великих кількостей газу, зокрема в разі обриву трубопроводу. Пристрій для забору палива з балона має бути споряджений ручним

легкодосяжним вентиляем. Забір палива слід здійснювати в рідкій фазі, якщо тільки балон і двигун не обладнані спеціально для прямого забору палива в газоподібній фазі.

4.12.5. Усі балони мають бути обладнані:

а) запобіжним клапаном, сполученим з газовою стороною балона. У разі встановлення таких балонів у закритих об'ємах (відділеннях) навантажувача випускна сторона запобіжного клапана має бути виведена в атмосферу за допомогою трубки;

б) безвитратним рівнеміром.

4.12.6. Якщо балони встановлюють у закритому відділенні, то воно повинне мати постійні отвори у верхній і нижній частині для того, щоб була забезпечена достатня вентиляція.

4.12.7. Якщо балони є знімними, то їх кріплення має бути зручним для маніпуляцій, а також забезпечувати легку перевірку всієї установки після заміни балона.

4.12.8. Балони мають бути встановлені на навантажувачі так, щоб отвір запобіжного клапана завжди був сполучений з газовою стороною (верхньою частиною) балона. Це може бути досягнуто за допомогою чеки, що фіксує балон, коли він правильно встановлений.

4.12.9. Якщо додатковий балон розташований на навантажувачі, він повинен бути закріплений відповідно до вимог пунктів 4.12.3 і 4.12.8 цих Правил.

4.12.10. На випадок відкритого зберігання балона рекомендується передбачати на його приєднувальних елементах запобіжні заглушки.

4.12.11. Сполучні трубопроводи і всі допоміжні елементи паливопроводів мають бути легкодосяжними, захищеними від пошкоджень і спрацювання, а також достатньо гнучкими, щоб не деформуватися в процесі експлуатації, зокрема під впливом вібрації.

Паливопроводи мають бути прокладені так, щоб розташовані поруч нагріті частини двигуна не викликали пошкоджень, а в разі пошкоджень і витоків їх легко можна було виявити.

Не допускається застосовувати повністю жорсткі трубопроводи для з'єднання балона з приладами системи живлення, установленими на двигуні.

4.12.12. Гнучкі трубки і сполучні елементи паливопроводів повинні витримувати тиск 3,0 МПа і мають підлягати заміні за перших ознак пошкодження або руйнування.

4.12.13. Балони і трубопроводи, що сполучають їх, мають бути розташовані так, щоб вони не виступали за габарит навантажувача. З'єднання балонів має бути захищене жорстким щитком.

4.12.14. Усі ділянки паливопроводу, що містять зріджений газ між двома запірними вентилями, які можуть бути перекриті, повинні бути обладнані відповідним розвантажувальним клапаном з метою унеможливлення дії надмірно високого тиску на такі ділянки.

4.12.15. Забороняється застосування алюмінію для виготовлення трубопроводів, якими подається зріджений газ.

4.12.16. У разі зупинки двигуна подача газу має автоматично перекриватися незалежно від того, вимкнена чи ні система запалення.

4.12.17. У разі коли передбачено декілька баків з різним паливом — багатопаливна система живлення — вона має бути сконструйована так, щоб не допускати проникнення палива з одного бака в інший. Кожне джерело палива (паливний бак, балон для газу тощо) має бути перекрите, перш ніж інше джерело, яке його замінює, буде відкрите.

4.12.18. Має бути унеможливлене потрапляння палива із запобіжного клапана або покажчика рівня рідини на ті складові частини навантажувача, що можуть бути джерелом займання.

4.12.19. Якщо корозія будь-якої складової частини системи живлення може бути причиною порушення правильного її функціонування, то ця складова частина повинна мати покриття, що захищає від корозії.

4.13. Вимоги до силових систем навантажувача з електроприводом

4.13.1. 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.

4.13.2. У батарейному відсіку над акумуляторними батареями передбачаються вентиляційні отвори.

4.13.3. 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.

4.13.4. 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.

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

4.13.6. 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.

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

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

4.13.9. Електрообладнання електронавантажувачів із живленням від гнучкого кабелю мають відповідати вимогам цих Правил, «Правил устроювання електроустановок», НПАОП 40.1-1.32-01, Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 № 258, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 25.10.2006 за № 1143/13017, та чинним НД.

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

4.13.11. Увідний пристрій електронавантажувача має замикатися на замок у вимкненому стані й мати покажчик 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.

4.13.12. Електрична система керування електронавантажувачем має унеможливити:
самозапуск електродвигунів після відновлення електропостачання електронавантажувача;
пуск електродвигунів контактами пристроїв безпеки.

4.14. Вимоги до змінних вантажозахоплювальних пристроїв

4.14.1. Навантажувачі можуть оснащуватися такими змінними вантажозахоплювальними пристроями:

- похилі вила;
- подовжувач вил;
- довгі вила;
- штировий захоплювач;
- безблокова стріла;
- зіштовхувач;
- зіштовхувач із багатоштировим захватом;
- каретка поперечного переміщення;
- бічний поворотний або неповоротний захоплювач;
- вертикальний притискач;
- кантувач із гідромотором або гідроциліндром;
- ківш (напірної дії);
- ківш для вил;
- ковшовий захоплювач;
- траверса вантажна, що кріпиться безпосередньо на вила чи підвішується на гак безблочної стріли;
- грейфер для насипних матеріалів;
- грейфер;
- кліщовий захоплювач для лісоматеріалів;
- захоплювач для бочок металевих (за упор);
- захоплювач-кантувач для круглих вантажів з гідромотором або гідроциліндром;
- бічний захоплювач, що зміщується, тощо.

4.14.2. Конструкція змінних вантажозахоплювальних пристроїв має забезпечувати надійне та безпечне встановлення та їх зміну на каретці вантажопідіймача.

4.14.3. Змінні вантажозахоплювальні пристрої, що навішуються на вила (наприклад, подовжувачі вил, траверса, ківш для вил тощо), мають бути оснащені пристроями (защіпками), що надійно фіксують їх на вилах.

4.14.4. Змінний вантажозахоплювальний пристрій має витримувати без пошкодження швів зварних з'єднань і залишкових деформацій статичне перенавантаження на 25% від номінальної вантажопідіймальності, а також роботу з перевантаженням на 10%.

4.14.5. Трубопроводи і апаратура в складеному вигляді мають бути герметичними у разі перевищення в 1,5 разу тиску, на який відрегульований запобіжний клапан. Випробування слід проводити на спеціальному стенді, попередньо знявши запобіжний клапан.

4.14.6. Частина пристроїв, що рухаються та виступають за габарити навантажувача, а також місця пристроїв, які можуть стати небезпечними під час експлуатації, повинні мати попереджувальне фарбування відповідно до НД.

4.14.7. На змінному вантажозахоплювальному пристрої має бути встановлена табличка з діаграмою вантажопідіймальності.

4.15. Додаткові вимоги до подовжувачів вил

4.15.1. Номінальна вантажопідіймальність і відстань до центра ваги вантажу кожного подовжувача вил мають бути пропорційними відповідним параметрам вихідних вил

$$C_E = \leq \frac{C \times D}{D_E}; \quad (5)$$

де C_E — номінальна вантажопідіймальність кожного подовжувача вил;

C — номінальна вантажопідіймальність кожної з вихідних вил;

D — номінальна відстань до центра ваги вантажу кожної з вихідних вил;

D_E — номінальна відстань до центра ваги вантажу кожного подовжувача вил.

Номінальна вантажопідіймальність C і номінальна відстань D до центра ваги вантажу кожної з вихідних вил має відповідати зазначеним в табл. 2 і чинним НД.

4.15.2. Номінальна вантажопідіймальність C_R і номінальна відстань до центра ваги вантажу D_R для кожного телескопічного подовжувача вил визначається у положенні, коли подовжувач повністю втягнутий. У висунутому стані номінальну вантажопідіймальність телескопічного подовжувача має визначати виробник.

4.15.3. Довжина ікла l вихідних вил для відкритого і замкненого перерізу подовжувача вил, як правило, має бути не менше 750 мм і відповідати формулі

$$l \geq 0,6l_1, \quad (6)$$

де l_1 — довжина ікла подовжувача вил.

Застосування споживачем подовжувачів з параметрами за межами зазначених вимог має погоджуватися з виробником навантажувачів, і повинні бути розглянуті ймовірні небезпеки. Такі подовжувачі повинні мати відповідне маркування.

4.15.4. Міцність подовжувачів має бути перевірена з урахуванням коефіцієнта запасу міцності R відповідно до вимог пункту 4.3.7 цих Правил.

4.15.5. Для відкритого і замкненого перерізу подовжувача вил випробувальне (розрахункове) навантаження $0,5F_{Ex}$ має бути прикладене в двох місцях відповідно до рис. 8. Не повинно бути залишкової деформації після прикладення призначеного навантаження $0,5F_{Ex}$ на відстані $0,9l_1$. Випробувальне навантаження прикладається двічі та витримується протягом 30 с.

4.15.6. Пристрої (защіпки), що фіксують подовжувачі вил із відкритим перерізом, повинні витримувати навантаження $0,5F_{Ex}$, прикладене на відстані $0,9l_1$. Зазначені пристрої мають обмежувати вертикальне переміщення подовжувача, коли він перебуває на відстані не менше 20 мм від п'яти вил. Подовжувачі вил із відкритим перерізом не повинні застосовуватися для вантажів, розташованих на кінці ікла вил.

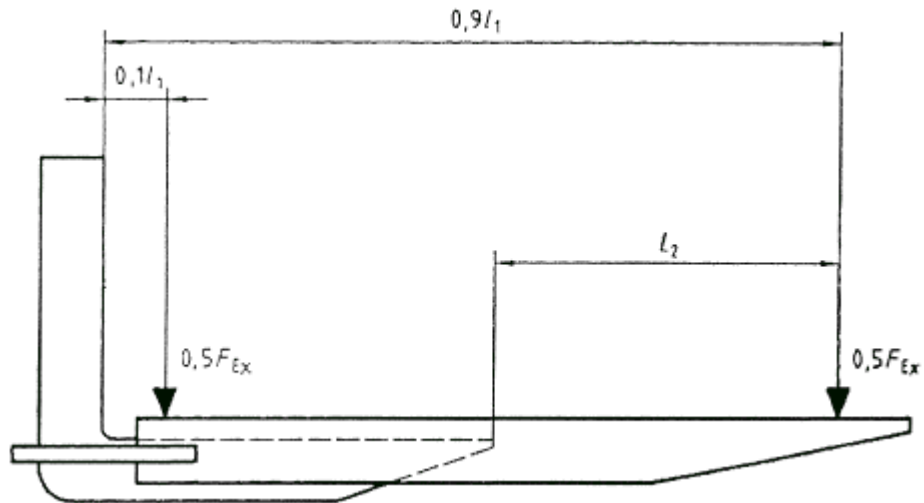
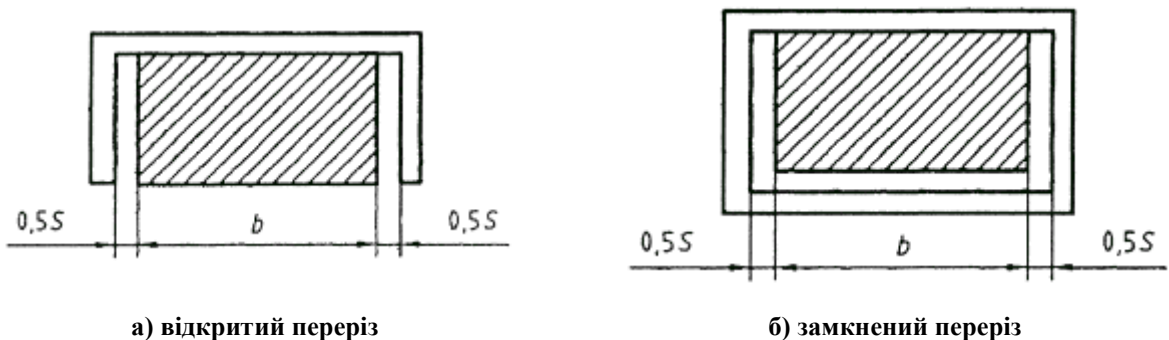


Рисунок 8. Подвійне прикладення випробувального (розрахункового) навантаження для відкритого і замкнутого перерізу подовжувача вил

4.15.7. Сумарний бічний зазор S між вихідною вилою і поверхнею подовжувача не повинен перевищувати $0,1b$, але має бути не менше 10 мм (рис. 9).



а) відкритий переріз
б) замкнений переріз
Рисунок 9. Сумарний бічний зазор S між вихідною вилою і поверхнею подовжувача

4.16. Додаткові вимоги до штабелеукладачів з ручним пересуванням

4.16.1. Вимоги цієї глави розповсюджуються на такі штабелеукладачі з ручним пересуванням вантажопідймальністю до 1000 кг (рис. 10):

- з гідравлічним приводом підймання (від акумуляторної батареї або ручного насоса);
- з підйманням ручною лебідкою;
- з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами);
- з вилами, розташованими над виносними опорами (лонжеронами);
- з платформою, розташованою над виносними опорами (лонжеронами).

4.16.2. Штабелеукладачі, крім вил або платформи, можуть споряджатися іншими змінними вантажозахоплювальними пристроями.

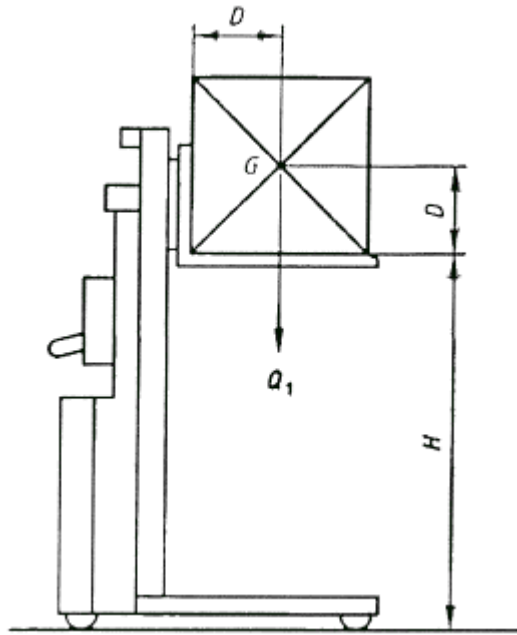


Рисунок 10

4.16.3. Стандартизовані відстані D до центра ваги вантажу і висоти підймання H при номінальній вантажопідймальності Q_1 мають відповідати значенням, зазначеним у табл. 4.

Таблиця 4.

Стандартизовані відстані D до центра ваги вантажу і висоти підймання H при номінальній вантажопідймальності Q_1

Номінальна вантажопідймальність Q_1 , кг	Висота підймання H , мм	Стандартизовані відстані D до центра ваги вантажу, мм		
		з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами)	з вилами, розташованими над виносними опорами (лонжеронами)	з платформою
$Q_1 \leq 250$	1,5	250	-	-
$251 < Q_1 < 500$	1,5	350/500	600	350
$501 < Q_1 < 750$	2,0	500	600	-
$751 < Q_1 < 1000$	2,5	500	600	350

4.16.4. Зусилля, що виникають під час пересування штабелеукладача та підймання вантажу, не повинні перевищувати значень, зазначених у табл. 5.

Зусилля, що виникають під час пересування штабелеукладача та підймання вантажу

Вантаж, кг	Пересування, Н		Підймання*, Н	
	зрушування, керування пересуванням (маневрування)	кочення	рукою	ногою
250	150	75	200	300
500	200	100	200	300
750	250	150	200	300
1000	300	200	200	300

* Тільки для штабелеукладачів з ручним підйманням.

4.16.5. Штабелеукладач має бути оснащений однією чи більше вертикально або горизонтально розташованою рукояткою та/або дишлом, які мають забезпечувати можливість штовхати чи буксирувати (тягнути) штабелеукладач, керувати пересуванням і маневрувати, а також здійснювати підймання вантажу.

4.16.6. У разі оснащення штабелеукладача рукояткою (рукоятками) для штовхання чи буксирування відстань h від підлоги до центра рукоятки має бути від 1100 мм до 1300 мм (рис. 11 і 12). Рукоятка, розташована вертикально, повинна мати довжину l не менше 300 мм (рис. 12). Проміжок між рукояткою і поверхнею штабелеукладача має бути не менше 50 мм. Діаметр рукоятки має бути 35 мм.

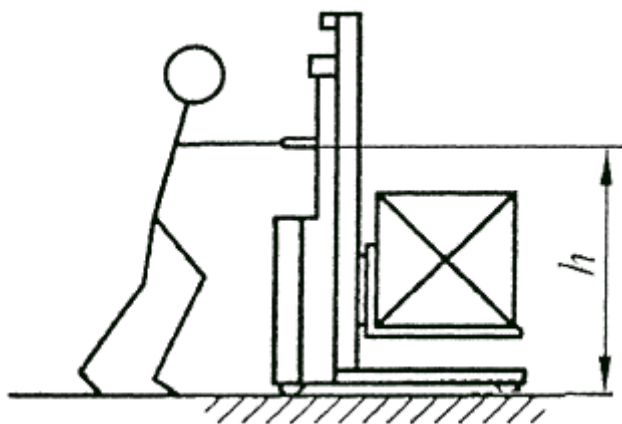


Рисунок 11. Горизонтальна рукоятка для штовхання та буксирування

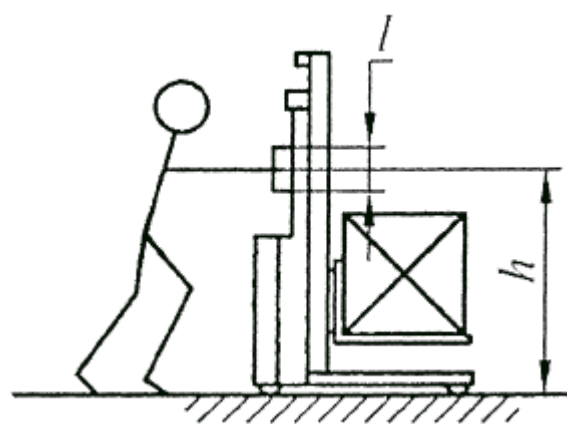


Рисунок 12. Вертикальні рукоятки для штовхання та буксирування

4.16.7. У разі оснащення штабелеукладача дишлом під час штовхання відстань h_1 від підлоги до центра рукоятки має бути від 1100 мм до 1300 мм (рис. 13). Під час буксирування горизонтальна відстань b між зовнішньою кромкою дишла і передньою поверхнею колеса має бути не менше 500 мм, разом з цим вісь рукоятки дишла має перебувати на висоті h_2 в межах від 700 мм до 1000 мм (рис. 14).

Дишло повинне мати закриту ручку діаметром 35 мм, довжиною не менше 100 мм, оснащену захистом для рук водія.

У разі звільнення дишла після закінчення буксирування воно має автоматично повернутися у вертикальне положення.

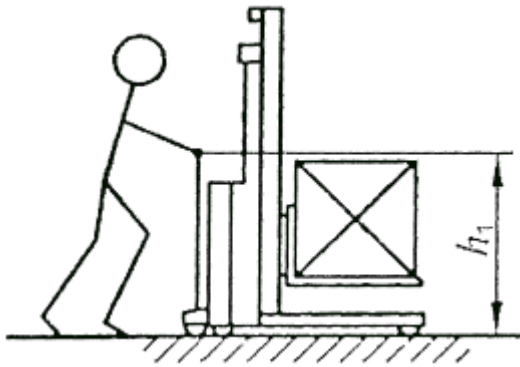


Рисунок 13. Штовхання дишлом

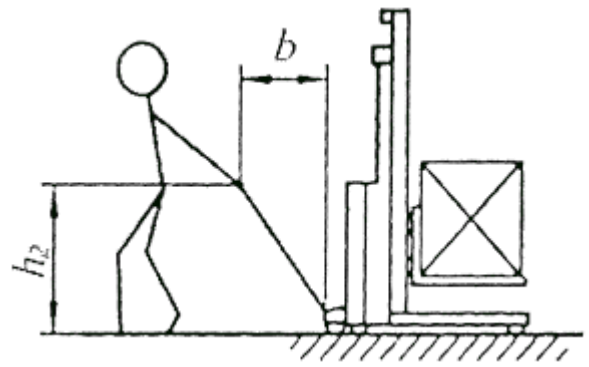


Рисунок 14. Буксирування дишлом

4.16.8. Пульти керування ручним підйманням і опусканням вантажу може розташовуватися на дишлі чи окремо.

4.16.9. Якщо пульт керування ручним підйманням і опусканням вантажу розташований на дишлі, має бути забезпечена можливість водію керувати, не відпускаючи рукоятку. У разі відпускання важеля пульта керування, що перебуває в положенні «Опускання», він має повернутися в положення «Нейтраль» і рух вил донизу має припинитися. Зусилля на важелі має бути не більше 150 Н.

Якщо встановити пульт керування паралельно площині дишла, то підймання здійснюється у разі натиснення на важіль у напрямку шарніра дишла, а опускання — у разі підтягування догори (рис. 15).

4.16.10. Якщо пульт керування ручним підйманням і опусканням вантажу розташований окремо (не на дишлі), підймання може здійснюватися за допомогою ручного насоса з педаллю чи рукояткою. Опускання може здійснюватися за допомогою ручного важеля, педалі чи різьбового запірною клапана, причому після звільнення важеля, педалі система має повернутися в нейтральне замкнене положення.

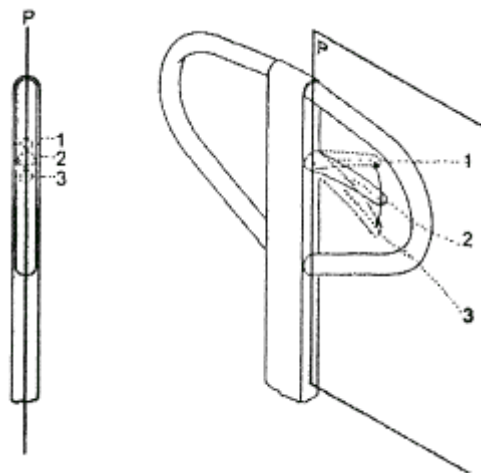


Рисунок 15. Розташування пульта керування ручним підйманням і опусканням вантажу на дишлі
1 — опускання; 2 — нейтраль; 3 — підймання; P — площина дишла

4.16.11. Пульт керування електричним приводом підйманням і опусканням вантажу має бути виконаний таким чином, щоб імовірність випадкового його вмикання була мінімальною. У разі звільнення (відпускання) важеля він має повернутися в нейтральне положення, а рух — припинитися.

4.16.12. Електричне обладнання і система мають відповідати вимогам глави 4.5 цих Правил.

4.16.13. У підйимальному механізмі (вантажопідіймачі) можуть застосовуватися ланцюги і канати.

4.16.14. У разі застосування пластинчастих, втулично-роликкових або коротколанкових ланцюгів статичний коефіцієнт запасу міцності руйнівного навантаження, зазначеного виробником ланцюга, відносно навантаження, що виникає в окремій вітці ланцюга від рівномірно розподіленого номінального вантажу, має бути не менше п'яти. Під час визначення запасу міцності опір сил тертя між складовими частинами вантажопідіймача не враховують.

Діаметр ланцюгових блоків і зірочок має бути не менше трьох кроків ланцюга.

Якщо застосовується більше одного ланцюга, має бути передбачений регулюючий пристрій для обмеження нерівномірного натягнення віток ланцюга.

4.16.15. У разі застосування канатів статичний коефіцієнт запасу міцності каната щодо розривного зусилля, зазначеного виробником каната, щодо навантаження, що виникає в окремій вітці каната від рівномірно розподіленого номінального вантажу, має бути не менше п'яти. Під час визначення запасу міцності опір сил тертя між складовими частинами вантажопідіймача не враховують.

Діаметр канатних блоків, виміряний по дну канавки, має бути не менше 16 діаметрів каната.

Якщо застосовується більше одного каната, має бути передбачений регулюючий пристрій для обмеження нерівномірного натягнення віток каната.

4.16.16. Гідравлічний привід механізму підймання повинен мати кінцевий упор для обмеження ходу вантажної каретки і унеможливлення виходу каретки і рухомих частин рами за межі вантажопідіймача.

4.16.17. Опускання номінального вантажу через внутрішні витoki робочої рідини в гідросистемі за нормальних умов експлуатації штабелеукладача, температури робочої рідини, відповідної температури навколишнього середовища не повинно перевищувати 25 мм протягом 10 хв.

4.16.18. Гідросистема має бути споряджена запобіжним клапаном, що має спрацьовувати у разі перевищення робочого тиску в системі на 15%. Має бути унеможливлена випадкова зміна заданого тиску. З цією метою має застосовуватися спеціальний інструмент або ключі.

4.16.19. Усі трубопроводи, гнучкі рукави і з'єднання в замкненому положенні мають витримувати без руйнування внутрішній тиск, що у три рази перевищує робочий тиск у гідросистемі.

4.16.20. Гідросистема штабелеукладача з електричним приводом підймання має бути захищена від забруднення робочої рідини, наприклад за допомогою фільтрів або магнітних уловлювачів.

4.16.21. Гідросистема має бути оснащена пристроєм, що у разі пошкодження складових частин гідравлічної системи, крім гідроциліндра, здійснював би обмеження швидкості опускання, яка не повинна перевищувати 0,6 м/с.

4.16.22. Гідросистема має бути влаштована таким чином, щоб у разі збою чи зупинки електропостачання насос припинив подачу робочої рідини в гідросистему, а гідроциліндр зупинився.

4.16.23. Вимоги до вил і вантажних кареток штабелеукладача мають відповідати викладеним у главі 4.3 цих Правил.

4.16.24. У разі оснащення штабелеукладача змінними вантажозахоплювальними пристроями їх переміщення по вантажній плиті в крайніх положеннях має бути обмежене. Демонтаж змінних вантажозахоплювальних пристроїв має здійснюватися з використанням спеціальних засобів.

4.16.25. У разі оснащення штабелеукладача захоплювальним пристроєм тиск у системі затиснення вантажу має зберігатися протягом 10 хв, якщо важіль пульта керування перебуває в положенні «Нейтраль» або в системі приводу виникнуть пошкодження.

4.16.26. Колеса штабелеукладача з рукоятками для штовхання та буксирування (рис. 11 і 12) мають бути оснащені пристроями (кожухами) для захисту ніг людей (рис. 16).

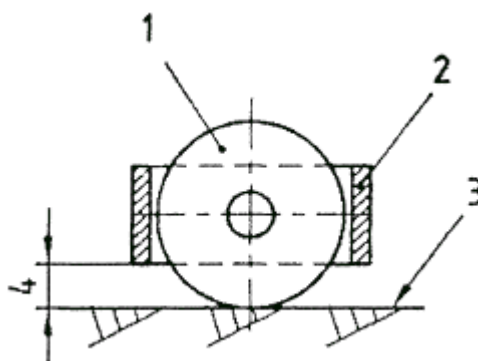


Рисунок 16. Захисний кожух колеса
1 — колесо; 2 — кожух колеса; 3 — підлога; 4 — проміжок (не більше 35 мм)

4.16.27. У разі оснащення штабелеукладача захисним покриттям або екраном із скла має застосовуватися безпечне одношарове чи багатшарове скло.

4.16.28. Штабелеукладач, що має висоту підймання 1800 мм і більше, має бути оснащений захисною металевою сіткою або ґратами (рамкою).

4.16.29. Штабелеукладач має бути оснащений стоянковим гальмом з приводом від важеля на дишлі або від педалі. Гальмо має втримувати штабелеукладач з номінальним вантажем, розташований на твердій і рівній поверхні з ухилом 3,5%.

4.16.30. Складові частини штабелеукладача, які можуть бути причиною придавлення, затиснення або порізу і розташовані в зоні досяжності водія, мають бути захищені або мають бути забезпечені мінімальні відстані до них відповідно до пункту 4.6.3 цих Правил.

Зовнішні поверхні штабелеукладача, що можуть стикатися з частинами тіла водія, не повинні мати гострих кутів і окантовок.

4.16.31. Під час приймальних випробувань дослідні зразки штабелеукладачів мають витримувати без пошкоджень і залишкових деформацій статичне випробування навантаженням, що дорівнює $1,33Q_1$ або $1,33Q_2$, протягом 15 хв. з установленим змінним вантажозахоплювальним пристроєм і піднятим на відповідну висоту (Q_1 і Q_2 — відповідно номінальна вантажопідймальність і дійсна вантажопідймальність на максимальній висоті підймання). Штабелеукладач під час випробувань має бути встановлений і закріплений на горизонтальній твердій підлозі так, щоб унеможлиблювалося його перекидання.

Динамічне випробування проводиться з вантажем, що дорівнює Q_1 . Під час випробувань перевіряється функціонування стоянкового гальма, механізму підймання вантажу, функціонування дишля чи обладнання для маневрування. Перевірка можливості штабелювання проводиться вантажем, що дорівнює Q_2 , шляхом підймання на максимальну висоту і опускання з численними зупинками до самого низу.

4.16.32. Штабелеукладачі, розташовані на похилій платформі, мають бути стійкими від перекидання вперед, назад і вбік, з випробувальним вантажем і без вантажу, в положеннях відповідно до додатка 2 до цих Правил.

V. ВИМОГИ ДО ВИГОТОВЛЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ, МОДЕРНІЗАЦІЇ І РЕМОНТУ

5.1. Загальні вимоги

Роботодавець відповідно до статті 21 Закону України «Про охорону праці» повинен одержати дозвіл на початок роботи та види робіт підприємства, діяльність якого пов'язана з виконанням робіт та експлуатацією об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки (далі — Дозвіл).

5.2. Виготовлення

5.2.1. Поставлення на виробництво навантажувачів здійснюється відповідно до вимог НД.

5.2.2. Для перевірки якості виготовлених навантажувачів, відповідності їх вимогам цих Правил і технічних умов виробник повинен проводити їх випробування (приймальні, приймально-здавальні, типові, періодичні, сертифікаційні тощо), під час яких мають проводитися статичне та динамічне випробування з такими коефіцієнтами навантаження відносно номінальної вантажопідймальності:

а) коефіцієнт статичного навантаження навантажувачів з машинним приводом — 1,25;

б) коефіцієнт динамічного навантаження навантажувачів — 1,1.

У штабелеукладачів з ручним пересуванням коефіцієнти навантаження відносно номінальної вантажопідймальності — відповідно до пункту 4.16.31 цих Правил.

5.2.3. Приймальні випробування дослідного зразка, головного зразка, якщо виготовляється партія виробів, проводяться в установленому порядку за участю представників спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці, а також проводиться їх державна санітарно-епідеміологічна експертиза.

5.2.4. Приймально-здавальні випробування кожного виготовленого навантажувача або складових частин, призначених для самостійного постачання, проводяться виробником за затвердженою ним програмою і методикою випробувань. Результати випробувань мають бути записані в паспорті навантажувача чи в документі про якість складової частини.

5.2.5. Періодичні та типові випробування навантажувачів, їх складових частин, що виготовляються серійно, проводяться виробником за програмою і методикою випробувань у встановленому порядку за участю представників спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці. Періодичним випробуванням піддається один із серійно виготовлених навантажувачів даної моделі один раз на три роки.

5.2.6. До сертифікації навантажувачів, яка проводиться відповідно до вимог Правил обов'язкової сертифікації підймальних споруд, затверджених наказом Держстандарту України від 24.01.97 № 37, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 04.04.97 за № 110/1914 (зі змінами), і чинних НД, можуть залучатися представники спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці.

5.2.7. Технічні умови на виготовлення навантажувачів підлягають державній санітарно-епідеміологічній експертизі.

5.2.8. Виготовлені навантажувачі мають бути укомплектовані такими експлуатаційними документами:

паспортом навантажувача, зразок якого наведений в додатку 3 до цих Правил; настановою з експлуатації;

висновками державної санітарно-епідеміологічної експертизи на виріб та технічні умови;

сертифікатом відповідності (у разі проведення сертифікації);
іншою документацією, передбаченою технічними умовами на навантажувач;
комплектом запасних частин, інструменту та приладдя (далі — ЗП).

Виробник відповідно до зразка, наведеного в додатку 3, має скласти паспорт відповідно до конструкції навантажувача, що виробляється, внівши до нього з переліку відомостей, які наведені в зразку, ті, що належать до даної моделі навантажувача. Допускається вносити до паспорта інші відомості, що належать до даної моделі навантажувача.

Виготовлені окремо і призначені для самостійного постачання складові частини навантажувачів супроводжують документом виробника про їх якість.

Змінні вантажозахоплювальні пристрої до навантажувачів споряджуються експлуатаційними документами (паспортом або формуляром, настановою з експлуатації), складеними відповідно до вимог НД. Дозволяється об'єднання експлуатаційних документів відповідно до вимог НД.

5.2.9. За умов виготовлення навантажувачів зі складових частин, що постачаються кількома виробниками, за якість виготовлення навантажувачів в цілому, за відповідність їх технічним умовам, а також за оформлення технічної документації відповідає виробник, що випускає навантажувач в складеному стані.

Паспорт навантажувача складається за даними документів на окремі складові частини, що виготовлені іншими суб'єктами господарювання. Документи цих підприємств виробник зберігає протягом строку служби навантажувача, зазначеного в паспорті.

5.2.10. Настанова з експлуатації навантажувача має бути розроблена відповідно до вимог НД.

У настанові з експлуатації навантажувача поряд з іншими відомостями мають бути зазначені:

види, періодичність, обсяг і порядок проведення щоденного обслуговування та періодичного технічного обслуговування та ремонту;

порядок проведення технічних оглядів;

можливі пошкодження складових частин навантажувача та способи їх усунення;

методи та порядок регулювання складових частин і систем навантажувача;

правила проведення та режими обкатки;

указівки щодо приведення навантажувача в безпечне положення в неробочому стані;

граничні норми бракування елементів навантажувача;

вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

5.2.11. У настанові з експлуатації змінних вантажозахоплювальних пристроїв до навантажувачів поряд з іншими відомостями мають бути зазначені:

вимоги до вихідного навантажувача;

порядок монтажу на навантажувач;

відомості про номінальну вантажопідіймальність, обмеження та допустимі межі використання під час експлуатації;

попередження про необхідність визначення остаточної вантажопідіймальності навантажувача зі змінним вантажозахоплювальним пристроєм;

особливості роботи зі змінним вантажозахоплювальним пристроєм;

види, періодичність і обсяг проведення технічного обслуговування;

порядок проведення технічних оглядів;

можливі пошкодження та способи їх усунення;

методи та порядок регулювання.

5.2.12. Відомості про виготовлені навантажувачі, окремі складові частини, призначені для самостійного постачання, виробник має занести в книгу обліку, а також

спорядити навантажувач табличкою, укріпленою на видному місці, на якій має бути зазначено:

а) навантажувачі з ДВЗ:

товарний знак (або найменування) виробника;

найменування навантажувача й умовне позначення;

заводський номер або номер серії за нумерацією виробника;

місяць і рік виготовлення;

власна маса навантажувача в робочому стані без змінного вантажозахоплювального пристрою, але з вилами для вилкових навантажувачів і штабелеукладачів;

вантажопідіймальність на максимальній висоті підймання вантажу;

б) навантажувачі з електроприводом:

товарний знак (або найменування) виробника;

найменування навантажувача й умовне позначення;

заводський номер або номер серії за нумерацією виробника;

місяць і рік виготовлення;

власна маса навантажувача в робочому стані без змінного вантажозахоплювального пристрою, але з вилами для вилкових навантажувачів і штабелеукладачів;

вантажопідіймальність на максимальній висоті підймання вантажу;

власна маса навантажувача без акумуляторних батарей;

припустимі максимальна й мінімальна маси акумуляторних батарей з акумуляторним ящиком;

номінальна напруга (у вольтах) акумуляторної батареї, яка постачається з навантажувачем;

в) навантажувачі зі змінними вантажозахоплювальними пристроями

Крім перерахованого в підпунктах «а» і «б» пункту 5.2.12 цих Правил, табличка має містити таку інформацію:

найменування та позначення змінного вантажозахоплювального пристрою;

власна маса навантажувача в робочому стані із установленим змінним вантажозахоплювальним пристроєм;

вантажопідіймальність навантажувача зі змінним вантажозахоплювальним пристроєм на максимальній висоті підймання вантажу.

Допускається вказувати на табличці номінальну вантажопідіймальність.

Маса вантажу, що піднімається, може бути зазначена на окремій табличці;

г) змінні вантажозахоплювальні пристрої

Кожен змінний вантажозахоплювальний пристрій повинен мати окрему табличку із зазначенням таких даних:

товарний знак (або найменування) виробника (і, якщо необхідно, фірми-імпортера);

найменування змінного вантажозахоплювального пристрою та його умовне позначення;

заводський номер або номер серії за нумерацією виробника;

місяць і рік виготовлення;

маса змінного вантажозахоплювального пристрою та відстань від його центра ваги до приєднувальної (монтажної) площини;

максимальний тиск, у разі наявності гідравлічного приводу;

номінальна вантажопідіймальність змінного вантажозахоплювального пристрою.

Для подовжувачів вил має зазначатися номінальна вантажопідіймальність S_E і відстань до центра ваги вантажу D_E (для телескопічних подовжувачів відповідно C_R і D_R за повністю втягнутих і висунутих подовжувачів), необхідний поперечний переріз і мінімальна довжина вихідних вил. Також має зазначатися попередження про необхідність визначення остаточної вантажопідіймальності навантажувача зі змінним вантажозахоплювальним пристроєм.

Дійсна вантажопідіймальність змінного вантажозахоплювального пристрою може бути знижена залежно від вантажопідіймальності навантажувача.

Метод виконання написів на табличці має забезпечувати їх схоронність протягом усього строку служби навантажувача (пристрою).

5.2.13. Якщо навантажувач призначений для роботи в умовах, що відрізняються від нормальних умов експлуатації, то на навантажувачі на видному місці має бути закріплена табличка з такими даними:

зазначення спеціальних умов експлуатації;

вантажопідіймальність для кожної зі спеціальних умов експлуатації.

5.2.14. Порядок накопичення, транспортування, знешкодження і захоронення відходів під час виготовлення, ремонту, реконструкції, модернізації та експлуатації навантажувачів має відповідати Гігієнічним вимогам щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення ДСанПіН 2.2.7.029-99, затвердженим постановою головного державного санітарного лікаря України від 01.07.99 № 29.

5.3. Реконструкція, модернізація та ремонт

5.3.1. Реконструкцію та ремонт навантажувачів мають виконувати суб'єкти господарювання, які одержали Дозвіл, виданий спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці відповідно до Порядку видачі дозволів Державним комітетом з нагляду за охороною праці та його територіальними органами, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 15.10.2003 № 1631 (із змінами) (далі — НПАОП 0.00-4.05-03), на виконання цих робіт.

5.3.2. Вимоги пункту 5.3.1 цих Правил поширюються на ремонт несучих металоконструкцій з метою відновлення їх несучої здатності (ремонт із застосуванням зварювання, а також ремонт, пов'язаний з відновленням деформованих або пошкоджених металоконструкцій або їх елементів) і ремонт механізму підймання вантажу та його гідроприводу, крім робіт, передбачених настановою з експлуатації.

5.3.3. Реконструкція, модернізація та ремонт виконуються за технічною документацією, розробленою відповідно до вимог НД. До складу документації мають входити технічні умови.

5.3.4. Після проведення реконструкції, модернізації чи ремонту суб'єкт господарювання, який виконував ці роботи, відображає в паспорті дані про наявність Дозволу відповідно до пункту 5.3.1 цих Правил, відомості про виконані роботи із зазначенням місць ремонту (або додаються ремонтні креслення), усі зміни параметрів, характеристик і показників, відомості про застосовані матеріали із зазначенням номерів документів про їх якість.

Якщо ці дані неможливо відобразити в паспорті, оформлюється новий паспорт, форма якого має відповідати вимогам цих Правил. У цьому разі до нового паспорта прикладається попередній паспорт.

Документи, що підтверджують якість застосованих матеріалів і зварювання, зберігаються в організації, що виконувала роботи, а їх копії — у паспорті протягом строку служби виробу.

5.3.5. Після реконструкції та модернізації навантажувача проводяться приймальні випробування відповідно до вимог технічних умов на реконструкцію, модернізацію.

За результатами випробувань складається акт приймання, який затверджується в порядку, встановленому технічними умовами на реконструкцію, модернізацію. Результати випробувань відображаються в паспорті навантажувача, якщо після реконструкції, модернізації був складений новий паспорт. У разі внесення змін до старого паспорта додається акт приймання.

5.3.6. Використання навантажувачів за призначенням під час їх ремонту не дозволяється.

5.3.7. У разі виявлення під час проведення періодичного технічного обслуговування, щоденного обслуговування і технічного огляду пошкоджень, дефектів, деформацій, тріщин у вилах, такі вила вилучаються з експлуатації і мають бути відремонтовані чи замінені відповідно до рекомендацій виробника.

Якщо різниця у висоті кінців вил перевищує 3% довжини ікла або рекомендовані виробником значення, комплект вил має бути відремонтований.

Якщо товщина ікла або спинки вил через спрацювання зменшилася до 90% первинної товщини чи до мінімальної, зазначеної виробником вил у настанові з експлуатації, такі вила вилучаються з експлуатації.

Забороняється усувати спрацювання вил і тріщини в основному металі вил за допомогою зварювання.

Після проведення ремонту вила мають бути випробувані навантаженням відповідно до табл. 6. Випробувальне навантаження має бути прикладене плавно, без поштовхів на відстані D від передньої поверхні спинки вил два рази протягом 30 с.

Таблиця 6.

Вантажопідймальність вил, т, кг	Випробувальне навантаження, F_t , кг
$m \leq 5000$	2,5 т
$m > 5000$	2,1 т

5.4. Матеріали

5.4.1. Матеріали для виготовлення, реконструкції, модернізації і ремонту навантажувачів мають відповідати НД та мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

5.4.2. Якість матеріалу, застосовуваного під час виготовлення, реконструкції, модернізації, ремонту навантажувачів, має бути підтверджена документом виробника цих матеріалів про їх якість і вхідним контролем.

За відсутності документа про якість матеріалу дозволяється його застосовувати після випробування відповідно до вимог НД.

Вибір матеріалу здійснюється з урахуванням нижніх граничних значень температур навколишнього середовища для робочого та неробочого станів навантажувача, агресивності навколишнього середовища. Дані про застосований матеріал і нижні граничні значення температур для робочого та неробочого станів навантажувача зазначаються в його паспорті.

5.4.3. Матеріали, що не зазначені в НД і не застосовувалися раніше для виготовлення, реконструкції, модернізації, ремонту навантажувачів, можуть бути застосовані після випробування відповідно до вимог НД.

5.4.4. Чавунне литво за якістю не нижче марки СЧ15 може застосовуватися для виготовлення:

зубчастих, черв'ячних коліс, барабанів, корпусів редукторів і блоків навантажувачів із ручним приводом;

колодок гальм, кронштейнів барабанів і корпусів підшипників.

Для виготовлення противаг і несилкових деталей марки виливків не регламентуються.

5.5. Зварювання

5.5.1. Прихоплювання та зварювання несучих елементів металоконструкцій повинні виконувати зварники, атестовані відповідно до вимог Правил атестації зварників, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 19.04.96 № 61, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 31.05.96 за № 262/1287.

5.5.2. Зварювальні матеріали, застосовувані для зварювання, мають забезпечувати механічні властивості металу шва і зварного з'єднання (границя міцності, відносне видовження, кут загину, ударна в'язкість, твердість) не менше нижньої границі зазначених властивостей основного металу конструкції, установлених НД для даної марки сталі.

У разі застосування в одному з'єднанні сталей різних марок механічні властивості металу шва мають відповідати властивостям сталі з більшою границею міцності. Марки присадних матеріалів, флюсів і захисних газів зазначаються в технічних умовах на виготовлення, реконструкцію, модернізацію та ремонт.

5.5.3. Для виготовлення елементів металоконструкцій із труб, прокату листового, сортового, фасонного тощо дозволяється застосування всіх способів різання, що забезпечують якісне одержання форм і розмірів цих елементів відповідно до робочих креслень. Різання проводиться за технологією, що унеможливує утворення тріщин або погіршення якості металу на крайках, а також у зоні термічного впливу.

5.5.4. Під час складання конструкції під зварювання має забезпечуватися точність з'єднань у межах розмірів і допусків, установлених робочими кресленнями і технологічними документами.

5.5.5. Зварювання має проводитися в приміщеннях, які унеможливають вплив несприятливих атмосферних умов на якість зварних з'єднань.

Зварювання просто неба дозволяється за умови захисту місць зварювання від атмосферних опадів і вітру.

5.5.6. Зварювальні роботи, що проводяться під час виготовлення, ремонту, реконструкції чи модернізації, мають виконуватися відповідно до вимог комплексу документів на технологічні процеси зварювання.

5.5.7. Можливість і порядок зварювання за температури повітря нижче 0° С установлюються технічними умовами.

5.5.8. Дозволяється виготовлення зварних виробів із застосуванням у тому ж зварному вузлі різних методів зварювання, про що має бути зроблене застереження в технічних умовах.

5.5.9. Прихоплювання елементів зварних з'єднань під час складання металоконструкцій мають виконуватися з використанням таких же зварювальних матеріалів, що й під час зварювання.

5.5.10. Прихоплювання, виконані під час складання металоконструкцій, можуть не видалятися, якщо під час зварювання вони будуть цілком переплавлені. Перед зварюванням прихоплювання очищуються від шлаку.

5.5.11. Несучі зварні металоконструкції повинні мати клеймо чи інше умовне позначення, що дозволяє визначити прізвище зварника, який виконав зварювання. Маркування здійснюється методами, що забезпечують його схоронність упродовж експлуатації виробу і не погіршують його якості. Метод і місце маркування мають бути зазначені на кресленнях.

5.5.12. Необхідність і методи термічної обробки зварних з'єднань несучих елементів металоконструкцій установлюються технічними умовами на виготовлення, реконструкцію, модернізацію чи ремонт.

5.6. Контроль якості зварних з'єднань

5.6.1. Контроль якості зварних з'єднань, що проводиться під час виготовлення, реконструкції, модернізації та ремонту навантажувачів, їх складових частин, здійснюється методами неруйнівного контролю (зовнішній огляд і вимірювання, ультразвуковий, радіографічний тощо) і випробуваннями (визначення механічних властивостей зварного з'єднання) відповідно до вимог НД.

5.6.2. Контроль якості зварних з'єднань здійснюється після проведення термічної обробки, проведеної відповідно до вимог пункту 5.5.12 цих Правил, якщо вона передбачена для даного зварного з'єднання.

Результати контролю зварних з'єднань мають бути зафіксовані у відповідних документах (висновках, журналах, протоколах, картах тощо).

5.6.3. Зовнішньому огляду та вимірюванню підлягають всі зварні з'єднання з метою виявлення в них таких зовнішніх дефектів, бракувальні ознаки яких перевищують норми, зазначені в технічних умовах:

кутового зміщення або відхилення від перпендикулярності осей зварюваних елементів;

лінійного зміщення крайок зварюваних елементів;

відхилень розмірів і порушення форми швів від зазначених у технічних умовах і стандартах (за опуклістю, шириною та катетом шва, за рівномірністю опуклості тощо);

тріщин;

напливів, натікання, подрізів, пропалювання, незаварених кратерів, непроварів, несплавлень, пористості тощо.

Перед зовнішнім оглядом поверхня зварного шва та прилеглих до нього ділянок основного металу завширшки не менше 20 мм в обидва боки шва має бути зачищена від шлаку, бризок металу, натікання та інших забруднень.

Огляд і вимірювання стикових з'єднань проводяться по обидва боки на всій довжині з'єднання. У разі недоступності для огляду внутрішньої поверхні зварного з'єднання огляд і вимірювання здійснюються тільки із зовнішнього боку.

5.6.4. Контроль стикових зварних з'єднань несучих елементів металоконструкцій радіографічним і ультразвуковим методами проводиться відповідно до вимог НД.

Контроль стикових з'єднань несучих елементів металоконструкцій проводять тільки після усунення виявлених зовнішнім оглядом дефектів.

Перед проведенням радіографічного контролю відповідні ділянки зварного з'єднання мають бути промарковані так, щоб їх можна було легко виявити на знімках.

5.6.5. Оцінка якості зварних з'єднань за результатами неруйнівного контролю здійснюється відповідно до вимог технічних умов на виготовлення, реконструкцію, модернізацію або ремонт навантажувачів.

5.6.6. У зварних з'єднаннях не допускаються такі дефекти, бракувальні ознаки яких перевищують норми, зазначені в НД:

непровари та несплавлення;

пори, розташовані у вигляді суцільної сітки;

подрізи, напливи та натікання;

незаварені кратери;

свищі;

шлакові включення;

незаварені пропалювання;

пропалювання та підплавлення основного металу (під час стикового контактного зварювання труб);

зміщення крайок вище норм, передбачених кресленнями.

Також у зварних з'єднаннях не допускаються тріщини, розташовані в металі шва, на межі сплавлення, у зоні термічного впливу та в основному металі, у тому числі й мікротріщини, що виявляються під час мікродосліджень.

5.6.7. У разі виявлення під час неруйнівного контролю неприпустимих дефектів у зварних з'єднаннях контролю підлягає все з'єднання, що контролюється. Ділянки зварних швів з дефектами видаляються механічним способом і переварюються не більше двох разів в одному місці відповідно до вимог технічних умов.

5.6.8. Випробування проводяться з метою перевірки відповідності механічних властивостей зварного з'єднання на контрольних зразках, зварених в умовах, що цілком відповідають умовам виготовлення елементів металоконструкцій (ті ж основні та присадні матеріали, ті ж зварювальні режими, методи зварювання і те ж положення шва).

5.6.9. Суб'єкти господарювання, які виконують роботи з виготовлення, реконструкції, модернізації та ремонту металевих конструкцій навантажувачів, здійснюють перевірку механічних властивостей зварних з'єднань періодично відповідно до вимог технологічних документів.

5.6.10. Перевірка механічних властивостей зварного з'єднання на контрольних зразках провадиться відповідно до вимог НД залежно від виду зварного з'єднання виробів шляхом випробування на розтягування та вигинання зразків, з'єднаних стиковим швом.

Результати випробувань вважаються задовільними, якщо:

тимчасовий опір не нижче нижньої границі тимчасового опору металу, зазначеного в НД для даної марки сталі;

кут вигину для вуглецевих сталей не менше 120° , для низьколегованих за товщини зразка до 20 мм — не менше 80° і більше 20 мм — не менше 60° .

5.6.11. Якість зварних з'єднань вважається незадовільною, якщо в них під час будь-якого контролю будуть виявлені дефекти, що виходять за межі норм, установлених цими Правилами та НД на виготовлення, реконструкцію, модернізацію і ремонт навантажувачів.

VI. ВИМОГИ ДО НАВАНТАЖУВАЧІВ І ЇХ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН, ПРИДБАНИХ ЗА КОРДОНОМ

6.1. 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 міжнаціонального спілкування.

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

VII. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

7.1. Загальні вимоги

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

7.2. Реєстрація

7.2.1. 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.

7.2.2. 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 № 163, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 15.07.2004 за № 888/9487.

7.2.3. 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.

7.3. Технічний огляд і експертне обстеження (технічне діагностування)

7.3.1. Навантажувачі підлягають первинному, періодичному та позачерговому технічним оглядам у порядку, встановленому НПАОП 0.00-6.18-04.

7.3.2. Первинному технічному огляду підлягають нововиготовлені навантажувачі перед уведенням їх в експлуатацію.

7.3.3. Періодичному технічному огляду підлягають навантажувачі, що перебувають в експлуатації, щорічно.

7.3.4. Позачерговий технічний огляд навантажувачів належить проводити у разі: уведення їх в експлуатацію після ремонту, зазначеного в пункті 5.3.2 цих Правил, реконструкції або модернізації;

перерви в експлуатації більш як на 12 місяців;

закінчення граничного строку експлуатації (із застосуванням видів робіт, що не використовувалися під час експертного обстеження);

експлуатаційної чи деградаційної відмови, виявлення зносу (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів, що перевищують допустимі значення;

аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру;

у разі отримання припису посадової особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці у разі виявлення дефектів, пошкоджень і порушень цих Правил, що впливають на їх безпечну експлуатацію.

7.3.5. Позачерговий технічний огляд у разі закінчення граничного строку експлуатації проводиться у визначеному уповноваженою організацією обсязі з урахуванням виконаних робіт під час проведення експертного обстеження навантажувача. Після проведення технічного огляду уповноважена організація розробляє регламент технічних оглядів на продовжуваний строк безпечної експлуатації, який зберігається разом з паспортом навантажувача.

7.3.6. Технічний огляд має проводитися згідно з вимогами організаційно-методичних документів, розроблених відповідно до НПАОП 0.00-6.18-04.

Технічний огляд має проводитися за участю працівника, відповідального за технічний стан.

7.3.7. Технічний огляд навантажувачів проводиться в два етапи:

перевірка відповідності типу, моделі, ідентифікаційних номерів, номера двигуна, номерного знака навантажувача записам у свідоцтві про реєстрацію (за наявності);

перевірка технічного стану.

7.3.8. Під час перевірки технічного стану мають бути оглянуті та перевірені в роботі всі механізми та їх гальма, пристрої управління та безпеки, гідроприсрої та електрообладнання, сигналізація.

У тому числі перевіряються:

стан металоконструкцій навантажувача та їх зварних (клепаних) з'єднань (наявність у несучих елементах тріщин, деформацій, зменшення товщини несучих стінок внаслідок корозії, ослаблення клепаних з'єднань та інших дефектів), а також кабіни, засобів доступу, площадок, огорожі тощо;

наявність і справність зовнішніх світлових приладів і внутрішніх сигналізаторів функціонування світлових приладів, звукового сигналу;

наявність підтікання масла з картера ведучого моста та коробки передач, герметичність гідропроводів вантажопідіймача, гідропідсилювача кермового механізму та гальмової системи;

стан коліс, зокрема їх ободів (наявність тріщин, розколів, залишкових деформацій, надмірного радіального й осевого биття закраїн ободів, яке можливо оцінити органами зору, корозійних ушкоджень);

стан пневматичних шин (наявність здутих/розшарувань каркаса покришки, відшарувань протектора чи боковин/, порізів, витоку повітря з шин та інших пошкоджень, а також наявність сторонніх предметів у канавках протектора, між шинами здвоєних коліс). Перевіряється оглядом відповідність граничного значення висоти рисунка протектора вимогам Правил дорожнього руху, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 № 1306 (зі змінами) (далі — Правила дорожнього руху);

стан масивних гумових шин (наявність порізів, виривів, тріщин, спрацювання рисунка протектора /за наявності/, місцеві непривари гуми, що перевищують допустимі величини, зазначені в НД);

кріплення та справність вантажопідіймача, наявність та стан шплінтів в шарнірних з'єднаннях ланцюгів, рівномірність переміщення та відсутність заїдання рухомих складових частин, стан ланцюгів вантажопідіймача, їх кріплення та натяг;

стан вил (платформи), змінних вантажозахоплювальних пристроїв, а також їх фіксаторів. Особливу увагу приділяють виявленню тріщин у п'яті, верхньому і нижньому гаках, а також у спинці вил. За необхідності можуть застосовуватися методи неруйнівного контролю. Спрацювання ікла і спинки вил не повинне перевищувати 10% первинної товщини, якщо мінімальна допустима товщина не зазначена виробником у настанові з експлуатації навантажувача;

справність кермового керування, надійність кріплення керуючих та ведучих коліс;

осевий люфт коліс ведучого та керуючого мостів;

справність робочого та стоянкового гальм;

надійність з'єднання затискача заземлення батареї, блока та сигналу з корпусом електронавантажувача;

опір ізоляції струмоведучих частин електрообладнання та електрична міцність ізоляції відповідно до вимог пунктів 4.5.10, 4.5.12 цих Правил і чинних НД (для навантажувачів і штабелеукладачів з електроприводом);

стан барабанів, блоків, осей, деталей їх кріплення (за наявності);

стан гака безблокової стріли, деталей його підвіски, відсутність тріщин у зіві, нарізній частині та інших місцях. Допустиме спрацювання та розміри слід приймати відповідно до додатка 11 Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, затверджених наказом Держгірпромнагляду від 18.06.2007 № 132, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 09.07.2007 за № 784/14051 (далі — НПАОП 0.00-1.01-07).

7.3.9. Перевірка технічного стану навантажувача здійснюється відповідно до вимог Порядку перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками, затвердженого наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 № 974, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.09.2008 за № 794/15485.

7.3.10. Після перевірки технічного стану проводяться випробування гідравлічної системи на герметичність, мимовільність опускання каретки з вантажем та нахилу рами вантажопідіймача, перевірка запобіжного клапана в гідросистемі або пристрою, що запобігає перевантаженню механізму підймання.

7.3.11. Випробування гідравлічної системи на герметичність, мимовільність опускання каретки та нахилу рами вантажопідіймача проводиться вантажем, що дорівнює вантажопідіймальності навантажувача.

Випробувальний вантаж підіймається на висоту від 200 мм до 300 мм з витримкою в такому положенні протягом 10 хвилин.

Критерії оцінювання стану вантажопідіймача зазначені в пунктах 4.3.30 і 4.3.33 цих Правил.

7.3.12. Перевірка запобіжного клапана в гідросистемі або пристрою, що запобігає перевантаженню механізму підймання, проводиться вантажем, що перевищує вантажопідіймальність навантажувача на 20–40%.

7.3.13. За результатами проведених робіт складається акт технічного огляду відповідно до вимог НД.

7.3.14. Експертне обстеження (технічне діагностування) навантажувачів проводиться в порядку, встановленому НПАОП 0.00-6.18-04, у таких випадках:

після закінчення граничного строку експлуатації;

перед проведенням реконструкції чи модернізації;

у разі аварії або пошкодження, спричиненого надзвичайною ситуацією природного чи техногенного характеру, з метою визначення можливості відновлення;

у разі виявлення під час експлуатації і проведення технічного огляду спрацювання (механічного або корозійного), залишкової деформації, тріщин, інших пошкоджень складових частин, деталей або їх елементів, що перевищують допустимі значення;

за ініціативи суб'єкта господарювання.

7.3.15. Експертне обстеження (технічне діагностування) навантажувачів має проводитися згідно з вимогами організаційно-методичних документів, розроблених відповідно до НПАОП 0.00-6.18-04.

7.3.16. За результатами експертного обстеження експертна організація складає висновок експертизи.

7.4. Організація нагляду і обслуговування

7.4.1. Суб'єкт господарювання, який експлуатує навантажувачі і змінні вантажозахоплювальні пристрої до них, забезпечує їх утримання в справному стані та безпечну експлуатацію шляхом організації належного нагляду, технічного обслуговування, технічного огляду та ремонту власними силами або укладає договори з іншими суб'єктами господарювання на виконання зазначених робіт.

Суб'єкт господарювання:

а) призначає працівника, відповідального за технічний стан навантажувачів;

б) призначає працівника, відповідального за безпечне проведення робіт навантажувачами;

в) призначає обслуговувальний і ремонтний персонал навантажувачів (водіїв, акумуляторників, вулканізаторників, монтувальників шин, слюсарів паливної апаратури тощо);

г) установлює порядок проведення щоденного обслуговування та періодичного технічного обслуговування та ремонту відповідно до вимог настанови з експлуатації;

ґ) забезпечує в установленій термін і у випадках, зазначених у пункті 7.3.4 цих Правил, проведення технічних оглядів;

д) забезпечує умови для виконання відповідальними працівниками, обслуговувальним і ремонтним персоналом своїх обов'язків;

е) забезпечує ведення робіт за технологічними картами або проектами виконання робіт навантажувачами (далі — ПВР);

є) на основі Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від

26.01.2005 № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511 (далі — НПАОП 0.00-4.12-05), затверджує Положення про навчання з питань охорони праці (далі — Положення про навчання) та забезпечує виконання Положення про навчання;

ж) на основі Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 29.01.98 № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07.04.98 за № 226/2666, (далі — НПАОП 0.00-4.15-98) затверджує Інструкції з охорони праці для обслуговувального і ремонтного персоналу (інструкцію з охорони праці для водія навантажувача, інструкцію з охорони праці для акумуляторника тощо);

з) забезпечує відповідальних працівників цими Правилами, а обслуговувальний і ремонтний персонал — інструкціями з охорони праці.

7.4.2. Номер і дата наказу про призначення працівника, відповідального за технічний стан навантажувачів, а також посада, прізвище, ім'я, по батькові та його підпис мають міститися у паспорті навантажувача.

Якщо суб'єкт господарювання має самостійні служби з обслуговування механічного, електричного та іншого обладнання, то працівники, відповідальні за технічний стан навантажувачів, можуть бути призначені окремо з кожного обладнання.

7.4.3. Чисельність відповідальних працівників визначається залежно від кількості навантажувачів та умов їх експлуатації. Обов'язки працівників, відповідальних за технічний стан і безпечне проведення робіт навантажувачами, можуть бути покладені на одного працівника.

7.4.4. Працівники, відповідальні за технічний стан і за безпечне проведення робіт навантажувачами, обслуговувальний і ремонтний персонал перед призначенням повинні пройти навчання і перевірку знань з питань охорони праці відповідно до Положення про навчання.

7.4.5. Інструкція з охорони праці для водія навантажувача має містити, крім вимог безпеки відповідно до НПАОП 0.00-4.15-98, також такі відомості:

порядок роботи з вантажем (підймання та штабелювання);

порядок пересування (керування);

порядок виконання робіт, пов'язаних з обслуговуванням навантажувача, які виконує водій.

7.4.6. Керувати автонавантажувачами можуть тільки водії автомобілів, які мають посвідчення на право керування ними.

7.4.7. Керувати електронавантажувачами мають право працівники, які мають посвідчення на право керування ними, а також I групу з електробезпеки відповідно до вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 09.01.98 № 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10.02.98 за № 93/2533 (далі — НПАОП 40.1-1.21-98).

7.4.8. Водії навантажувачів, які виконують роботи в електроустановках (відкрите розподільче устаткування /далі — ВРУ/, охоронні зони повітряних ліній електропередачі /далі — охоронні зони ПЛ/), повинні мати II групу з електробезпеки відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.21-98 і Правил безпечної експлуатації електроустановок, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 06.10.97 № 257 і зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13.01.98 за № 11/2451 (зі змінами) (далі — НПАОП 40.1-1.01-97).

7.4.9. Підвішування на гак безблокової стріли навантажувача вантажу мають виконувати стропальники або інші працівники відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.01-07.

7.4.10. Водії навантажувачів та інші працівники, для виконання робіт якими є обов'язковим попередній (періодичні) медичний огляд, перед призначенням на роботу повинні відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 № 246, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 23.07.2007 за № 846/14113, пройти медичний огляд.

7.4.11. Працівники мають забезпечуватися спеціальними одягом і взуттям, іншими засобами індивідуального захисту відповідно до Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, затвердженого наказом Держгірпромнагляду від 24.03.2008 № 53, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 21.05.2008 за № 446/15137, і Типових норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам автомобільного транспорту, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 20.10.98 № 207, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04.01.99 за № 1/3294.

7.4.12. Роботи підвищеної небезпеки, що мають місце під час експлуатації, ремонту та технічного обслуговування навантажувачів, повинні виконуватися відповідно до чинних НД.

7.4.13. Установлений суб'єктом господарювання порядок проведення щоденного та періодичного технічного обслуговування і ремонтів має забезпечити утримання навантажувачів і змінних вантажозахоплювальних пристроїв у справному стані.

7.4.14. Водії навантажувачів перед початком роботи, а також під час заміни водіїв у разі закінчення робочої зміни повинні перевірити технічний стан навантажувача. Обсяг огляду та перевірок технічного стану має визначатися інструкціями з охорони праці для водіїв навантажувачів, розробленими суб'єктами господарювання відповідно до вимог цих Правил та настанови з експлуатації конкретного типу навантажувача.

7.4.15. Після закінчення роботи (один раз на добу незалежно від кількості змін) має проводитися відповідним технічним персоналом щоденне обслуговування з метою підготовки навантажувача до подальшої експлуатації. Обсяг огляду та перевірок технічного стану, що проводяться під час щоденного обслуговування, має визначатися переліком робіт із щоденного обслуговування, зазначеним у настанові з експлуатації навантажувача. Результати щоденного обслуговування навантажувачів записуються в журнал технічного обслуговування працівником, відповідальним за технічний стан навантажувачів.

7.4.16. Робота на несправному навантажувачі не допускається. Не допускається експлуатація навантажувача за наявності таких пошкоджень і несправностей:

тріщини та деформації в рамі шасі навантажувача, рамах вантажопідіймача, каретці та вилах;

відсутній один з болтів на кронштейні кріплення рами вантажопідіймача до рами шасі навантажувача;

відсутній стопорний гвинт або контргайка кріплення пальця, що з'єднує шток гідроциліндра нахилу з рамою вантажопідіймача;

витікання робочої рідини з гідросистеми навантажувача;

наявність повітря в гідросистемі;

падіння тиску робочої рідини в гідросистемі нижче норми;

робоче гальмо не забезпечує ефективного гальмування навантажувача або рівномірного загальмування коліс однієї осі;

порушено герметичність системи пневматичних гальм, що призводить до падіння тиску повітря в пневмосистемі (коли двигун навантажувача не працює) більш ніж на 0,1 МПа/год.;

не працює манометр системи пневматичних гальм;

компресор не забезпечує встановленого тиску повітря в системі пневматичних гальм;

витікання робочої рідини з гідравлічної системи гальм;

стоянкове гальмо не втримує навантажувач незалежно від завантаження на ухилі відповідно до пункту 4.2.10 цих Правил протягом 5 хв.;

люфт кермового колеса перевищує зазначений у пункті 4.7.7 цих Правил;

утруднене обертання кермового колеса;

не закріплені, не зашплінтовані, від'єдналися або пошкоджені деталі кермового керування;
несправний гідропідсилювач кермового керування;
колесо ненадійно закріплене на маточині;
протектор шини має висоту рисунка протектора меншу, ніж зазначено у Правилах дорожнього руху;
шина має наскрізне пошкодження або розрив ниток корду;
підтікає паливо із системи живлення двигуна;
несправний або відсутній глушник;
не вимикаються або мимовільно вимикаються передачі;
пошкоджений або вібрує карданний вал;
загазованість у кабіні водія;
уміст шкідливих речовин у відпрацьованих газах або їх димність перевищують установлені НД норми;
несправність або відсутність передбачених виробником зовнішніх світлових приладів;
відсутнє або неправильно встановлене дзеркало заднього виду;
несправність звукового сигналу;
несправність замків дверей кабіни;
несправність нагрівача кабіни в зимовий час;
відсутність медичної аптечки, упорних колодок (не менше 2 шт.), вогнегасника (для автотранспортувачів та штабелеукладачів з ДВС) або знака аварійної зупинки;
відсутність талона про проходження державного технічного огляду.

7.4.17. Періодичне технічне обслуговування навантажувачів (ТО-1, ТО-2, сезонне) проводиться відповідно до вимог настанови з експлуатації в строки, установлені їх виробником. Результати періодичного технічного обслуговування навантажувачів записуються у розділ 17 паспорта навантажувача, наведеного в додатку 3 до цих Правил, працівником, відповідальним за технічний стан навантажувачів.

7.4.18. Суб'єкт господарювання, який експлуатує навантажувачі, повинен стежити за тим, щоб всі таблички із заводськими даними і маркування, зазначені в пунктах 4.1.4, 4.1.20, 4.5.6, 4.8.14, 4.9.2, 4.14.7, 5.2.12, 5.2.13 цих Правил, перебували у передбачених місцях, а їхній стан був придатним для читання.

7.4.19. Регулювання часу праці та відпочинку водіїв навантажувачів має здійснюватися відповідно до Положення про робочий час і час відпочинку водіїв автотранспортних засобів, затвердженого наказом Міністерства транспорту України від 17.01.2002 № 18, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 04.02.2002 за № 97/6385, і СП 4616-88.

7.5. Виконання робіт

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

7.5.2. Вимоги пожежної безпеки до території, виробничих приміщень, складського господарства, майданчиків і приміщень для зберігання, ремонту і технічного обслуговування навантажувачів, а також під час проведення робіт із заправлення навантажувачів на автозаправних пунктах (паливом, газом), технічного обслуговування і ремонту, під час зберігання, експлуатації газобалонних навантажувачів мають відповідати вимогам Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій від 19.10.2004 № 126, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 04.11.2004 за № 1410/10009, Правил пожежної безпеки для підприємств і організацій автомобільного транспорту України, затверджених наказом Міністерства

транспорту України від 21.12.98 № 527, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 11.03.99 за № 157/3450, і НПАОП 0.00-1.20-98.

7.5.3. 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 вивішується біля в'їзду на територію підприємства.

7.5.4. Навантажувачі, що мають колеса з масивними гумовими шинами, повинні використовуватись тільки на майданчиках з твердим і рівним покриттям, а навантажувачі з пневматичними шинами, крім того, — на покриттях із каменю (щебеню) і вирівняних земляних майданчиках.

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

7.5.6. 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.

7.5.7. 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. Проїзди мають 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.

За наявності підйомів, крутість яких перевищує 10%, на постійних проїздах встановлюються попереджувальні знаки.

Небезпечні місця, включно з обмеженням за висотою, мають бути ясно позначені.

Не допускається захарашувати протипожежні проїзди й інвентар, а також доступ до сходів.

7.5.8. Максимальне навантаження на навантажувальні чи перехідні містки має бути чітко позначено на табличках.

Навантажувальні або перехідні містки слід закріплювати так, щоб унеможливилася випадкове переміщення, хитання або проковзування. На обшивці містків мають бути передбачені ручки або інші ефективні засоби для їх безпечного перенесення. Можуть бути передбачені скоби або підкладки для переміщення містків за допомогою вилкового навантажувача.

Навантажувальні або перехідні містки повинні мати неслизьку поверхню (наприклад, рифлену тощо).

Бічні сторони всіх навантажувальних містків, а там, де це можливо, і перехідних містків, повинні бути обладнані засобами, що дозволяють звести до мінімуму можливість виїзду навантажувача на бортове огородження.

Перед виконанням робіт з використанням навантажувального містка необхідно переконатися, що місток закріплений правильно і надійно.

Не допускається навантажувати місток понад його номінальну вантажопідймальність. Під час переїзду через навантажувальний місток рух навантажувача має бути повільним та обережним.

7.5.9. Під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт електронавантажувачами із живленням від гнучкого кабелю необхідно дотримуватися таких вимог:

електронавантажувач не повинен виїжджати за межі ділянки, обмеженої довжиною кабелю;

у виняткових випадках виконання робіт на інших ділянках необхідно влаштовувати штепсельні з'єднувачі на відстані від 30 м до 35 м один від одного по довжині складу;

не дозволяється подовжувати живильний кабель;

не дозволяється прогинати гнучкий трос, на який підвішується живильний кабель;

під час роботи електронавантажувача слід застосовувати пристрої, що унеможливають перекручування живильного кабелю.

7.5.10. У разі переміщення навантажувачів вантажопідймальними кранами, під час навантаження (розвантаження) на транспортні засоби, стропи мають бути закріплені тільки в місцях, зазначених виробником навантажувачів.

7.5.11. Спільне використання двох або декількох навантажувачів для роботи з вантажами масою, що перевищує вантажопідймальність одного навантажувача, або негабаритним вантажем є небезпечною операцією, що вимагає застосування спеціальних заходів безпеки. Такі роботи допускається виконувати тільки за виняткових обставин під безпосереднім керівництвом працівника, відповідального за безпечне проведення робіт навантажувачами, або іншого спеціально призначеного працівника відповідно до технологічних карт або ПВР, у яких мають бути наведені схеми стропування та переміщення вантажу із зазначенням послідовності виконання операцій, інші вказівки щодо безпечного підймання й переміщення вантажу. У цьому разі водії повинні бути проінструктовані й з ними має бути проведена тренувальна робота. Після проведення тренувальної роботи заміна водіїв не допускається.

7.5.12. Вантажні ліфти чи підйомники (далі — ліфти), використовувані для транспортування навантажувачів з одного рівня (поверху) на інший, повинні мати вантажопідймальність, що дорівнює масі навантажувача, вантажу та водія.

Перед виконанням робіт з використанням ліфта необхідно переконатися, що ліфт призначений для таких операцій і здатен витримати масу навантажувача, вантажу та водія.

Супровідний персонал повинен залишити ліфт перед в'їздом або виїздом навантажувача.

Під'їжджати до ліфта необхідно повільно, а в'їжджати в нього тільки після того, як кабіна буде на рівні підлоги завантажувальної площадки. Точність зупинки кабіни має відповідати вимогам Правил будови і безпечної експлуатації ліфтів, затверджених наказом Держгірпромнагляду від 01.09.2008 № 190, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 07.10.2008 за № 937/15628.

Навантажувачі мають в'їжджати в ліфт вантажем, а не водієм уперед. Ця вимога особливо стосується штабелеукладачів, які керуються з підлоги.

Як тільки навантажувач опинився в ліфті, органи керування ним мають бути приведені в нейтральне положення, енергія вимкнена, а стоянкове гальмо затягнуте.

7.5.13. У разі виконання робіт навантажувачем в автофургоні перед в'їздом необхідно впевнитися, що автофургон стоїть на стоянковому гальмі, а під колеса підкладені упори для унеможливлення непередбачуваного переміщення автофургона.

У разі виконання робіт навантажувачем в автопричепі, не зчепленому з тягачем, може виявитися необхідним використовувати опорні стійки для унеможливлення перекидання причепа. Перед тим як навантажувачу в'їхати (або виїхати) у напівпричіп, необхідно переконатися, що зазначені опорні стійки встановлені в належні положення.

Перед виконанням робіт необхідно переконатися, що підлога автофургона (автопричепа) витримає навантаження від навантажувача, вантажу та водія. Стан підлоги слід перевіряти для виявлення гнилих дощок, дір та інших пошкоджень.

7.5.14. У разі виконання робіт навантажувачем в залізничних вагонах, а також під час проведення навантажувально-розвантажувальних робіт навантажувачами на станціях, контейнерних майданчиках, перевалочних базах, вантажних дворах, перегонах та на під'їзних коліях промислових підприємств необхідно керуватися вимогами Правил охорони праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на залізничному транспорті, затверджених наказом Держгірпромнагляду від 18.12.2007 № 311, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 28.12.2007 за № 1419/14686.

7.5.15. У разі виконання робіт навантажувачем в залізничних вагонах мають бути визначені засоби зв'язку та порядок їх використання для того, щоб не допускати непередбаченого переміщення залізничних вагонів під час здійснення навантажувально-розвантажувальних операцій.

Основні параметри і технічні характеристики навантажувачів, які застосовуються для роботи в критичних залізничних вагонах і контейнерах, мають задовольняти вимоги НД.

Перед виконанням робіт необхідно впевнитися, що підлога залізничних вагонів витримає навантаження від навантажувача, вантажу та водія. Стан підлоги слід перевіряти для виявлення гнилих дощок, дір та інших пошкоджень.

Під час роботи на перонах і (або) навантажувальних платформах забороняється використовувати навантажувачі для переміщення вагонів. Навантажувачі не слід також застосовувати для відчинення або зачинення дверей залізничних товарних вагонів.

Рекомендується переїжджати залізничні колії навскіс.

7.5.16. Не допускається підймання працівників на навантажувачах, які не мають робочої платформи, спеціально призначеної для цього. Не допускається перевезення навантажувачем працівників, крім випадку, зазначеного в пункті 7.5.17.

7.5.17. У разі проведення робіт з перебуванням працівників на робочій платформі навантажувача мають бути дотримані такі умови:

платформа має бути закріплена на каретці вантажопідіймача та (або) на вилах;

водій повинен перебувати на своєму робочому місці на навантажувачі, коли працівники перебувають на платформі, не обладнаній органами керування підйманням;

у разі обладнання платформи органами керування підйманням повинні використовуватися тільки ці органи керування;

загальна маса платформи, вантажу та працівників не повинна перевищувати половини вантажопідймальності навантажувача, зазначеної на таблиці вантажопідймальності;

навантажувач не повинен використовуватися для перевезення працівників на платформі, крім невеликих переміщень з опущеною платформою, необхідних під час виконання роботи.

7.5.18. Водії повинні звертати особливу увагу під час роботи на людей, які перебувають в робочій зоні навантажувача, нерухомі або предмети, що пересуваються поруч, і в будь-який момент водії мають забезпечувати безпеку оточуючих.

Працівникам не дозволяється перебувати або проходити під піднятим вантажозахоплювальним пристроєм навантажувача незалежно від того, чи є на ньому вантаж.

7.5.19. Водії, обслуговувальний та ремонтний персонал не повинні вносити в конструкцію навантажувача будь-яких доповнень і змін, здатних вплинути на безпечне функціонування навантажувача. Забороняється знімати противагу, якщо вона заважає роботі у вузьких місцях, а також створює додаткове навантаження на важелі та кермове керування.

Водії повинні використовувати навантажувачі тільки за призначенням.

7.5.20. Навантажувачі, керовані сидячим або стоячим водієм, використовувані для штабелювання на висоті або для роботи з високими (нестійкими) або штучними вантажами, повинні бути обладнані захисним навісом над головою водія та захисними ґратами (рамкою) на вантажній плиті вантажопідіймача. Негабаритні вантажі дозволяється укласти вище захисних ґрат, але не більше одного місця. Роботи з переміщення негабаритних вантажів мають виконуватися під безпосереднім керівництвом працівника, відповідального за безпечне проведення робіт навантажувачами.

На навантажувачах, керованих водієм з підлоги, використовуваних для штабелювання на висоті або для робіт з високими (нестійкими) або штучними вантажами, мають бути передбачені захисні ґрати (рамка) на вантажній плиті вантажопідіймача.

7.5.21. Підіймати та штабелювати допускається тільки такі вантажі, маса яких відповідає номінальній вантажопідіймальності навантажувача або, коли використовують змінний вантажозахоплювальний пристрій, — номінальній вантажопідіймальності спільно навантажувача та пристрою. Номінальна вантажопідіймальність навантажувача та його змінного вантажозахоплювального пристрою може бути нижче вантажопідіймальності, зазначеної на табличці із даними виробника відповідно до підпункту «в» пункту 5.2.12 цих Правил.

Не допускається встановлювати на навантажувач для збільшення його вантажопідіймальності будь-які додаткові засоби (наприклад, додаткову противагу або людей).

7.5.22. Під час роботи особливу увагу слід звертати на маніпулювання вантажем, надання вантажу належного положення і транспортування вантажу.

Варто переміщувати тільки надійно влаштовані, стійкі та безпечні для переміщення вантажі. З особливою обережністю слід переміщувати надмірно довгі або надмірно високі вантажі.

Переміщення навантажувачем вантажів, центр ваги яких важко визначити, слід виконувати на мінімальній швидкості та обережно, складувати якомога нижче (не піднімати).

Не дозволяється укласти вантаж вантажопідіймальним краном безпосередньо на вила чи інший змінний вантажозахоплювальний пристрій навантажувача.

7.5.23. У разі використання вил для підймання та транспортування вантажу слід дотримуватися таких правил:

ширину вил установлюють відповідно до ширини оброблюваного вантажу;

підводити вила під вантаж необхідно якомога глибше і дбати про те, щоб предмети, розташовані за вантажем, не були пошкоджені кінцями вил. Вантаж має бути притиснутий до передньої поверхні спинки вил і розташовуватися на вилах так, щоб не виникав перекидний момент, а також вантаж не повинен виходити вперед за межі вил більше ніж на 1/3 довжини вил. Після цього вила мають бути підняті на висоту, достатню для транспортування вантажу, яка має відповідати зазначеній у настанові з експлуатації;

нахиляють вантажопідіймач назад рівно настільки, щоб стабілізувати вантаж, уживаючи особливих заходів обережності під час оброблення високих або штучних вантажів;

транспортувати вантажі дозволяється тільки тоді, коли вантажопідіймач навантажувача відхилений назад до кінця.

Для звільнення від вантажу його повільно опускають, при стійкому положенні вантажу вантажопідіймач злегка нахиляють уперед і рухом навантажувача або вил назад забирають вила з-під вантажу.

7.5.24. Під час штабелювання наблизитися до штабеля слід повільно і з нахилом вантажопідіймача назад настільки, щоб стабілізувати вантаж.

Після закінчення цього маневрування, коли навантажувач буде розташований безпосередньо перед штабелем, вантажопідіймачу надають вертикальне положення. Вантаж доцільно підняти дещо вище штабеля. Потім просувають уперед навантажувач або, у

випадку навантажувача з висувними вантажопідіймачем або вилами, їх висувають і вантаж укладають на місце, опускаючи вила.

Під час руху навантажувача з піднятим змінним вантажозахоплювальним пристроєм (як з розташованим на ньому вантажем, так і без нього) треба плавно й обережно здійснювати гальмування навантажувача.

Слід переконатися, що вантаж покладений у штабелі в стійкому положенні.

Після цього вила відводять, опускають у транспортне положення, і навантажувач, після того як водій упевниться, що шлях вільний, може починати рух назад.

7.5.25. Під час розбирання штабеля необхідно наблизитися до штабеля й зупинити навантажувач так, щоб кінці вил перебували від штабеля на відстані не менше ніж 0,3 м.

Необхідно встановити відстань між вилами відповідно до ширини вантажу. Не допускати переміщення вантажу без перевірки відповідності маси вантажу вантажопідіймальності навантажувача.

Вила необхідно піднімати вертикально до положення, за якого їх будуть всувати під вантаж.

Вила мають бути підведені під вантаж якомога глибше, причому необхідно стежити, щоб предмети, розташовані за вантажем, не були пошкоджені вилами. Після цього вила мають бути підняті на висоту, достатню для того, щоб прийняти на себе вантаж.

Потім вила знову піднімають до положення, за якого вантаж повністю відділяється від штабеля, і, якщо можливо вила нахилити, їх нахилиють назад настільки, щоб стабілізувати вантаж, або, у випадку навантажувача з висувними вантажопідіймачем або вилами, їх втягують.

Після того, як водій упевниться в тому, що шлях вільний, вантаж може бути знятий зі штабеля.

Вантаж має бути опущений до транспортного положення, повністю нахилений назад, після чого, переконавшись у тому, що шлях вільний, водій робить рух назад.

7.5.26. Під час пересування навантажувача територією водій повинен користуватися шляхом проїзду, передбаченим схемою руху, встановленою суб'єктом господарювання. Водій повинен постійно контролювати рух, стежити за пересуванням людей і транспортних засобів, а також витримувати безпечну дистанцію. Необхідно дотримуватися обмежень швидкості, що діють у робочій зоні навантажувача.

Необхідно дотримуватися безпечної дистанції щодо будь-якого транспорту, що пересувається попереду.

Не допускати різких розгонів та гальмування, поворотів на великій швидкості. Рекомендується не рушати з місця за повністю повернених керованих коліс, крім випадків, коли це потрібно в особливих умовах.

Змінні вантажозахоплювальні пристрої та сам вантаж під час пересування мають бути опущені та, за можливості, нахилені назад. Вантаж варто піднімати тільки під час його штабелювання, виключення становлять навантажувачі, спеціально сконструйовані для пересування з піднятим вантажем.

7.5.27. Коли умови змушують переміщуватися з вантажем, що закриває огляд під час руху переднім ходом, навантажувачі необхідно вести заднім ходом.

У виняткових випадках (наприклад, у ході штабелювання або під час в'їзду на деякі ухили майданчика), коли потрібно рухатися з вантажем, розташованим попереду в напрямку руху, рух навантажувача має здійснюватися обережно, слід використовувати допоміжні засоби або навантажувач повинні супроводжувати призначений працівник або працівники, що вказують дорогу та подають сигнали. У цьому разі подовжній ухил майданчика під час транспортування вантажів навантажувачами не повинен перевищувати кута нахилу вантажопідіймача навантажувача.

7.5.28. Необхідно знижувати швидкість і подавати звукові сигнали на перетинаннях проїздів і в інших місцях, де видимість обмежена.

Під час маневрування з вантажем у піднятому положенні органи кермового керування та гальмування варто пускати в хід плавно.

Не допускається обганяти інші транспортні засоби (навантажувач, візок, тягач тощо), що рухаються в тому ж напрямку, на перетинаннях проїздів, у місцях з обмеженою видимістю або в небезпечних місцях.

Водій повинен уникати наїзду на перешкоди, що можуть призвести до пошкодження навантажувача або травми водія.

Забороняється розміщувати руки, ноги або голову між стійками вантажопідіймача чи між частинами навантажувача, що можуть почати рухатися одна відносно одної.

Під час переміщення водій не повинен нахилитися за межі контуру навантажувача в плані.

Якщо поблизу перебувають люди або інші транспортні засоби, то перш ніж виконувати поворот, потрібно подати звуковий сигнал.

Водію потрібно дотримуватися вказівок відповідальних працівників і вимог інструкцій щодо максимально припустимих навантажень на підлогу, особливо у випадках, коли можливий в'їзд на різні рівні будинку (споруди) за допомогою ухилу, ліфта.

7.5.29. Довгомірні вантажі дозволяється транспортувати на навантажувачі тільки на відкритих територіях з рівним покриттям, у цьому разі спосіб захоплення вантажу має унеможливити його розвалювання або падіння вбік. Вантаж має бути попередньо надійно зав'язаний у пакет.

7.5.30. Максимальна швидкість руху навантажувача територією, у виробничих та інших приміщеннях установлюється суб'єктом господарювання, і, якщо інше не встановлене НД, не повинна перевищувати:

10 км/год. — територією підприємства;

5 км/год. — у виробничих та інших приміщеннях;

3 км/год. — на поворотах, під час в'їду або виїзду з воріт, під час виїзду із-за рогу будинку (споруди), під час переїзду через залізничні колії, на перехресті шляхів, у місцях інтенсивного руху людей, під час руху заднім ходом.

7.5.31. Швидкість руху навантажувача в конкретних умовах має вибиратися водієм залежно від інтенсивності руху транспортних засобів, присутності працівників або сторонніх людей в робочій зоні, довжини території, оглядовості, стану поверхні дорожнього покриття, ширини і профілю шляхів руху і проїздів, типу навантажувача та вантажу, що транспортується, тощо. Особливу пильність потрібно проявляти на забруднених і слизьких дорогах.

За всіх обставин рух навантажувача необхідно здійснювати зі швидкістю, яка дозволяє безпечно зупинити навантажувач.

7.5.32. Під час руху та проведення операцій на ухилах мають бути виконані такі вимоги:

навантажувач необхідно піднімати на ухил або спускати з нього повільно;

за відсутності вантажу навантажувач має рухатися з опущеним і нахиленим назад вантажопідіймачем, за винятком навантажувача з бічним висувним вантажопідіймачем;

не допускається повертати на ухилі чи перетинати його під кутом;

на краю ухилу або похилої платформи маневрування навантажувача слід здійснювати обережно. Необхідно працювати від краю ухилу або платформи на відстані не менше ширини колеса навантажувача;

під час підйому чи спуску ухилом, крутість яких перевищує 10%, навантажувач з вантажем має пересуватися (коли це можливо) так, щоб вантаж був розташований у напрямку підйому;

навантажувач має пересуватися ухилом з вантажем і змінними вантажозахоплювальними пристроями, тримаючи їх нахиленими назад (коли це можливо) і піднятими на таку висоту, що достатня тільки для того, щоб не стикатися з поверхнею дороги та перешкодами, що перебувають на ній.

7.5.33. Під час пересування під високо розташованими пристроями, наприклад під світильниками, трубопроводами, протипожежними пристроями тощо, необхідно впевнитися в тому, що є достатній просвіт (зазор) між цими пристроями та частинами навантажувача чи вантажем.

Перед просуванням через вузькі проїзди або двері, між штабелями, устаткуванням, елементами конструкцій будівель та споруд варто переконатися, чи є достатній вільний простір для навантажувача, водія та вантажу, а також у відсутності працівників і сторонніх людей у робочій зоні навантажувача.

7.5.34. Навантажувачі, призначені для переміщення балонів з газом, нафтопродуктів та інших легкозаймистих рідин, мають бути обладнані іскрогасниками на вихлопних трубах і засобами пожежогасіння відповідно до вимог Правил дорожнього перевезення небезпечних вантажів, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 26.07.2004 № 822, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20.08.2004 за № 1040/9639 (зі змінами).

7.5.35. У разі поставлення навантажувача на стоянку його необхідно перевести в неробочий стан — вантажопідіймач має бути повністю опущений, органи керування приведені в нейтральне положення, джерело живлення вимкнене, стоянкове гальмо затягнуте та вжиті заходи проти будь-якого випадкового або недозволеного переміщення навантажувача.

У разі поставлення на стоянку не допускається загороджувати доступ до протипожежних виходів, сходів і до протипожежного обладнання.

Ставити навантажувач на стоянку потрібно завжди на достатній відстані від залізничних колій.

7.5.36. Під час виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортних робіт водій навантажувача повинен виконувати такі вимоги:

а) не піднімати та не перевозити вантаж, що перевищує вантажопідіймальність навантажувача. Допустима маса вантажу на вилах залежно від положення його центра ваги та висоти підймання має бути зазначена на табличці з діаграмою вантажопідіймальності навантажувача;

б) здійснювати підймання вантажу та нахил вантажопідіймача з вантажем на вилах обережно, без ривків, тільки за вертикального або похилого назад положення вантажопідіймача, поступово збільшувати частоту обертання колінчастого вала двигуна і плавно переміщати важелі керування гідророзподільника;

в) дотримуватися особливої обережності під час нахилання вантажопідіймача з піднятим вантажем, не допускати різкого переміщення важеля гідророзподільника керування гідроциліндрами нахилу та різкого гальмування навантажувача, що може привести, особливо у разі розташування вантажу на великій висоті, до перекидання навантажувача, випадання вантажу з піднятої тари або з вил;

г) загальмовувати навантажувач під час підймання та опускання вантажу, уважно оглянувши місце, звідки необхідно піднімати або куди опускати вантаж;

г) не допускати різких поворотів навантажувача під час транспортування вантажів і не піднімати та не опускати вантаж під час руху навантажувача;

д) починати рух навантажувача з вантажем за умови, що вантаж піднятий над опорною поверхнею коліс на висоту, зазначену в настанові з експлуатації навантажувача, а вантажопідіймач нахилений повністю назад;

е) проводити транспортування тари та встановлення її в штабелі тільки по одній одиниці;

є) проводити транспортування вантажу тільки тоді, коли він поставлений впритул до передньої поверхні спинки вил і рівномірно розташований щодо вил;

ж) не транспортувати вантаж, центр ваги якого розташований на більшій відстані від передньої поверхні спинки вил, ніж зазначено на діаграмі вантажопідіймальності навантажувача;

- з) не під'їжджати до місця навантаження (розвантаження) на великій швидкості та не гальмувати різко навантажувач, особливо на мокрому слизькому майданчику та в ожеледь;
- и) дотримуватися обережності під час транспортування вантажів у вузьких проїздах, не зачіпати штабелі вантажів під час поворотів;
- і) виконувати роботу в нічний час тільки за умови достатнього електричного освітлення штабелів вантажів і вантажних майданчиків;
- ї) проводити транспортування дрібних штучних вантажів тільки в спеціальній тарі, яку дозволяється завантажувати не вище її бортів;
- й) не допускати перебування людей під вантажем;
- к) у випадку часткової втрати навантажувачем стійкості (коли задні колеса почали відриватися від вантажного майданчика) негайно опустити вантаж донизу;
- л) припинити експлуатацію автовантажувача у разі появи підозрілих шумів, тріску, скреготу та інших незвичайних явищ у гідросистемі, органах керування або в інших вузлах і механізмах;
- м) не залишати без нагляду автовантажувач із працюючим двигуном, а також не залишати пост керування, якщо вантаж піднятий вилами або іншим вантажозахоплювальним пристроєм;
- н) не переміщувати вантажі волоком, не піднімати і не перевозити погано покладені вантажі;
- о) дотримуватися норм ярусності для тари. Забороняється встановлювати в штабель несправну тару (з погнутими стійками, несправними фіксуючими елементами тощо) та зіштовхувати вантаж зі штабеля чи підтягувати його;
- п) не виконувати роботи в захаращених місцях, а також на зледенілих, слизьких, не посипаних піском (шлаком) і не очищених від снігу вантажних майданчиках і дорогах, не піднімати вантажі, засипані землею, будівельним сміттям, снігом, примерзлі, затиснені або залиті бетоном вантажі;
- р) не піднімати і не опускати вантаж, установлений поблизу стіни, колони, штабеля вантажу, залізничного вагона чи іншого транспортного засобу, верстата або іншого обладнання, якщо між вантажем, що піднімається, і зазначеними частинами споруди, транспортними засобами чи обладнанням перебувають люди;
- с) не кантувати вантаж без спеціального кантувача, що навішується на каретку навантажувача;
- т) не підводити вила під вантаж, якщо просвіт під ним недостатній для вільного їх уведення, та не проводити захоплення вантажу одним іклом, за винятком випадків, передбачених технологічними картами;
- у) не опускати вантаж на труби газо- і паропроводів, електричні кабелі, тимчасові перекриття;
- ф) не дозволяється ставати на вила чи інший змінний вантажозахоплювальний пристрій навантажувача до повного їх опускання на поверхню;
- х) не дозволяється перевозити на електронавантажувачах легкозаймисті рідини, кислоти, якщо акумуляторна батарея розміщена біля вантажопідіймача, а навантаження і транспортування вибухонебезпечних вантажів необхідно проводити відповідно до чинних НД або інструкцій;
- ц) не підіймати на піддонах дрібноштучний вантаж вище захисного пристрою, що захищає робоче місце від падіння на нього вантажу;
- ч) проводити навантажувально-розвантажувальні чи монтажні роботи двома чи декількома навантажувачами, у тому числі обладнаними безблоковими стрілами, допускається за наявності технологічної карти або ПВР. Навантаження, що припадає на кожний навантажувач, під час спільного використання декількох навантажувачів не повинне перевищувати їх вантажопідймальності.

7.5.37. У разі роботи на навантажувачі з безблоковою стрілою водій повинен перед початком роботи, крім зазначеного в пункті 7.4.14 цих Правил, також перевірити:

справність безблокової стріли й надійність її кріплення до каретки вантажопідіймача;

справність гака і деталей його кріплення;

роботу механізму переміщення гака (за наявності).

7.5.38. У процесі виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортних робіт навантажувачем зі стрілою водій має виконувати, додатково до зазначених у пункті 7.5.36, такі вимоги:

а) спочатку необхідно підняти вантаж, а потім здійснювати його транспортування;

б) не піднімати і не перевозити вантаж (контейнер), що перевищує вантажопідіймальність стріли на даному вильоті;

в) не допускати під час підймання і транспортування розгойдування та крутіння вантажу, особливо довгомірною, навколо осі підвішування. Утримувати вантаж від розгойдування повинні супровідні працівники з двох боків за допомогою відтяжок;

г) не підтягувати вантаж, що перебуває поза межами стріли, у разі косоного натягнення стропа. Гак стріли необхідно встановити точно над вантажем, призначеним для підймання;

г) піднімати вантаж, маса якого близька до номінальної вантажопідіймальності стріли на заданому вильоті, необхідно поступово — спочатку підняти на висоту від 200 мм до 250 мм, якщо інше не зазначене в настанові з експлуатації навантажувача, зупинити підймання та перевірити правильність натягнення стропа, дію механізмів і гальм. У разі виявлення несправності вантаж негайно опустити і не починати підймання до усунення несправностей;

д) проводити навантаження (розвантаження) вантажу в кузов автомобіля (причепи) тільки збоку або ззаду, перебування людей у кузові та кабіні автомобіля (причепи) в момент опускання вантажу забороняється. Не дозволяється переносити вантаж через кабіну автомобіля;

е) не піднімати і не опускати вантаж ривками;

є) не звільняти за допомогою безблокової стріли навантажувача затиснені вантажем стропи, канати або ланцюги.

7.5.39. Після закінчення роботи водій навантажувача зобов'язаний:

оглянути навантажувач — раму шасі, раму вантажопідіймача, каретку, вила, колеса — і переконатися у відсутності тріщин, ум'ятин та інших деформацій, а також витіку робочої рідини з гідроциліндра підймання вантажу і гідроциліндрів нахилу рами вантажопідіймача;

привести навантажувач у належний стан і заправити його баки паливом і робочою рідиною (за необхідності);

поставити навантажувач у відведене для його стоянки місце;

вимкнути запалювання (аккумуляторну батарею);

інформувати працівника, відповідального за технічний стан навантажувачів, про виявлені під час роботи несправності та пошкодження.

7.5.40. Не допускається експлуатувати навантажувач, у системі живлення паливом якого є витік, поки він не буде повністю усунутий.

7.5.41. Не допускається проводити профілактичне обслуговування або ремонт навантажувача за піднятих вантажозахоплювальних пристроїв (без застосування будь-яких пристроїв для страховки).

7.5.42. Під час виконання робіт, пересування чи зупинок поблизу укусу виїмки (котловану, траншеї, канами тощо) відстань до найближчого колеса навантажувача має бути не менше зазначеної в табл. 7 НПАОП 0.00-1.01-07.

7.5.43. Роботи із застосуванням навантажувачів у ВРУ чи в охоронній зоні ПЛ мають здійснюватися відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.21-98 і НПАОП 40.1-1.01-97.

Параметри електричних і електромагнітних полів на місці виконання робіт мають відповідати вимогам Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я

України від 01.08.96 № 239, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 29.08.96 за № 488/1513.

7.5.44. Під час пересування чи зупинок у ВРУ чи в охоронній зоні ПЛ відстані від частин навантажувачів, змінних вантажозахоплювальних пристроїв, стропів, вантажів мають бути не менше зазначених у НПАОП 40.1-1.21-98 і НПАОП 40.1-1.01-97.

7.5.45. У разі необхідності залишити навантажувач на деякий час (наприклад, під час обідньої перерви або в інших необхідних випадках) водій зобов'язаний поставити навантажувач поза зоною руху транспорту і виконання навантажувально-розвантажувальних робіт, узяти із собою ключ замка запалювання автотранспорту або ключ вимикача кола керування електротранспорту, а навантажувач поставити на стоянкове гальмо (в автотранспорті має бути ввімкнена передача), а також під колеса водій повинен підкласти упорні колодки, навіть якщо навантажувач залишається на незначному ухилі. Залишати навантажувач на ухилах доріг, біля дверей складів, на залізничних коліях, переїздах і в їхній зоні, а також з піднятою кареткою вантажопідіймача і з вантажем на вилах забороняється.

VIII. ПОРЯДОК РОЗСЛІДУВАННЯ АВАРІЙ ТА НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ


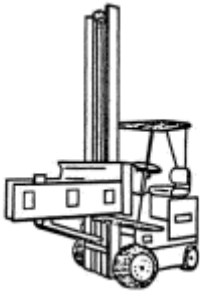
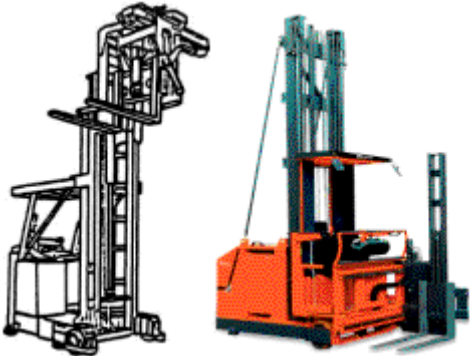

Розслідування аварій та нещасних випадків, що мали місце під час експлуатації, ремонту чи обслуговування навантажувачів, здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства України.

Начальник управління
науково-технічного забезпечення
державного нагляду
Держгірпромнагляду

І. О. Перевозник

Типи навантажувачів, на які розповсюджуються Правила будови і безпечної експлуатації навантажувачів

Визначення	Рисунок, фото
<p>Навантажувач вилковий з противагою — навантажувач, оснащений вилами або одним із змінних вантажозахоплювальних пристроїв, у якого вантаж, розташований консольно відносно передніх коліс, урівноважується масою машини (шасі). Примітка. Силкові системи навантажувача можуть приводитися в дію: - автомобільним двигуном внутрішнього згоряння — дизельним, бензиновим, газовим, газобензиновим тощо (автонавантажувач); - електродвигунами із живленням від акумуляторної батареї, від гнучкого кабелю (тролеїв) або дизель-електричними тощо (електронавантажувач)</p>	
<p>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</p>	
<p>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</p>	
<p>Навантажувач з платформою — навантажувач, оснащений вантажною платформою, розташованою над рамною конструкцією (виносними опорами)</p>	

Визначення	Рисунок, фото
<p>Навантажувач з бічним узяттям вантажу — навантажувач, вантажопідіймач або каретка якого можуть бути висунуті та переміщені назад між осями машини (шасі) перпендикулярно до подовжньої осі машини (шасі), що дозволяє підхоплювати і піднімати вантаж без тари в урівноваженому положенні відносно одного боку машини і штабелювати чи розбирати штабель поруч з навантажувачем</p>	<div style="text-align: center;">  <p>однобічні</p>  <p>двобічні</p>  <p>фронтально-бічні</p> </div>
<p>Навантажувач з робочим місцем водія, що піднімається, — навантажувач, оснащений платформою водія, яка може підніматися разом з вантажем під час штабелювання</p>	<div style="text-align: center;">  </div>

Визначення	Рисунок, фото
<p>Штабелеукладач — навантажувач, у якого вила розташовані над рамною конструкцією (виносними опорами): самохідний з робочим місцем водія (який сидить або стоїть)</p>	
<p>самохідний, керований водієм, який стоїть на платформі водія, що може складатися чи повертатися, або керований водієм з підлоги, супроводжуючи штабелеукладач пішки</p>	
<p>з ручним пересуванням та електричним приводом підймання</p>	
<p>з ручним пересуванням і гідравлічним приводом підймання</p>	

Визначення	Рисунок, фото
<p>з ручним пересуванням і підійманням ручною лебідкою</p>	
<p>комбіновані: - штабелеукладач з вилами, розташованими між виносними опорами (лонжеронами)</p>	
<p>- штабелеукладач з розсувними виносними опорами (лонжеронами)</p>	
<p>- штабелеукладач з противагою</p>	

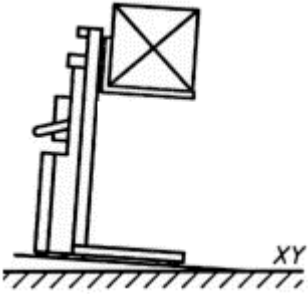
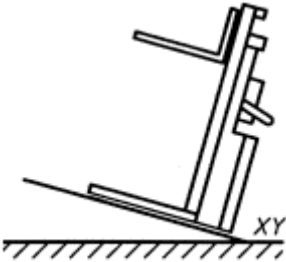
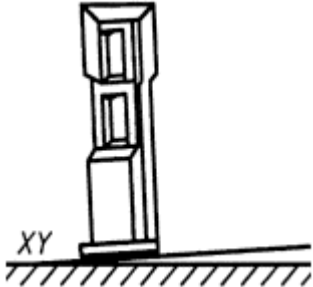
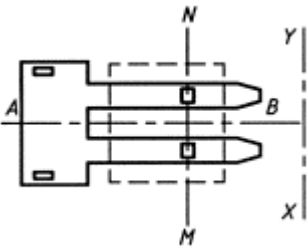
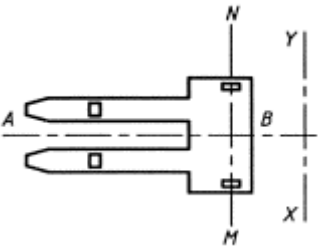
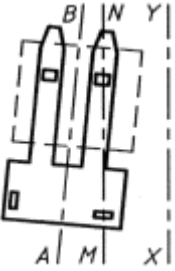
Визначення	Рисунок, фото
<p>- штабелеукладач з висувним вантажопідіймачем</p>	
<p>- штабелеукладач з платформою</p>	
<p>Комплектувальник — навантажувач, оснащений платформою водія, яка може підніматися разом з вилами, що дозволяє водію завантажувати (розвантажувати) вантаж зі стелажа у завантажувальний пристрій</p>	

Начальник управління
науково-технічного забезпечення
державного нагляду
Держгірпромнагляду

І. О. Перевозник

Склад і умови проведення випробувань штабелеукладачів з ручним пересуванням

Таблиця 2.1.

Номер випробування	1	2	3
Стійкість	Подовжня вперед	Подовжня назад	Бічна
Випробувальне навантаження	3 навантаженням	Без навантаження	3 навантаженням
Відстань D центра ваги вантажу	Табл. 4 цих Правил		Табл. 4 цих Правил
Висота підймання	Максимальна		
Ухил платформи	5%	16%	3,5%
Розташування на випробувальній платформі	 Рис. 2.1	 Рис. 2.3	 Рис. 2.5
	 Рис. 2.2	 Рис. 2.4	 Рис. 2.6

Начальник управління
науково-технічного забезпечення
державного нагляду
Держгірпромнагляду

І. О. Перевозник

ЗРАЗОК

**Паспорт навантажувача
(обкладинка паспорта)**

(найменування, тип навантажувача)

(модель навантажувача)

ПАСПОРТ

(позначення паспорта)

Титульний аркуш

Навантажувач підлягає реєстрації в територіальних органах спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці до введення в експлуатацію (напис робиться тільки для навантажувачів, що підлягають реєстрації).

(код ДКПП навантажувача)

(код УКТЗЕД)

(місце товарного знака (емблеми) виробника)

Країна _____

(найменування виробника)

(найменування, тип навантажувача)

(модель навантажувача)

ПАСПОРТ

(позначення паспорта)

Реєстраційний номер _____

У разі передачі навантажувача іншому суб'єкту господарювання разом з навантажувачем має бути переданий цей паспорт.

Зворотний бік титульного аркуша

УВАГА!

1. Паспорт має постійно перебувати у суб'єкта господарювання, який експлуатує навантажувач.

2. Уведення навантажувача в експлуатацію здійснюється в порядку, установленому Правилами будови і безпечної експлуатації навантажувачів.

3. Відомості про державну санітарно-епідеміологічну експертизу виробу

_____ (номер висновка, дата видачі, найменування органу МОЗ України, який видав висновок)

4. Відомості про державну санітарно-епідеміологічну експертизу технічних умов

_____ (номер висновка, дата видачі, найменування органу МОЗ України, який видав висновок)

5. Відомості про сертифікацію _____,

(номер сертифіката відповідності, термін його дії,

найменування органу сертифікації, що видав сертифікат, позначення НД, на відповідність яким проводилася сертифікація)

6. _____

(інші відомості, на які необхідно звернути увагу суб'єкта господарювання)

Найменування виробника (постачальника) і його адреса	
Тип навантажувача	
Модель навантажувача	

Перелік документів, що поставляються з паспортом навантажувача

Найменування документа	Позначення документа	Кількість аркушів
Настанова з експлуатації навантажувача		
Альбом деталей навантажувача, що швидко зношуються		
Відомість ЗІП навантажувача		
Розміщення та кріплення навантажувача на залізничній платформі		
Копії паспортів комплектуючих виробів навантажувача		
Інші супровідні документи		

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ		
1.1. Виробник та його місцезнаходження		
1.2. Тип, модель навантажувача		
1.3. Заводський номер навантажувача		
1.4. Номер двигуна автотранспорту		
1.5. Номер рами шасі		
1.6. Номер вантажопідіймача		
1.7. Рік виготовлення навантажувача		
1.8. Призначення навантажувача		
1.9. Конструкція робочого обладнання		
1.10. Конструкція ходової частини		
1.11. Тип приводу: шасі навантажувача робочих механізмів		
1.12. Навколишнє середовище, у якому може працювати навантажувач: температура, ° С: найбільша, плюс найменша, мінус відносна вологість повітря, % вибухонебезпечність пожежонебезпечність		
1.13. Допустима швидкість вітру для робочого стану навантажувача, м/с		
1.14. Обмеження чи можливість одночасного виконання операцій		
1.15. Вид електричного струму і напруга кіл:	Вид струму	Напруга, В
силового		
керування		
робочого освітлення		
ремонтного освітлення		
1.16. Агрегати навантажувача, заправлені мастилом (рідиною):	Норма заправки, л	Марка мастила (рідини), НД
гідравлічна система		
система змащування двигуна (картер)		
система охолодження двигуна (радіатор)		
картер коробки передач		
картер механізму зворотного ходу		
картер редуктора приводу насосів		
картер редуктора ведучого моста тощо		
гальмівна система		
1.17. Основні нормативні документи, відповідно до яких виготовлений навантажувач (позначення та найменування)		

2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	
2.1. Загальні дані	
Найменування показника	Величина
2.1.1. Номінальна вантажопідіймальність, кг	
2.1.2. Вантажопідіймальність на максимальній висоті підймання, кг	
2.1.3. Номінальна висота підймання, м	
2.1.4. Максимальна висота підймання, м	
2.1.5. Висота вільного підймання, м	
2.1.6. Відстань центра ваги номінального вантажу від передньої поверхні спинки вил, мм	
2.1.7. Найбільша швидкість пересування з вантажем, км/год	
2.1.8. Найбільша швидкість підймання номінального вантажу, м/с	
2.1.9. Швидкість опускання вил, м/с: без вантажу з вантажем	
2.1.10. Подоланий підйом на довжині _____ м з номінальним вантажем, % (навантажувачі з ДВЗ)	
2.1.11. Подоланий підйом у режимі S2 __ хв, % (електронавантажувачі) з номінальним вантажем без вантажу	
2.1.12. Найменший радіус повороту зовнішнім габаритом, мм	
2.1.13. Висота вільного підйому, мм	
2.1.14. Дорожній просвіт, мм	
2.1.15. Відстань від передньої поверхні спинки вил до осі передніх коліс, мм	
2.1.16. База, м	
2.1.17. Колія коліс, м передніх задніх	
2.1.18. Місце керування (кабіна, платформа, сидячи, стоячи, з підлоги тощо)	
2.1.19. Спосіб керування (електричний, гідравлічний тощо)	
2.1.20. Власна маса навантажувача з вилами, кг	
2.1.21. Власна маса навантажувача зі змінним вантажозахоплювальним пристроєм, кг: _____ _____	
2.1.22. Власна маса навантажувача з вилами без акумуляторних батарей, кг	
2.1.23. Припустимі максимальна й мінімальна маси акумуляторних батарей з акумуляторним ящиком, кг	
2.1.24. Повна маса навантажувача (з номінальним вантажем і водієм), кг	
2.1.25. Розподіл повної маси на осі, кг: на передню на задню	
2.1.26. Висота навантажувача з вилами, піднятими на найбільшу висоту, мм	
2.1.27. Габаритні розміри, мм: довжина ширина	
будівельна висота (за вантажопідіймачем за опущених вил)	

2.2. Габаритне креслення навантажувача (із зазначенням основних розмірів)

2.3. Діаграма вантажопідіймальності навантажувача

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ СКЛАДАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ І ДЕТАЛЕЙ	
3.1. Двигуни силових установок	
3.1.1. Двигун внутрішнього згоряння	
3.1.1.1. Призначення	
3.1.1.2. Модель	
3.1.1.3. Тип і умовне позначення	
3.1.1.4. Вид палива	
3.1.1.5. Робочий об'єм циліндрів, см ³	
3.1.1.6. Номінальна потужність, кВт	
3.1.1.7. Максимальний крутний момент	
3.1.1.8. Система охолодження	
3.1.1.9. Місткість паливного бака, л	
3.1.2. Електродвигун (електродвигуни)	
3.1.2.1. Призначення	
3.1.2.2. Тип і умовне позначення	
3.1.2.3. Виконання (нормальне, вибухозахищене тощо)	
3.1.2.4. Вид струму	
3.1.2.5. Номінальна потужність, кВт	
3.1.2.6. Номінальна напруга, В	
3.1.2.7. Номінальний струм, А	
3.1.2.8. Номінальна частота обертання, с ⁻¹ (об./хв.)	
3.1.2.9. Номінальний режим роботи S2, хв.	
3.1.2.10. Ступінь захисту двигуна, ІР	
3.1.2.11. Ступінь захисту коробки виводів, ІР	
3.1.2.12. Спосіб збуджування двигуна (паралельний, послідовний, змішаний, незалежний)	
3.2. Акумуляторна батарея	
3.2.1. Тип і умовне позначення	
3.2.2. Номінальна ємність, А/год.	
3.2.3. Номінальна напруга, В	
3.2.4. Кількість, шт.	
3.3. Гідромеханічна передача (ГМП)	
3.3.1. Призначення	
3.3.2. Максимальний коефіцієнт трансформації	
3.3.3. Тип і умовне позначення	
3.3.4. Передаточне число коробки передач: передній хід задній хід	
3.3.5. Тиск рідини в системі, МПа	

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ СКЛАДАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ І ДЕТАЛЕЙ		
3.3.6. Керування		
3.4. Гідронасос		
3.4.1. Призначення		
3.4.2. Кількість, шт.		
3.4.3. Тип і умовне позначення		
3.4.4. Номінальний робочий об'єм, см ³		
3.4.5. Номінальна частота обертання, с ⁻¹ (об./хв.)		
3.4.6. Номінальна подача, л/хв		
3.4.7. Номінальний тиск на виході, МПа		
3.4.8. Номінальна споживана потужність, кВт		
3.5. Гідромотор		
3.5.1. Призначення		
3.5.2. Кількість, шт.		
3.5.3. Тип і умовне позначення		
3.5.4. Номінальний робочий об'єм, см ³		
3.5.5. Номінальна частота обертання, с ⁻¹ (об./хв.)		
3.5.6. Номінальна витрата, л/хв.		
3.5.7. Номінальний тиск на вході, МПа		
3.5.8. Номінальна ефективна потужність, кВт		
3.5.9. Номінальний крутний момент, Н·м		
3.5.10. Крутний момент зрушення, Н·м		
3.6. Гідроциліндри		
3.6.1. Призначення	Гідроциліндр підймання	Гідроциліндр нахилу
3.6.2. Кількість, шт.		
3.6.3. Тип і умовне позначення		
3.6.4. Номінальний тиск, МПа		
3.6.5. Діаметр гідроциліндра, мм		
3.6.6. Діаметр штока, мм		
3.6.7. Хід гідроциліндра, мм		
3.6.8. Номінальна штовхальна сила, кН		
3.7. Канати сталеві		
3.7.1. Номер документа про якість		
3.7.2. Призначення каната		
3.7.3. Умовне позначення каната за НД		
3.7.4. Діаметр, мм		
3.7.5. Довжина, м		
3.7.6. Тимчасовий опір дротів розриву, Н/мм ² (кГс/мм ²)		
3.7.7. Розривне зусилля каната в цілому, Н		
3.7.8. Розрахунковий натяг каната, Н		

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ СКЛАДАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ І ДЕТАЛЕЙ	
3.7.9. Коефіцієнт використання (запасу міцності) каната: нормативний розрахунковий	

3.7.10. Схема запасовки канатів

(місце для схеми)

3.8. Ланцюги	
3.8.1. Призначення ланцюга	
3.8.2. Умовне позначення ланцюга за НД	
3.8.3. Калібр ланцюга або діаметр ролика, мм	
3.8.4. Крок ланцюга, мм	
3.8.5. Довжина ланцюга, мм (кількість ланок, шт.)	
3.8.6. Руйнівне навантаження, кН (даН)	
3.8.7. Розрахунковий натяг, кН (даН)	
3.8.8. Коефіцієнт запасу міцності ланцюга: нормативний розрахунковий	

3.8.9. Схема запасовки ланцюгів

(місце для схеми)

3.9. Характеристика зірочок ланцюгових передач						
Найменування складальної одиниці	Позначення на кресленні (схемі)	Найменування	Крок, мм	Кількість зубів	Матеріал, марка	Термообробка (твердість зубів)

3.10. Характеристика зубчастих передач						
Найменування складальної одиниці	Позначення на кресленні (схемі)	Найменування деталі	Модуль, мм	Кількість зубів	Матеріал, марка	Термообробка (твердість зубів)
3.10.1. Коробка передач:						
перша передача						
друга передача						
третья передача						
3.10.2. Картер ведучого моста						

3.10.3. Кінематична схема

(місце для схеми)

3.11. Змінні вантажозахоплювальні пристрої	
3.11.1. Подовжувач вил:	
номінальна вантажопідіймальність подовжувача C_E , кг: номінальна дійсна	
відстань центра ваги вантажу D_E від передньої поверхні спинки вил, мм	
довжина подовжувача від передньої поверхні спинки вил, мм	
маса одного подовжувача, кг	
3.11.2. Подовжувач вил телескопічний:	
вантажопідіймальність подовжувача C_R , кг: за повністю втягнутого подовжувача: номінальна дійсна за повністю висунутого подовжувача: номінальна дійсна відстань центра ваги вантажу D_R від передньої поверхні спинки вил, мм: за повністю втягнутого подовжувача за повністю висунутого подовжувача	
довжина подовжувача від передньої поверхні спинки вил, мм: за повністю втягнутого подовжувача за повністю висунутого подовжувача	
маса одного подовжувача, кг	
3.11.3. Штировий захоплювач:	
вантажопідіймальність штирового захоплювача, кг номінальна дійсна	
відстань центра ваги вантажу D від передньої стінки штирового захоплювача, мм	
довжина штирового захоплювача, мм	
маса штирового захоплювача, кг	
3.11.4. Безблокова стріла:	
вантажопідіймальність стріли, кг, на відстані центра ваги вантажу найменшій найбільшій	
відстань центра ваги вантажу D від передньої стінки каретки навантажувача, мм найменша найбільша	
маса стріли, кг	
3.11.5. Зіштовхувач:	
вантажопідіймальність вил із зіштовхувачем, кг	
відстань центра ваги вантажу D від передньої площини стиснутого зіштовхувача, мм	
зусилля зіштовхування, Н	
хід рамки зіштовхувача, мм	
довжина стиснутого зіштовхувача, мм	
максимальний тиск у гідросистемі, МПа	
маса зіштовхувача, кг	

3.11.6. Каретка поперечного переміщення:	
вантажопідіймальність каретки поперечного переміщення, кг	
відстань центра ваги вантажу D від передньої поверхні спинки вил каретки, мм	
товщина корпусу каретки поперечного переміщення без вил, мм	
величина переміщення каретки, мм, ліворуч/праворуч	
максимальний тиск у гідросистемі, МПа	
ширина каретки, мм	
маса каретки, кг	
3.11.7. Інші змінні вантажозахоплювальні пристрої	
3.12. Гальмо робоче	
3.12.1. Механізм, на якому встановлено гальмо	
3.12.2. Тип гальма, привід	
3.12.3. Діаметр тормозного барабана, мм	
3.13. Гальмо стоянкове	
3.13.1. Механізм, на якому встановлено гальмо	
3.13.2. Тип гальма, привід	

4. ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ БЕЗПЕКИ			
4.1. Захисний навіс			
4.2. Захисні ґрати (рамка) для вантажу на каретці вантажопідіймача			
4.3. Пристрій, що запобігає перевантаженню механізму підіймання			
4.4. Обмежувачі ходу			
4.5. Інші			
4.6. Сигнальні та інші прилади і пристрої безпеки			
Найменування	Тип	Призначення	Місце установлення

5. ДАНІ ПРО МЕТАЛ ОСНОВНИХ (РОЗРАХУНКОВИХ) ЕЛЕМЕНТІВ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ НАВАНТАЖУВАЧА				
Найменування і позначення складальної одиниці	Вид, товщина, діаметр металопрокату, електродів, зварного дроту, позначення НД	Марка матеріалу, категорія, група, клас міцності	Позначення НД на марку матеріалу	Номер документа про якість матеріалу

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ		
Найменування	Кількість	Примітка

7. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ (заповнюється виробником)

(найменування та модель навантажувача)
заводський номер _____, номер двигуна _____, рама шасі _____,
виготовлений відповідно до _____
(позначення НД)

Навантажувач пройшов випробування відповідно до _____

(позначення НД або програми і методики приймально-здавальних випробувань)
і визнаний придатним для експлуатації із зазначеними в паспорті параметрами.

Місце печатки

(дата)

Технічний директор
(головний інженер) виробника

(підпис)

Начальник ВТК виробника

(підпис)

8. СВДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ (заповнюється виробником)

(найменування та модель навантажувача)
заводський номер _____, номер двигуна _____, рама шасі _____,
підданий консервації відповідності до вимог настанови з експлуатації _____
(позначення)

Дата консервації _____

Термін консервації _____

Консервацію навантажувача провів _____
(підпис)

Навантажувач після консервації прийняв _____
(підпис)

9. СВДОЦТВО ПРО ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕДПРОДАЖНОЇ ПДГОТОВКИ (заповнюється дилером)

(найменування та модель навантажувача)
заводський номер _____, номер двигуна _____, рама шасі _____
пройшов передпродажну підготовку відповідності до вимог настанови з експлуатації

(позначення)

Передпродажна підготовка проведена на _____
(назва підприємства)

Місце печатки

(дата)

(підпис відповідального працівника)

10. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1. Виробник гарантує справну роботу навантажувача за умови придбання навантажувача безпосередньо у виробника чи в уповноваженого представника та дотримання споживачем умов транспортування, зберігання та експлуатації відповідно до настанови з експлуатації.

10.2. Гарантійний строк експлуатації — _____ місяців від дня введення навантажувача в експлуатацію і не більше _____ місяців від дня виготовлення, за умови, що напрацювання за цей період не перевищує _____ мотогодин. Гарантійний строк не розповсюджується на деталі, що швидко зношуються.

10.3. Строк служби навантажувача — _____ років від дня введення в експлуатацію.

11. ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН (заповнюється виробником або дилером)

(найменування та модель навантажувача)
заводський номер _____, номер двигуна _____, рама шасі _____
Дата випуску _____
Дата передачі власнику _____
Місце печатки _____
(підпис відповідального працівника виробника чи дилера)

17. ВІДОМОСТІ ПРО ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ*

Дата проведення	Вид технічного обслуговування	Опис проведених робіт, виявлені дефекти, несправності та пошкодження**	Посада, прізвище, ініціали, підпис

* Не менше 20 сторінок.

** У цей розділ заносять результати налагодження навантажувача.

18. ЗАПИС РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ*

Дата технічного огляду	Результати технічного огляду**	Строк наступного технічного огляду

* Не менше 15 сторінок.

** У цей розділ заносять результати експертного обстеження навантажувача.

19. РЕЄСТРАЦІЯ (окрема сторінка)

Навантажувач зареєстрований за № _____

в _____
(найменування територіального органу спеціально уповноваженого центрального органу

виконавчої влади з промислової безпеки та охорони праці, що проводить реєстрацію)

У паспорті пронумеровано _____ сторінок і прошнуровано усього _____ аркушів, у тому числі схем на _____ аркушах.

Місце
штампа

(підпис, посада)

(дата)

(прізвище, ініціали особи,
що реєструє)

Начальник управління
науково-технічного
забезпечення державного нагляду
Держгірпромнагляду

І. О. Перевозник