



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Авіаційна наземна техніка

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Частина 1. Основні вимоги щодо безпеки
(EN 1915-1:2001+A1:2009, IDT)

ДСТУ EN 1915-1:2013

Видання офіційне



БЗ № 11–2013/332

Київ
МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
2014

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Національний авіаційний університет (НАУ) та Технічний комітет стандартизації «Експлуатація авіаційної техніки» (ТК 26)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Варюхно**, канд. техн. наук; **І. Власюк**; **А. Довгаль**; **О. Сидоренко**, канд. техн. наук; **О. Тамаргазин**, д-р техн. наук; **В. Харченко**, д-р техн. наук (науковий керівник); **С. Ясенко**, канд. техн. наук

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінекономрозвитку України від 29 листопада 2013 р. № 1423 з 2014–07–01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 1915-1:2013 відповідає EN 1915-1:2001+A1:2009 Aircraft ground support equipment — General requirements — Part 1: Basic safety requirements (Авіаційна наземна техніка. Загальні вимоги. Частина 1. Основні вимоги щодо безпеки) і внесений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT).
Переклад з англійської (en).

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Мінекономрозвитку України

Мінекономрозвитку України, 2014

ЗМІСТ

	С
Національний вступ	V
0 Вступ до EN 1915-1 2001+A1 2009	V
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять	5
4 Перелік небезпек	6
5 Вимоги щодо безпеки та/або заходи захисту	10
5 1 Загальні вимоги	10
5 2 Кабіна для водія та будь-якої іншої особи	10
5 3 Кабіна водія	10
5 4 Засоби керування	11
5 5 Контролювальні пристрої та показчики	12
5 6 Пристрої рульового керування	12
5 7 Гальма чи подібні пристрої	13
5 8 Складані колеса Центrorознімні ободи	13
5 9 Доторканні поверхні Викиди	13
5 10 Фари та відбивачі для транспорту	13
5 11 Слухові/акустичні попереджувальні сигнали	13
5 12 Ділянки для стояння та доріжки на АНТ	14
5 13 Східці, переходи	14
5 14 Місця здавлення та порізання персоналу	15
5 15 Убезпечення вантажу	15
5 16 Рухомі конструкції, складники і пристосовання	15
5 17 Гідравлічні та пневматичні системи	15
5 18 Стійкість і міцність	16
5 19 Підймальні системи	16
5 20 Підймальні пристрої	17
5 21 Підймальні/робочі платформи	17
5 22 Робочі швидкості	18
5 23 Буксирувальні зчеплини, тягові стрижні чи водила	18
5 24 Технологічні з'єднання	18
	III

5.25 Електричне устаткування, складники й акумуляторні батареї	18
5.26 Протипожежний захист	19
6 Інформація щодо використання	19
6.1 Маркування	19
6.2 Інструкції	20
7 Перевіряння дотримання вимог і/або застосування заходів безпеки	21
Додаток А Тривалий перелік засобів АНТ	21
Додаток В Конструкція робочих гальм	23
Додаток С Східці на АНТ	24
Додаток D Приклади заходів і/або засобів безпеки для зменшення ризику здавлення та порізання під утримувачем вантажу, якщо неможливо задовольнити вимоги 5.14	27
Додаток Е Приклади встановлення шланга й арматури	27
Додаток ZA Відповідність європейського стандарту основним вимогам Директиви ЄС 98/37/ЄС	31
Додаток ZB Відповідність європейського стандарту основним вимогам Директиви ЄС 2006/42/ЄС	31
Додаток НА Перелік аббревіатурних скорочень	34
Додаток НБ Перелік національних стандартів України, згармонізованих з європейськими та міжнародними нормативними документами, на які є посилання в цьому стандарті	34
Бібліографія	32

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 1915-1:2001+A1:2009 Aircraft ground support equipment — General requirements — Part 1: Basic safety requirements (Авіаційна наземна техніка. Загальні вимоги. Частина 1. Основні вимоги щодо безпеки).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 26 «Експлуатація авіаційної техніки».

У стандарті зазначено вимоги, що відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей європейський стандарт» і «ця частина EN 1915» замінено на «цей стандарт» (крім додатків ZA, ZB);

— структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» — оформлено відповідно до вимог національної стандартизації України;

— вилучено «Передмову» до EN 1915-1:2001+A1:2009;

— у доречних місцях стандарту подано «Національне пояснення» та «Національні примітки», виділені рамкою;

— долучено національні додатки НА «Перелік аббревіатурних скорочень» і НБ «Перелік національних стандартів України, згармонізованих з європейськими та міжнародними нормативними документами, на які є посилання в цьому стандарті,

— у таблиці 1 не показано колонку, текст якої вилучено зміною A1:2009;

— виправлено помилку в 5.6.2. позначку тиску «Т» замінено на позначку «Р»;

— виправлено помилки в додатку В та відповідних посиланнях у тексті: назву «Таблиця В.2» замінено на «Рисунок В 1», позначку коефіцієнта гальмування «F» замінено на «K_F»;

— текст, внесений зміною A1:2009, позначено подвійною рисою на березі сторінки;

— позначки одиниць фізичних величин відповідають серії стандартів ДСТУ 3651 Метрологія. Одиниці фізичних величин,

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати у Головному фонді нормативних документів.

ВСТУП

Скорочення АНТ (англійськ. GSE) означає комплектовану одиницю авіаційної наземної техніки в контексті цього стандарту.

Розробляючи цей стандарт, допускали, що:

— керування АНТ здійснює на пероні аеропорту тільки компетентний персонал;

— складники, компоненти без спеціальних вимог — це ті, що:

a) їх спроектовано відповідно до звичайної інженерної практики й методів обчислення;

b) мають надійну механічну та електричну будову (схему);

c) виготовлені з матеріалів відповідної міцності та належної якості;

d) виготовлені з бездефектних матеріалів,

— шкідливі матеріали, наприклад: азбест, не використані для вироблення частин АНТ;

Національна примітка

Регулювання можливостей використання азбесту входить до сфери дії документа «Міжнародна організація праці Конвенція про охорону праці при використанні азбесту N 162» Станом на 03 2011р Україною Конвенцію не ратифіковано

В Україні чинні. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 07 2005 № 576 «Про затвердження переліку робіт із важкими, шкідливими та особливо шкідливими умовами праці у будівництві, на яких встановлюється підвищена оплата праці», Держнаглядохоронпраці України від 26 01 2005 № 15 «Перелік робіт з підвищеною небезпечністю (НПАОП 0 00-8 24-05)» (Зареєстровано: Мін'юст України від 15 02 2005 № 232/10512), Наказ МОЗ України від 13 01 2006 № 7 «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини» (Зареєстровано: Мін'юст України від 06 02 2006 № 100/11974)

— деталі та складники підтримано належними експлуатаційними та ремонтними заходами таким чином, що необхідні параметри зберігають незалежно від зношування;

— конструкцією підтримувальних елементів убезпечено роботу машини в діапазоні навантаж від нуля до 100 % номінальної можливостей також і під час випробовувань;

— користувач і виробник між собою узгоджують конкретні умови використання та місця застосування АНТ;

— місце застосування технічних операцій дає змогу безпечно використовувати АНТ.

Межі щодо врахування небезпек зазначено у «Сфері застосування» цього стандарту.

Переліки цього стандарту не є вичерпними, їх складено відповідно до поточного стану галузі.

Розглянуто мінімальні суттєві критерії, що мають першочергову значущість щодо безпечності, економічності та придатності до використання АНТ. Відхилення від рекомендованих методів і умов можливі тільки після уважного розгляду, тривалих випробувань і ретельного експлуатаційного оцінювання, які покажуть задовільність альтернативних методів або умов.

|| Цей стандарт є стандартом типу С відповідно до EN ISO 12100

Національна примітка

Комплекс пов'язаних між собою стандартів

- а) стандарти типу А — загальні стандарти щодо безпеки стосовно всіх машин, приладів і установок,
- б) стандарти типу В — групові стандарти щодо безпеки, стосуються окремих вимог до певних пристроїв, що їх може бути використано для великої групи машин,
- в) стандарти типу С — стандарти щодо безпечності машин, установлюють вимоги щодо безпечності для машин конкретних видів і типів

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

АВІАЦІЙНА НАЗЕМНА ТЕХНІКА

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Частина 1. Основні вимоги щодо безпеки

АВИАЦИОННАЯ НАЗЕМНАЯ ТЕХНИКА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Часть 1 Основные требования безопасности

AIRCRAFT GROUND SUPPORT EQUIPMENT

GENERAL REQUIREMENTS

Part 1 Basic safety requirements

Чинний від 2014-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює загальні вимоги щодо безпечності устаткування авіаційної наземної техніки (АНТ), яку використовують у цивільному авіаційному транспорті, відповідно до настанов виробника

Цей стандарт установлює технічні вимоги до АНТ щодо мінімізації небезпек, які зазначено в розділі 4 та які можуть виникнути під час експлуатування й обслуговування АНТ відповідно до вказівок виробника чи його уповноваженого представника

Цей стандарт призначено використовувати разом з EN 1915-2, EN 1915-3 (для транспортних засобів), EN 1915-4 і з відповідними частинами EN 12312

Цей стандарт не застосовний до конструктивно незмінених автомобільних частин, якщо їх використовують як АНТ за основною призначеністю

Цей стандарт не встановлює додаткові вимоги щодо

- технічних операцій, виконуваних поза межами аеропорту,
- технічних операцій у суворих умовах, наприклад за температури навколишнього середовища нижче ніж мінус 20 °С або понад 50 °С, тропічного або насиченого солями атмосферного середовища, за сильних магнітних або радіаційних полів,
- технічних операцій за спеціальними правилами, наприклад, у потенційно вибуховій атмосфері, окрім випадків, що стосуються робіт поблизу паливного баку повітряного судна й під час операцій заправлення паливом,
- небезпек щодо електропостачання, окрім електричних мереж,
- небезпек, що трапляються під час складання, перевезення, введення в експлуатацію та виведення з експлуатації АНТ,
- небезпек, спричинених швидкістю вітру, більшою ніж наведена в цьому стандарті,
- безпосереднього контакту з продуктами харчування,
- заходів у разі землетрусів, повеней, зсувів, блискавок і будь-яких інших природних катастроф,
- електромагнітної сумісності (ЕМС),
- безкабельного дистанційного керування,

EN ISO 12100-2 2003 Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2 Technical principles (ISO 12100-2 2003)
 EN ISO 13732-1 Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1 Hot surfaces (ISO 13732-1 2006)
 EN ISO 13850 Safety of machinery — Emergency stop — Principles for design (ISO 13850 2006)
 ISO 3795:1989 Road vehicles and tractors and machinery for agriculture and forestry — Determination of burning behaviour of interior materials
 ISO 3864 (all parts) Graphical symbols — Safety colours and safety signs
 ISO 6966-1 2005 Aircraft ground equipment — Basic requirements — Part 1: General design requirements

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 294 Безпечність машин Безпечні відстані для запобігання можливості досягання небезпечних зон руками
 EN 349 Безпечність машин Мінімальні проміжки, щоб уникнути здавлювання частин людського тіла
 EN 811 Безпечність машин Безпечні відстані для запобігання досягання небезпечних зон ногами
 EN 894-1-1997 Безпечність машин Ергономічні вимоги до проектування і органів керування Частина 1 Загальні принципи взаємодії людини з індикаторами та органами керування
 EN 894-3-2000 Безпечність машин Ергономічні вимоги до проектування і органів керування Частина 3. Органи керування
 EN 953 Безпечність машин Огорожі Загальні вимоги до проектування та конструювання нерухомих і рухомих огорож
 EN 954-1-1996 Безпечність машин Елементи безпечності систем керування. Частина 1. Загальні принципи проектування
 EN 982 1996 Безпечність машин Вимоги щодо безпеки до гідравлічних і пневматичних систем та їхніх складових частин Гідравліка
 EN 983 1996 IDT Безпечність машин Вимоги щодо безпеки до гідравлічних і пневматичних систем та їхніх складових частин Пневматика
 EN 1050 1996 Безпечність машин Принципи оцінювання ризику
 EN 1915-2:2001 Авіаційна наземна техніка Загальні вимоги Частина 2: Вимоги до стійкості та міцності, методи розрахування та випробування
 EN 1915-3 Авіаційна наземна техніка Загальні вимоги. Частина 3. Методи вимірювання та зниження вібрації
 EN 1915-4 Авіаційна наземна техніка Загальні вимоги Частина 4. Методи вимірювання та зниження шуму
 EN 12312-1 Авіаційна наземна техніка. Спеціальні вимоги Частина 1 Трапи пасажирські
 EN 12312-2 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 2 Транспорт для постачання готової їжі
 EN 12312-3 Авіаційна наземна техніка. Спеціальні вимоги. Частина 3. Транспортні засоби зі стрічковим конвеєром
 EN 12312-4 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 4. Пасажирські посадкові галереї
 EN 12312-5 Авіаційна наземна техніка. Спеціальні вимоги Частина 5 Устаткування паливне заправне
 EN 12312-6 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги. Частина 6 Засоби для усунення та устаткування для запобігання утворенню льоду
 EN 12312-7 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 7. Устаткування для наземного руху повітряних суден
 EN 12312-8 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 8 Трапи та платформи для технічного обслуговування
 EN 12312-9 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 9 Навантажувачі контейнерів/піддонів

EN 12312-10 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 10 Тягачі аеродромні контейнерів і піддонів

EN 12312-11 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 11 Контейнери вантажні та причеми

EN 12312-12 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 12 Засоби забезпечення питною водою

EN 12312-13 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 13 Засоби асенізації

EN 12312-14 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 14 Транспорт для посадки інвалідів і осіб з обмеженими фізичними можливостями

EN 12312-15 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 15 Тягачі багажу та устаткування

EN 12312-16 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 16 Устаткування для запуску авіаційних двигунів стисненим повітрям

EN 12312-17 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 17 Устаткування систем кондиціювання повітря

EN 12312-18 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 18 Азотні та кисневі агрегати

EN 12312-19 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 19 Авіаційні підймачі, осьові домкрати та гідравлічні хвостові підпори

EN 12312-20 Авіаційна наземна техніка Спеціальні вимоги Частина 20 Електричні аеродромні агрегати

EN 60073 Основні та убезпечувальні принципи стосовно інтерфейсу людина-машина, позначання й ідентифікування Принципи кодування індикаторів і приводів (IEC 60073 1996)

EN 60204-1 Безпечність машин Електрообладнання машин Частина 1 Загальні вимоги (IEC 60204-1 2005, MOD)

EN 60529 1991 Ступені захисту, забезпечувані оболонками (IP код) (IEC 60529 1989)

EN ISO 3411 Землерийне машинне устаткування Фізичні розміри операторів і мінімальний простір робочої зони оператора (ISO 3411 2007)

EN ISO 3457-2000 Землерийне машинне устаткування Захисне устаткування та огороження Терміни, визначення понять і технічні характеристики (ISO 3457 1986)

EN ISO 6682 1995 Землерийне машинне устаткування Зони зручності й досяжності для органів керування (ISO 6682 1986, з поправкою Amd 1 1989)

EN ISO 7731 2008 Ергономіка Сигнали небезпеки в громадських та на робочих місцях Звукові сигнали небезпеки (ISO 7731 2003)

EN ISO 12100-1 2003 Безпечність машинного устаткування Основні поняття, загальні принципи проектування Частина 1 Основна термінологія, методологія (ISO 12100-1 2003)

EN ISO 12100-2 2003 Безпечність машинного устаткування Основні поняття, загальні принципи проектування Частина 2 Технічні принципи (ISO 12100-2 2003)

EN ISO 13732-1 Ергономіка теплого середовища Методи оцінювання людських реакцій на контакт з поверхнями Частина 1 Гарячі поверхні (ISO 13732-1 2006)

EN ISO 13850 Безпечність машинного устаткування Аварійний вимикач Принципи проектування (ISO 13850 2006)

ISO 3795 1989 Дорожній транспорт, тягачі й машинне устаткування для сільського та лісового господарства Визначення характеристик горіння матеріалів салону

ISO 3864-1 Графічні символи Кольори та знаки безпеки Частина 1 Принципи проектування знаків безпеки для робочих місць і місць громадського призначення

ISO 3864-2 Графічні символи Кольори та знаки безпеки Частина 2 Принципи проектування етикеток безпечності продукції

ISO 6966-1 2005 Авіаційна наземна техніка Основні вимоги Частина 1 Загальні вимоги проектування

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни та визначення понять, наведені в EN ISO 12100-1:2003 і EN ISO 12100-2:2003. Додатково в цьому стандарті вжито такі терміни та їхні визначення:

3.1 авіаційна наземна техніка; АНТ (*aircraft ground support equipment (GSE)*)

Пересувне устаткування, сконструйоване для спеціальних потреб авіаційної техніки.

Примітка 1 «Спеціальні потреби» визначено особливостями конструкції та порядком підготування повітряних суден і загалом їх не використовують в інших сферах, зокрема

- АНТ для обслуговування пасажиропотоку, багажу й вантажу,
- АНТ для комерційного та технічного обслуговування повітряних суден,
- пересувні частини пасажирської посадкової галереї (ТППГ)

Примітка 2. Тривимний перелік АНТ наведено в додатку А

Національна примітка

Відповідно до ДСТУ 3432-96 **авіаційна наземна техніка** — сукупність спеціальних технічних наземних засобів для обслуговування авіаційної техніки, повітряних перевезень і утримування аеродромів

3.2 пасажир (*passenger*)

Будь-яка особа, окрім члена екіпажу, працівника, що виконує службові обов'язки, уповноваженого представника національної влади чи особи, яка супроводжує партію вантажу і перебуває на борту, що її обслуговують за допомогою засобів АНТ.

Примітка. Пасажири використовують винятково ті види АНТ, що спеціально розроблено для їх доступу в повітряне судно та з нього

3.3 підймальна/робоча платформа (*lifting/work platform*)

Платформа, кабіна чи робоче місце, сконструйовані для підймання вантажів і/або осіб

3.4 робоче місце (*workplace*)

Ділянка, де оператори перебувають під час звичайних технічних операцій, наприклад: місця водія та/або його помічника, проходи, закріплені доріжки, східці, драбинки, трапи, платформи

3.5 ділянка для стояння (*standing area*)

Ділянка на засобі АНТ, де особа під час технічної операції стоїть або працює у вертикальному положенні

3.6 доріжка (*walkway*)

Ділянка на засобі АНТ, умисно використовувана особами для переміщення з одного місця до іншого

3.7 аутригер (*stabilizer*)

Опора, яку використовують для підтримання та/або збільшення стійкості, що здатна підтримувати та/або вирівнювати засіб АНТ

3.8 запобіжний пристрій фрикційного типу (*friction-type safeguard*)

Устаткування безпеки, яке обмежує чи запобігає руху частин одна відносно іншої, використовуючи силу тертя, наприклад, гальма, механізми убезпечення

3.9 інструкції (*instructions*)

Документи, що їх надає виробник або постачальник, у яких описують використання засобу АНТ за призначеністю, і які містять інформацію, необхідну для безпечної роботи, установлення, транспортування й технічного обслуговування

3.10 експлуатування (*operational use*)

Дії, впливи, процеси чи рухи під час використання засобу АНТ за призначеністю

3.11 неумисний рух (*unintentional movement*)

Будь-який рух без свідомого наміру оператора, наприклад спричинений відмовою засобу АНТ

3.12 засіб [навантажувальної] [пакувальної] одиниці (ЗВО; ЗПО) (*unit load device (ULD)*)

Складальна одиниця, що містить одне з наведеного: авіаційний піддон для вантажів і піддонну сітку, авіаційний піддон для вантажів, контейнер з інтегрованим піддоном або авіаційний контейнер.

4 ПЕРЕЛІК НЕБЕЗПЕК

Цей перелік складено на основі EN 1050:1996, в ньому описано небезпеки, небезпечні ситуації та події, визнані суттєвими, за оціненням ризику для цього виду машинного устаткування, і які потребують заходів щодо усунення чи зменшення ризиків. Див. також додатковий список небезпек в інших частинах EN 1915 і у відповідних частинах EN 12312.

Таблиця 1 — Перелік небезпек

Немає відповідності з EN 1050 1996	Небезпеки визначені в додатку А EN 1050 1996	Відповідні пункти в EN 1915-2 2001
1	Механічні небезпеки, пов'язані з — деталями машини чи оброблюваними деталями, наприклад а) формою, b) місцем установлення, c) вагою та стійкістю (потенційною енергією елементів, що можуть переміщуватися під дією сили тяжіння), d) вагою та швидкістю (кінетичною енергією елементів за контрольованого та неконтрольованого руху), e) недостатньою механічною міцністю	EN 1915-2 2001 5 2, 5 3, 5 4
	— накопиченням енергії всередині машини, наприклад f) у пружних елементах (пружини), g) у рідинах або газах, що перебувають під тиском, h) в умовах вакууму	EN 1915-2 2001 5 3 2
1 1	Небезпека здавлення	5 2, 5 3 1, 5 3 2, 5 6 1, 5 12 2, 5 14 5 18 5 6 2, 5 17
1 2	Небезпека порізання	
1 3	Небезпека розітнення чи відсічення	
1 4	Небезпека намотання	
1 5	Небезпека втягнення чи захоплення	
1 6	Небезпека удару	
1 7	Небезпека уколу чи проколу	
1 8	Небезпека ушкодження абразивними поверхнями чи поверхнями тертя	
1 9	Небезпека, пов'язана з поданням або викидом рідини під високим тиском	
2	Електричні види небезпеки внаслідок:	
2 1	Контакту людей з деталями, які звичайно перебувають під напругою (безпосередній контакт)	5 24, 5 25
2 2	Контакту людей з деталями, що перебувають під напругою через несправність (опосередкований контакт)	5 25
2 3	Наближення до деталей, що перебувають під високою напругою	не стосується
2 4	Електричних процесів	не стосується
2 5	Теплового випромінювання або інших явищ, зокрема викидання розплавлених частинок, а також хімічних процесів у разі короткого замикання, перевантаження тощо	5 24, 5 25
3	Термічні небезпеки	
3 1	Опіки й обмороження та інші травми, спричинені контактом людей з предметами чи матеріалами з дуже високою або низькою температурою, полум'ям або вибухом, а також випромінюванням джерел тепла	5 9, 5 25 3
3 2	Шкоди здоров'ю внаслідок роботи в навколишньому середовищі з гарячою чи холодною температурою	не стосується
4	Небезпека внаслідок шуму	

Продовження таблиці 1

Немає відповідності з EN 1050 1996	Небезпеки визначені в додатку А EN 1050 1996	Відповідні пункти в EN 1915-2 2001
4 1	Порушення слуху (глухота), інші фізіологічні розлади (наприклад, утрата рівноваги, притуплення уваги)	не стосується
4 2	Перешкоди для мовної комунікації, звукових сигналів тощо	
5	Небезпеки внаслідок вібрації	
5 1	Використання ручних інструментів, що спричиняють розлади нервової та серцево-судинної системи	не стосується
5 2	Вібрація в усьому тілі, особливо зважаючи на незручні пози	
6	Небезпеки внаслідок випромінення (4.1)	
6 1	Випромінення з низькою частотою, мікрохвильове випромінення	не стосується
6 2	Інфрачервоне, видиме й ультрафіолетове світло	
6 3	Рентгенівське та гамма-випромінення	
6 4	Альфа-випромінення, бета-випромінення, електронне чи іонне випромінення, нейтронне випромінення	
6 5	Лазерне випромінення	
7	Небезпека спричинена матеріалами та речовинами (та їхніми складниками), обробленими чи використовуваними машинами	
7 1	Небезпека від контакту зі шкідливими для здоров'я рідинами, газами, аерозолями, парами та пилом або вдиханням їх	5 3 2, 5 25 3
7 2	Небезпека загоряння або вибуху	5 25 3
7 3	Біологічні чи мікробіологічні небезпеки (спричинені вірусами чи бактеріями)	не стосується
8	Небезпека через нехтування ергономічними принципами проектування машин, наприклад	
8 1	Незручна поза чи надмірна навантага на організм	5 2, 5 6 1
8 2	Знехтування анатомічними особливостями кінцівок людини	5 4 1
8 3	Знехтування засобами індивідуального захисту	не стосується
8 4	Недостатнє місцеве освітлення	5 4 1, 5 5
8 5	Надмірна чи недостатня розумова навантага, стрес	не стосується
8 6	Помилка, неправильне поводження людини	5 4 3, 6
8 7	Незручна конструкція, розміщення чи маркування елементів керування	5 4 1
8 8	Незручна конструкція чи розміщення приладів контролювання	5 5
9	Сполученість різноманітних небезпек (4.1.1)	
10	Несподіваний пуск, несподівані перебіг/перевищення швидкості (або інші подібні несправності) унаслідок	
10 1	Виходу з ладу чи порушення в роботі системи керування	5 4, 5 25 1
10 2	Відновлення енергопостачання після перерви	5 25 1
10 3	Зовнішнього впливу на електроустаткування	не стосується
10 4	Інших зовнішніх впливів (сила тяжіння, вітер тощо)	5 18
10 5	Помилки у програмному забезпеченні	не стосується
10 6	Помилки оператора (через недостатню відповідність машин здібностям і навичкам людини, див. 8 6)	5 4 3, 6
11	Неможливості зупинення устаткування за оптимальних умов	
12	Зміни швидкості обертання інструментів	
13	Припинення подавання енергії	
14	Вихід з ладу контурів керування та регулювання	

Продовження таблиці 1

Немає відповідності з EN 1050 1996	Небезпеки, визначені в додатку А EN 1050 1996	Відповідні пункти в EN 1915-2 2001
15	Помилки складання	5 24
16	Полом під час роботи	5 8, 5 16 2
17	Падні або викидувані предмети або рідини	5 8, 5 17
18	Утрата стійкості чи перекида машин	5 18
19	Ковзання, спотикання чи падання людей (пов'язане з устаткуванням)	5 12, 5 13
Додаткові небезпеки, небезпечні ситуації та небезпечні явища, пов'язані з рухом		
20	Пов'язані з переміщенням	
20 1	Рух під час запускання двигуна	не стосується
20 2	Рух за відсутності оператора на своєму місці	5 4 5, 5 7 2, 5 22 1
20 3	Рух без надійного закріплення всіх деталей	5 22 1
20 4	Занадто висока швидкість машини, керованої пішоходом	5 22 1
20 5	Занадто високі коливання під час руху	не стосується
20 6	Недостатня спроможність машини до знижування швидкості, вимикання та зупинання	5 4 5, 5 7, 5 24
21	Пов'язані з робочим місцем (охоплюючи місце водія) на машині	
21 1	Падання під час спроби зайняти чи покинути робоче місце	5 12, 5 13
21 2	Викидання газів або брак кисню на робочому місці	5 3 2
21 3	Пожежа (займистість кабіни, нестача засобів вогнегасіння)	5 3 1, 5 26
21 4	Механічні види небезпеки на робочому місці а) контакт з колесами, б) наїзд, с) падання предметів, проникнення предметів, д) полом деталей, які обертаються з високою швидкістю, е) контакт людини з деталями машини або інструментами (пішохідне керування машинами)	5 4 4 5 4 4 5 4 4, 5 15, 5 16 5 4 4 5 6 3
21 5	Недостатній огляд з робочого місця	5 3 1, 5 5
21 6	Невідповідне освітлення	5 3 1, 5 10 1, 5 10 3
21 7	Незручне місце для сидіння	5 2 1, 5 2 3
21 8	Шум на робочому місці	не стосується
21 9	Вібрація на робочому місці	не стосується
21 10	Недостатні можливості для евакуювання або аварійного виходу	5 19 3
22	Пов'язані з системою керування	
22 1	Неправильне розміщення органів керування	5 4 1, 5 4 4
22 2	Неправильна конструкція органів керування та неправильний режим їх роботи	5 4 1, 5 4 5
23	Небезпека, пов'язана з маніпуляціями машиною (утрата стійкості)	5 18
24	Пов'язані з джерелами та передаванням енергії	
24 1	Небезпека, пов'язана з двигуном і акумулятором	5 25
24 2	Небезпека, пов'язана з передаванням енергії між машинами	не стосується
24 3	Небезпека, пов'язана із з'єднаннями та буксируванням	5 23
25	Пов'язана з третіми особами	
25 1	Несанкційований запуск або експлуатування	5 4 2

Кінець таблиці 1

Немає відповідності з EN 1050 1996	Небезпеки визначені в додатку А EN 1050 1996	Відповідні пункти в EN 1915-2 2001
25 2	Зсунення деталі з позиції зупинки	5.7 2, 5 16, 5.23
25.3	Відсутність або невідповідність візуальних або звукових застережних сигналів	5.4 5.2, 5 10 2, 5 10 3, 5 11
26	Недостатньо повна інструкція для водія чи оператора	6
Додаткові небезпеки, ризиковані ситуації та небезпечні явища, пов'язані з підймальними операціями		
27	Механічні небезпеки та небезпечні явища	
27.1	Унаслідок падання вантажів, зіткнення, перекидання машин, спричинених:	
27.1.1	Недостатньою стійкістю	5 18, 5.21.1, 5.22
27.1 2	Неконтрольованим завантаженням, перевантаженням, перевищенням перекидального моменту	5 22
27 1 3	Неконтрольованою амплітудою руху	5.16.1, 5 16 3, 5.21
27 1 4	Несподіваним або непередбаченим рухом вантажу	5 15
27 1.5	Невідповідними засобами та приладами для закріплення	5.16.1, 5.19.1, 5 19.2
27 1 6	Зіткненням кількох машин	не стосується
27 2	Унаслідок доступу людей до вантажонесного устаткування	не стосується
27 3	Унаслідок зіткнення з рейок	не стосується
27 4	Унаслідок недостатньої механічної міцності вузлів	5.18, 5.19.1, 5.21
27 5	Унаслідок невідповідної конструкції шківів і барабанів	5 19, 5.20.2, 5.20.3
27.6	Унаслідок неправильного вибору ланцюгів, тросів, підймальних пристроїв і приладів, і їх неправильного встановлення на устаткуванні	5.19, 5.20 2, 5 20 3
27 7	Унаслідок опущення вантажу під контролем фрикційного гальма	5.16.3
27 8	Унаслідок невідповідних умов для монтування, випробування, експлуатування, ремонтування	5 19.2
27.9	Унаслідок впливу вантажу на людей (нанесення удару вантажем або противагою)	не стосується
28	Електричні небезпеки	
28 1	Унаслідок удару блискавки	не стосується
29	Небезпека через нехтування ергономічними принципами	
29 1	Унаслідок поганої оглядовості з місця водія	не стосується
Додаткові небезпеки, небезпечні ситуації та небезпечні явища, пов'язані з процесами підймання чи переміщення людей		
34	Механічні небезпеки та небезпечні явища внаслідок:	
34.1	Недостатньої механічної міцності, недостатніх робочих характеристик	5.18
34.2	Виходу з ладу системи керування вантажного устаткування	не стосується
34.3	Виходу з ладу системи керування устаткування для перевезення людей (функціонування, пріоритетність)	не стосується
34 4	Занадто високої швидкості устаткування для перевезення людей	5.22
35	Падання людей з устаткування для перевезення людей	5 12
36	Падання або перекидання устаткування для перевезення людей	5 18
37	Помилки та неправильна поведінка людей	5.4, 5.5, 6

5 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА/АБО ЗАХОДИ ЗАХИСТУ

5.1 Загальні вимоги

Засіб АНТ має відповідати вимогам щодо безпеки та/або захисним заходам цього пункту, відповідним вимогам EN 1915-2, EN 1915-3 і EN 1915-4, а також вимогам відповідних частин EN 12312. Крім того, засіб АНТ треба розробляти згідно з EN ISO 12100 щодо відповідних незначних небезпек, які не розглянуто в цьому стандарті.

Щодо застосування EN 954-1, EN 953, EN 982 і EN 983 — виробник має здійснювати відповідне оцінювання ризиків щодо вимог, де такий вибір необхідний, якщо ці ризики не розглянуто в частині EN 12312 для певного типу АНТ.

Примітка. Це специфічне оцінювання ризиків є частиною загального оцінювання, що стосується небезпек типу С, не окреслених у цьому стандарті

5.2 Кабіна для водія та будь-якої іншої особи

5.2.1 Загальні вимоги

Кабіна для водія та будь-якої іншої особи має бути відповідно просторою. Кутів і країв в робочій зоні не повинно бути чи в них має бути пом'якшений покрив

Сидіння (робочі місця) треба розробляти такими, щоб було унеможливлено ушкодження людського тіла, ураховуючи тривалість, ціль і умови використання, наприклад сидіння в комерційному (загальної призначеності) транспортному засобі. Специфічні вимоги наведено у відповідних частинах стандарту EN 12312.

5.2.2 Приміщення водія

Мінімальний розмір робочої зони для водія має відповідати вимогам EN ISO 3411.

Вимогу для систем засобів пасивної безпеки для конкретного виду АНТ наведено у відповідній частині стандарту EN 12312.

5.2.3 Приміщення для інших осіб

Засіб АНТ, призначений для перевезення людей, має бути обладнано відповідно, а саме:

- місцями, із системою засобів пасивної безпеки, які розміщено у зовнішньому положенні безпосередньо біля вітрового скла;
- салонами для стояння, обладнаними відповідними поручнями.

5.3 Кабіна водія

Примітка. Вимоги до кабін водіїв можуть бути придатні щодо робочих місць з кабінами для операторів

5.3.1 Кабіни водіїв АНТ мають відповідати таким вимогам

а) форма та розміщення кабіни водія не повинні обмежувати оглядовість під час пересування або роботи

б) у вітровому склі має бути принаймні один двірник з урухомником.

Примітка. Для вітрового скла має бути (забезпечуватися) змивний пристрій за погодженням між виробником і споживачем

с) скло у дверях і вікнах має бути безпечного типу, або з альтернативного матеріалу, щонайменше, з тими самими необхідними характеристиками.

Примітка. Технічні вимоги до безпечного скла на транспорті використовуваного на автомобільних дорогах, наведено в ЕСЕ 43

д) усі вікна, що їх виробник вважає важливими для оглядовості водія під час руху, мають бути прозорі і не створювати, за можливості, візуальних спотворень.

е) потрібно передбачити принаймні дзеркала, сконструйовані та приєднані таким чином, щоб водій був здатний спостерігати за задніми й бічними зонами.

ф) освітлення має бути улаштоване так, щоб унаслідок його взаємодії з вітровим склом та іншими вікнами, що перебувають у полі зору водія, не виникало ефекту засліплення.

і) кути чи крайки має бути скошено чи закруглено з мінімальним радіусом 3 мм.

h) настил, оббивка та ізоляція закритих кабін водіїв мають бути з вогнетривкого матеріалу, який має горизонтальну швидкість горіння не більше ніж 250 мм за хвилину, відповідно до ISO 3795:1989.

5.3.2 Повністю закриті кабіни водіїв з дверима мають додатково відповідати таким вимогам:

а) мати пристрої, наприклад, склоочисники, що утримують чистоту вікон, яку визначив виробник транспортного засобу, як важливі для формування поля зору водія в процесі руху

b) в усіх дверях мають бути забезпечувальні пристрої, щоб утримувати їх у зачиненому і, якщо треба, у відчиненому положенні. Ці пристрої має бути встановлено так, щоб не створювати ризик ушкодження, коли двері відчинено.

c) механізми дверей треба розробляти та кріпити таким чином, щоб відкривання було можливе тільки за умисної ручної дії, щоб не було ризику ушкодження.

d) за наявності засобів для опалення та/або кондиціювання повітря, має бути передбачено відповідну систему для вентиляції.

Примітка. Беручи до уваги, що АНТ використовують у широкому діапазоні температур і природних умов, надати точні технічні вимоги у цьому стандарті неможливо.

e) повітря для підтримування горіння в нагрівальних агрегатах не можна відбирати з внутрішнього простору кабіни, потрібно унеможливити потрапляння кіптяви, газових викидів у нагріте повітря. У разі викидів полум'я палика, подання палива потрібно припинити.

Примітка. Вимоги до нагрівальних приладів внутрішнього згоряння див. у Директиві ЄС 78/548/ЄЕС.

5.4 Засоби керування

5.4.1 Органи керування

Органи керування мають відповідати вимогам EN 894-1 1997 і EN 894-3 2000. Їх потрібно розміщувати в межах досяжності оператора, відповідно до EN ISO 6682:1995, і їхню призначеність потрібно позначити чітко та зрозуміло, згідно з EN 60073. Їх має бути сконструйовано та змонтовано так, щоб унайменшити ризик неухважної дії.

Органи керування для надання руху, окрім функції переміщення, має бути сконструйовано так, щоб коли їх буде відпущено, подання енергії, необхідної для роботи, припинилося (тип «тримай-до-спрацювання»). Органи керування із захисними елементами фіксування їх положення треба використовувати тільки якщо це потрібно з функційних причин, за умови, що вжито інших необхідних заходів безпеки (зменшення ризику).

Освітлення органів керування має запобігати ефекту відблиску.

Запобіжні пристрої, наприклад, пристрої вмикання, перемикачі межового положення, обмежувачі швидкості, блокувальні перемикачі, аварійні вимикачі, потрібно розробляти, вибирати, розміщувати, та/або захищати, відповідно до цільової призначеності конкретного складника, і різних умов використання устаткування, наприклад в умовах наростання льоду.

5.4.2 Захисні пристрої проти несанкційованого використання

Самохідний засіб АНТ має бути обладнано засобами захисту проти його несанкційованого використання. Їх не повинні виводити з ладу прості засоби, зокрема металева стрічка, цвях тощо.

Електронні системи керування, програмне забезпечення, керовані системи захисту та відповідне устаткування щодо безпеки має бути забезпечено від несанкційованого доступу, наприклад, через використання кодів доступу, спеціальних інструментів.

5.4.3 Наявність кількох місць керування

Керувальні пристрої, що ініціюють рух, потрібно блокувати так, щоб керування виконувалось у визначений час тільки з одного робочого місця.

5.4.4 Розміщеність позицій керування

Органи керування треба розміщувати так, щоб оператор був:

- захищений від небезпеки, створюваної вантажем(-ами) або будь-якою частиною АНТ,
- захищений від небезпеки падання,
- здатний спостерігати повсякчас за виконанням керованих ним операцій.

5.4.5 Електронні засоби керування

5.4.5.1 Загальні вимоги

Електронні засоби керування мають відповідати вимогам EN 60204-1.

5.4.5.2 Дистанційне керування

Засіб АНТ, керований дистанційно, має бути сконструйовано так, щоб рух припинявся автоматично у випадках:

- якщо надання руху засобів керування припинено,
- коли електроживлення перервано.

Різніми кабельних з'єднань дистанційного керування мають унеможливлювати помилкове з'єднання. Під час з'єднування потрібно виконувати вимогу 5.4.3. Довжина кабелю має бути достатня, щоб гарантувати безпечне використання за призначеністю за всіх умов експлуатування.

Пульт дистанційного керування має бути сконструйовано так, щоб унеможливити формування сигналу керування через механічний удар (наприклад, унаслідок падання на опорну поверхню)

Дистанційне керування має бути розроблене так, щоб керування було можливим тільки з позиції, з якої оператор має повну оглядовість засобу АНТ або будь-якої його рухомої частини, та ділянки, якою рухається АНТ або її частина

5.5 Контрольовальні пристрої та показчики

У засобу АНТ мають бути контрольовальні пристрої та/або показчики, необхідні для безпечної роботи. Вони мають бути зручно розташовані, легкі для зчитування та захищені від пошкодження в процесі використання за призначеністю.

За вимогами до якості освітлення дисплеїв має бути таким, щоб не виникали ефекти, пов'язані з відбиттям світла, зокрема, відблиску.

5.6 Пристрої рульового керування

5.6.1 Загальні вимоги

Пристрої рульового керування має бути сконструйовано та зорганізовано так, щоб забезпечити легке й безпечне керування. Робочі пристрої мають бути такими, щоб за умов використання за призначеністю, вони не спричинювали оператору ушкоджень, наприклад, гострими крайками.

Зусилля, необхідні для переміщення органу рульового керування самохідного засобу АНТ, не повинні перевищувати 250 Н. У разі керма з підсилювачем, обов'язкові зусилля, необхідні для керування засобом АНТ, виміряні в пристрої керування, не повинні перевищувати 600 Н, якщо система живлення підсилювача відмовить, і таку саму вимогу має бути задіяно в разі задубльованої системи керування, якщо відмовляє система живлення однієї з них.

Примітка 1. Вимога до пристроїв рульового керування транспортним засобом, призначених для використання на автомобільних дорогах і методи її перевіряння наведено в ЕСЕ 79.

Примітка 2. Рекомендовано не перевищувати 100 Н для нормального використання чи 250 Н у разі відмови системи живлення.

5.6.2 Гідравлічні системи рульового керування

У засобу АНТ, здатного рухатись зі швидкістю більше ніж 25 км/год, має бути двоконтурна система керування.

Якщо використовують одноконтурний пристрій рульового керування, у нього має бути запобіжний клапан, який уводиться в дію за умови перевищення рівня максимально допустимого тиску «Р», для захисту всього пристрою або його частин проти перевищення допустимого рівня тиску. Має залишатися можливість керування і у випадку відмови пристрою рульового керування.

У пристроїв двоконтурного рульового керування має бути

— установлений у першому контурі запобіжний клапан, який уводиться в дію за умови перевищення рівня максимально допустимого робочого тиску «Р», для захисту всього пристрою чи його частин проти перевищення допустимого рівня тиску,

— запобіжний клапан, установлений у другому контурі, який уводиться в дію за умови перевищення рівня робочого тиску, щонайменше на 5 МПа вище ніж робоче значення «Р» (максимум 2,2 «Р»).

У двоконтурних системах рульового керування запобіжний клапан у другому контурі не буде потрібен, якщо:

— негативний наслідок будь-якого зовнішнього зіткнення АНТ, виконаної на колісних транспортних засобах, зменшено запобіжним клапаном у першому контурі,

— труби системи керування розроблено так, щоб витримувати робочий тиск чотирикратного рівня максимуму «Р», а труби має бути встановлено в захищених каналах таким чином, що ризик витоків унаслідок робочого навантаження або зумовлені раптовим пошкодженням, був зменшений до мінімуму.

5.6.3 Засоби АНТ, керовані пішим оператором

У пристрою рульового керування, наприклад, руків'я керма самохідного засобу АНТ, керованого пішим оператором, має бути запобіжник, який має надавати сигнал змінення напрямку руху чи зупинення АНТ, якщо пристрій, що перебуває в робочому положенні й контактує з оператором.

Примітка. Додаткові вимоги до робочих пристроїв наведено в prEN 1757-1 1994.

5.7 Гальма чи подібні пристрої

5.7.1 Робоче гальмування

Мінімальні значення ефективності гальмування самохідного засобу АНТ, наведено в таблиці В 1 і на рисунку В 1 додатка В (обов'язкового)

У разі, якщо засіб АНТ обладнано гідростатичним урухомником, урухомник можна використовувати як робоче гальмування, якщо в гідравлічній схемі немає перекривального (запирного) клапана, або якщо цей клапан розміщено таким чином, щоб запобігати безпосередньому доступу оператора

5.7.2 Стоянкове гальмування

У засобу АНТ має бути стоянкове гальмо або рівноцінний пристрій, який убезпечує АНТ від скочування з його дозволеною максимальною повною масою по нахилу щонайменше у 7 %

Самохідний засіб АНТ, призначений буксирувати інший засіб АНТ, має бути обладнано стоянковим гальмом або рівноцінним пристроєм, який запобігає скочуванню безпосередньо самого засобу АНТ, без автопричепа й вантажу по нахилу 18 % з мінімальним коефіцієнтом гальмування

Примітка Див також розділ 0 щодо параметрів нахилів в аеропорту призначення

5.8 Складані колеса. Центрорознімні ободи

Засіб АНТ з пневматичними шинами не повинен використовувати колеса з центрорознімними ободами, з'єднані точковим зварюванням або болтами з прихованими голівками

Потрібно забезпечити можливість демонтування центрорознімних ободів тільки за умови, що їх демонтовано з осі разом із пневматичними шинами

Центрорознімні ободи, що їх розроблено не для пневматичних шин, не повинні мати отвору для золотника

5.9 Доторканні поверхні. Викиди

5.9.1 Доторканні поверхні

Доступні для дотику гарячі поверхні робочих ділянок, доріжок, або опорної поверхні мають бути захищеними, або їх температура не повинна перевищувати температуру визначену як допустиму для неумисного контактування протягом однієї секунди, згідно з EN ISO 13732-1

5.9.2 Викиди

Якщо температура газових викидів перевищує 80 °С, потік викидів не повинен досягати осіб, які перебувають на робочих місцях і доріжках, зверху чи збоку засобу АНТ

5.10 Фари та відбивачі для транспорту

5.10.1 Самохідний засіб АНТ

Самохідний засіб АНТ має бути обладнано такими вогнями

- дві передні фари, кожна потужністю, принаймні, у 25 Вт,
- дві червоні задні фари, кожна потужністю, щонайменше, у 5 Вт,
- два червоні задні рефлектори з поверхнею відбивання, принаймні, 20 см² кожен,
- два стоп-сигнали з червоними світлофільтрами, кожен потужністю, мінімум, у 15 Вт,
- індикатори напрямку, передні й задні, з помаранчевими світлофільтрами, кожний потужністю, щонайменше, у 15 Вт,
- ліхтар заднього ходу з білими світлофільтрами, кожний потужністю, мінімум, у 15 Вт

Примітка Поліпшити видимість АНТ згідно з ЕСЕ 104 можуть відбивачі у формі ліній або позначення контуру

5.10.2 Буксирована АНТ

У буксированих засобах АНТ мають бути два задні червоні, два передні білі та янтарного кольору бічні рефлектори, з поверхнею відбивання щонайменше у 20 см² кожен Крім того, треба забезпечити червоний і білий або чорний і жовтий штриховані відбивальні позначки в усіх чотирьох кутках візків і автопричепів для незакріпленого вантажу

5.10.3 Положення фар і рефлекторів

Фари та рефлектори потрібно встановлювати не далі ніж 400 мм від зовнішніх країв і симетрично до поздовжньої осі засобу АНТ, а якщо можливо, то й на тій самій відстані до поверхні дороги

5.11 Слухові/акустичні попереджувальні сигнали

У самохідного засобу АНТ має бути керовані оператором пристрої для подання однозначних звукових попереджувальних сигналів

Примітка Прийнятні значення для рівня звукового тиску і частот наведено в Директиві 70/156/ЕЕС

У місцях використання додаткових сигнальних пристроїв, пристрої мають відповідати вимогам розділу 4 EN ISO 7731 2008

Переривчасті сигнали незмінного частотного тону потрібно використовувати тільки для сигналізування про рух заднім ходом

У разі руху самохідного засобу АНТ заднім ходом, коли оператор не може бачити небезпечну зону, задні оптичні/акустичні попереджувальні пристрої мають вмикатися автоматично. Після попереджувального сигналу особи, яка перебуває в зоні небезпеки, необхідно забезпечити час, щоб залишити зону небезпеки та/або доступними засобами для запобігання початку руху заднім ходом

5.12 Ділянки для стояння та доріжки на АНТ

5.12.1 Загальні вимоги

Ділянки для стояння та доріжки на АНТ мають гарантувати безпечну розміщеність, зокрема:

- доріжка має бути завширшки принаймні не менше ніж 0,4 м. Доріжки на конвеєрних поверхнях для засобів ЗНО мають бути завширшки принаймні не менше ніж 0,35 м;
- у ділянок для стояння мають бути розміри не менше 0,4 м × 0,5 м;
- у ділянок для стояння та доріжок має бути запобіжне облаштування від ковзання, наприклад, ґрати, рифлений лист, протиковзкий покрив

5.12.2 Засоби захисту від падання

На ділянці для стояння та доріжках на АНТ, де є можливість падання з висот, більших ніж 1 м, мають бути захисні поручні заввишки не менше ніж 1 м

а) Закріплені захисні поручні

У складі захисних поручнів мають бути щонайменше

- ручні поручні,
- принаймні один колінний поручень,
- протиударні пластинки заввишки принаймні 0,1 м

Проміжок між двома поручнями чи між колінним поручнем і протиударною пластинкою має бути не більше ніж 0,5 м

Захисні поручні потрібно розмістити й міцно закріпити, з'єднаних частин поручнів мають бути сконструйовано таким чином, щоб кожна з них витримувала без залишкової деформації мінімальну статичну навантагу, що діє горизонтально та перпендикулярно до ручного поручня на його верхньому краї з силою 300 Н на кожний метр довжини поручня або його частини. Повна деформація, зумовлена пружним відхиленням, має бути не більше ніж 50 мм

Рухомі частини закріплених захисних поручнів мають автоматично утримуватись механічним фіксувальним пристроєм у робочому положенні. Частини, що можуть під'єднуватись до повітряного судна, мають бути убезпечені від складання під дією сили не менше ніж 200 Н.

б) Складені чи опущені захисні поручні потрібно використовувати тільки там, де неможливо встановити закріплені захисні поручні. Вони мають відповідати вимогам для закріплених захисних поручнів. Напрямок гойдання чи нахилення не повинен бути зовнішнім, і в захисному положенні ці захисні поручні має бути захищено проти переміщення автоматичним фіксувальним кріпленням

Де неможливо встановити колінні поручні, які роблять із жорсткого матеріалу, вони мають відповідати 5.12.2 с).

с) Захисні поручні, зроблені із гнучкого матеріалу, потрібно використовувати тільки якщо неможливо використовувати жорсткі матеріали з технологічних причин. Вони мають забезпечити той самий ступінь безпеки, як захисні поручні зазначені в п. а) Вони мають бути заввишки не менше ніж 1 м і мають складатися не менше ніж з чотирьох регульованих канатів або ременів, стійких до погоди, натягнутих і розміщених один вище іншого з рівними проміжками.

5.13 Східці, переходи

5.13.1 Загальні вимоги

Для водія й будь-якої іншої особи на АНТ потрібно убезпечувати можливість дістатися до кабіни, ділянок для стояння й доріжок та залишити її/їх

5.13.2 Східці

Східці мають забезпечувати доступ до приміщення водія і помічника водія, ділянок для стояння та доріжок, розташованих вище, ніж 0,5 м над опорною поверхнею. Вони мають відповідати мінімальним вимогам, наведеним у додатку В.

Примітка. Відповідні частини конструкції засобів АНТ може бути сконструйовано як драбини

Не можна розглядати як східці такі частини АНТ:

- будь-яку частину шини, обід або маточину колеса;
- прості щаблі круглого профілю,
- щаблі без будь-якої ребристості чи надійно приєднаних антиковзких поверхонь.

5.14 Місця здавлення та порізання персоналу

Місця здавлення та порізання персоналу має бути захищено від доступу, відповідно до EN 294 і EN 811. Мінімальні проміжки для запобігання здавленню та порізанням, мають відповідати вимогам EN 349. У тих місцях, де можливе здавлення та порізання, не можна усунути конструктивно, запобіжні заходи мають відповідати EN 953.

Якщо ці вимоги не може бути задоволено щодо засобів АНТ з підймальним устаткуванням, треба використовувати інші заходи безпеки для зменшення ризику ушкодження осіб від підймального устаткування, опорних конструкцій і підймальної/робочої платформи.

Примітка. Приклади заходів безпеки для зменшення ризику ушкодження під підймальною /робочою платформою наведено в додатку D та EN 1570 1998.

5.15 Убезпечення вантажу

Засоби АНТ має бути побудовано з урахуванням заходів убезпечення складеного й вільно наваленого вантажу від ризиків небезпечного руху в умовах нормального використання за призначеністю, тобто ковзання, скочування, перевалювання та падання.

Конструкція засобу АНТ має під час руху зберігати засоби убезпечення вантажу (наприклад канати, сітки), коли їх не використовують.

5.16 Рухомі конструкції, складники та пристосовання

5.16.1 Захист від перекидання чи підймання конструкцій

Необхідно убезпечувати конструкції, що нахилиються чи підіймаються, щонайменше в одному положенні, від опускання чи відкочування за допомогою механічного(-их) пристрою(-ів) фіксування та врахування всіх можливих сил.

Ці пристрої мають функціонувати автоматично, якщо є можливість доступу осіб під час технічної операції під нахиленими чи піднятими конструкціями, або якщо підняте положення — це положення транспортування.

Приєднані механічні стопорні пристрої мають запобігати рухам нахилання, повертання, складання або підймання, що проходять через кінцеві положення конструкції.

5.16.2 Складники та пристосовання

Складники та пристосовання мають бути такими, щоб кожного з них можна було перемістити умисною дією людини.

5.16.3 Захист рухомих пристосовань

Коли рух рухомих частин, наприклад таких як двері, щитки, покриття, може бути небезпечним, треба забезпечити можливість їх закріплення у визначених положеннях за допомогою механічних фіксувальних пристроїв або пристроїв фрикційного типу. Якщо використовують засоби захисту з пристроями фрикційного типу, їх треба продублювати й розробляти таким чином, щоб і один захисний пристрій був спроможний убезпечити роботу рухомих частин у необхідному положенні.

5.17 Гідравлічні та пневматичні системи

5.17.1 Загальні вимоги

Збірні складники шлангів, труб, арматура та інші компоненти гідравлічних або пневматичних систем засобів АНТ мають в основному відповідати вимогам EN 982 1996 та/або EN 983 1996 і додатковим вимогам 5.17. Щодо додаткових вимог див. відповідні частини стандарту EN 12312.

5.17.2 Установлення та арматура

Шланги потрібно встановити, прокласти та приєднати таким чином, щоб пошкодження, наприклад через здавлення, зношування, розігрівання, скручування тощо, можна було усунути (приклад див. у додатку E).

З'єднання гідравлічних шлангів з робочим тиском у гідравлічній системі більше ніж 15 МПа не повинні мати повторно використовувану кінцеву арматуру.

5.17.3 Убезпечення проти надлишкового тиску

Клапани обмеження тиску мають забезпечити, щоб рівень статичного тиску в трубах не перевищував установлені граници більше ніж у 1,4 рази з робочої сторони. Клапани обмеження тиску мають захистити від маніпуляцій особи без повноважень.

Пневматичні запобіжні клапани в робочих місцях або місцях пересування людей потрібно розміщувати або захищати так, щоб ризик ушкодження людей у зоні викиду повітря було усунено.

5.17.4 Покриття складників гідравлічних шлангів

У робочих зонах або зонах руху засобів АНТ складників гідравлічних шлангів, які вміщують рідини під тиском, що перевищує заданий на 5 МПа та/або температуру, яка перевищує задану на 50 °С, повинні мати покриття відповідно до EN ISO 3457. Якщо є складники, які відводять будь-який небезпечний струмінь рідини (наприклад захисні огорожі), ці покриття не потрібні.

5.17.5 Спеціальні вимоги до гідравлічних систем

Гідравлічні системи мають відповідати наведеним нижче мінімальним вимогам:

а) потрібно уможливити стравлювання повітря з гідравлічних систем,

б) має бути забезпечено та легко доступно під тиском місце для під'єднання випробувального манометра нагнітальної лінії кожної гідравлічної схеми, за винятком гідравлічних систем гальмування,

с) треба забезпечити простий метод перевіряння рівнів рідини у місткості для робочої рідини. У найнижчого та найвищого можливих рівнів мають бути чіткі позначки,

д) баки для робочих рідин мають бути такого об'єму, щоб за умови максимального зміщення (робочого органу) системи, принаймні 10 % об'єму рідини залишалося в баці,

е) у гідравлічних системах, де забруднення гідравлічної рідини могло б призвести до небезпечних робочих режимів, наприклад у пристроях підймання чи гідростатичних урухомниках — мають бути фільтри, які мають легкий для зчитування індикатор рівня забрудненості.

5.18 Стійкість і міцність

5.18.1 Загальні вимоги

АНТ потрібно розробляти так, щоб стійкість і міцність було забезпечено під час використання за призначеністю. Базою для обчислення стійкості та міцності має бути комбінація значень найнесприятливішої навантаги та/або умов вітру в повністю зведеному положенні для стандартної швидкості вітру в місці використання, що визначив виробник, але не менше ніж 20,58 м/с (40 вузлів) (див. EN 1915-2).

5.18.2 Аутригери

Якщо для гарантування стійкості необхідні аутригери, їх треба забезпечувати механічним утримувальним пристроєм проти неумисних переміщень як у робочому, так і у втягнутому положенні.

Треба мати можливість зібрати механізовані аутригери, якщо засіб АНТ залишається стійким.

Аутригери для гарантування стійкості потрібно розробити так, щоб було можливо компенсувати нахил аж до 2,5 % і нерівності на опорній поверхні. Потрібно уможливити шарнірне обертання підпорних пластин у всіх напрямках не менше ніж на 5° від горизонтальної площини, коли вони перебувають у робочому положенні.

5.19 Підймальні системи

5.19.1 Загальні вимоги

Підймальні системи має бути обладнано таким чином, щоб відмови в урухомниках підняття не призводили до будь-якого ризикованого руху підймальної/робочої платформи.

Якщо самостійне зниження прийнятне у разі відмови, швидкість зниження підймальної/робочої платформи може перевищувати швидкість підймання не більше ніж у 1,5 рази.

5.19.2 Запобіжники

Запобіжники проти несанкційованого оператором зниження мають бути працездатними в усіх положеннях підймальної/робочої платформи. Потрібно уможливити відкидання чи випускання запобіжників (наприклад клинів, осей, гайок, клапанів) після того, як вони зачеплені, але тільки для того, щоб перемістити підймальну/робочу платформу в базове положення. Проте, після відкидання чи відпускання відмикального урухомника, запобіжники мають знову автоматично стати працездатними.

У подібних запобіжних пристроїв мають бути наведені нижче конструкційні особливості для гарантування, що вони не стають неефективними внаслідок відмови пружного елемента:

а) пружини стиснення має бути встановлено так, щоб запобігти втраті стійкості, і їх треба закріплювати в обох кінцях, щоб запобігти витисненню під час використання, або

б) пружини стиснення потрібно вибирати такі, щоб діаметр дроту був більшим, ніж дистанція між кільцями, таким чином можна застерігати кільця від намотування одне на одне у випадку поломки

Для будь-якого підйимального устаткування потрібно забезпечити засоби, фарбовані в кольорі безпеки, наприклад опора обслуговування для убезпечення піднятих(-ої) платформ(и), корзин(и) або інших піднятих елементів, для того, щоб захистити під ними технічний персонал від ризиків щодо опускання.

5.19.3 Аварійні пристрої спускання

В аварійній ситуації має бути убезпечено евакуювання з підйимальної/робочої платформи у будь-якому положенні. Потрібно уможливити введення підйимальної/робочої платформи у положення, де може бути безпечна евакуація за допомогою аварійного пристрою спускання, якщо неможливо встановити постійно приєднані драбинки

Аварійні пристрої спускання потрібно чітко позначати і вони мають бути легко доступними

5.20 Підйимальні пристрої

5.20.1 Частини підйимальних пристроїв

Частини підйимального пристрою мають безпечно з'єднуватися одна з одною і їх треба убезпечити таким чином, щоб вони вимагали окремої спеціальної ручної дії для їх роз'єднання. Якщо необхідна спеціальна послідовність дій для запобігання перенавантаженню під час руху частин підйимального пристрою, цю послідовність треба надавати.

5.20.2 Підйимальні пристрої з механічним урухомником, або канатами, або ланцюгами як елементами підймання

Підйимальні пристрої з підйимальними/робочими платформами, підтримуваними канатами чи ланцюгами та пристроями підймання з механічним механізмом (наприклад ходовий гвинт і гайка), потрібно розробляти так, щоб підйимальна/робоча платформа не падала більше ніж на 100 мм у разі відмови елемента підймання (наприклад канату, ланцюга, гайки чи механізму). Якщо ланцюги чи канати елемента підймання використовують для підймання осіб, потрібно використовувати не менш ніж два незалежні ланцюги чи канати, з окремим кріпленням для кожного

Не можна використовувати тросові затискачі як захисні елементи канатів, які є засобами підймання.

Елементи, використовувані як запобіжники, мають бути незалежними від звичайного елемента підймання й мають залишитися ненавантаженими під час виконання звичайних технічних операцій

5.20.3 Підйимальні пристрої зі специфічними вимогами

Необхідно запобігати будь-якому неумисному рухові в разі витoku в гідравлічній системі чи відмови каната, ланцюга, затискача або підйимального механізму в пристроях підймання:

— де підйимальна/робоча платформа може виступати чи переміщатися поза зовнішню межу устаткування

та/або

— де підйимальна/робоча платформа має бути утримана в межах особливої робочої висоти відносно повітряного судна.

5.21 Підйимальні/робочі платформи

5.21.1 Підйимальні/робочі платформи з горизонтальним і вертикальним рухом

Підйимальні/робочі платформи потрібно встановити паралельно до площини встановлення в усіх робочих положеннях, у межах допуску 5° у будь-якому напрямі. Якщо урухомник або система керування відмовляє, або в системі відбуваються витoki у гідравлічній системі, максимальний нахил підйимальної/робочої платформи не повинен перевищувати 10° .

Паралельні елементи навантажених урухомників, наприклад паралельні дійові гідравлічні циліндри, потрібно розробляти так, щоб у разі відмови одного елемента, елемент(и), що залишається(-ються), був(-ли) здатний(-ні) до утримання повної навантаги і засіб АНТ залишався б стійким

5.21.2 Підймальні/робочі платформи, що рухаються тільки вертикально

Підймальні/робочі платформи мають рухатись так, щоб їхні підлоги залишалися паралельними до площини початкового положення в усіх робочих положеннях, у межах допуску 1° у будь-якому напрямі. Якщо урухомник або система керування несправні чи відбуваються витoki в гідравлічній системі, максимальний нахил підймальної/робочої платформи не повинен перевищувати рівня загалом у 3° .

5.22 Робочі швидкості

5.22.1 Швидкість переміщення

Швидкість переміщення самохідного засобу АНТ потрібно обмежувати максимальним значенням у 6 км/год:

- a) під час технічних операцій, безпосередньо керованих пішоходом;
- b) під час дистанційнокерованих технічних операцій з кабельним з'єднанням;
- c) якщо підймальна/робоча платформа була переміщена відносно основного положення;
- d) для АНТ без приєднаної панелі керування на борту.

5.22.2 Швидкість руху платформи

Швидкість руху підймальних/робочих платформ у будь-якому напрямі не повинна перевищувати:

- a) 0,2 м/с у разі використання єдиної швидкості руху,
- b) 0,4 м/с у разі використання двох швидкостей руху (зрушення/зупинення на нижчій швидкості),
- c) 0,6 м/с у разі пропорційно керованого руху з плавним рухом, зрушенням і зупиненням без ривків.

5.23 Буксирувальні зчеплини, тягові стрижні та водила

5.23.1 Загальні вимоги

У пристроїв для буксирування АНТ або повітряних суден має бути жорстка конструкція й захист від ненавмисного роз'єднання за допомогою механічного утримувального пристрою. Потрібно передбачити можливість легкого та неризикованого визначення ефективності механічного утримувального пристрою візуальним огляданням.

Потрібно забезпечити можливість працювати зі з'єднаннями легко й без небезпек.

Засоби АНТ, призначені для ручного переміщення, потрібно обладнати ручками чи відповідними заглибинами для рук для штовхання й тягнення.

5.23.2 Водила, тягові стрижні

Водила й тягові стрижні багатоосевого засобу АНТ, у незчепленому стані, не повинні торкатися опорної поверхні. Дорожній просвіт провушини, коли вони опущені, має бути не менше ніж 120 мм

Водила й тягові стрижні, якщо вони перебувають у вертикальному положенні, мають бути забезпечені механічним утримувальним пристроєм.

5.24 Технологічні з'єднання

Технологічні з'єднання, що їх використовують для приєднання АНТ до засобів аеропорту чи до повітряного судна задля постачання чи розрядження, мають бути розроблені таким чином, щоб запобігти помилковим з'єднанням, наприклад через несумісні розмір/форму.

Електричні з'єднання між самохідним засобом АНТ і нерухомими установками чи повітряним судном потрібно обладнати засобами, що запобігають від'їзду самохідного засобу АНТ до роз'єднання.

Електричні вилки має бути розроблено так, щоб усувати небезпеку для оператора під час роз'єднання (наприклад контакт з елементами під напругою, запобігання виникненню електричних дуг).

5.25 Електричне устаткування, складники й акумуляторні батареї

5.25.1 Електричне устаткування

Електрична система засобу АНТ, включно з шасі, має принаймні відповідати вимогам EN 60204-1. Це не стосується самохідного шасі, що задовольняє правила дорожнього руху.

Уземлення будь-яких електричних систем має з'єднуватися із самохідним шасі.

Електричне блокування має бути стійким до відмов конструкції. Категорію придатності потрібно визначати оціненням ризику, згідно з додатком В в EN 954-1 1996

Потрібно забезпечити наявність аварійних вимикачів на механізованому засобі АНТ (див EN ISO 13850). Подальші подробиці щодо специфічного виду АНТ див. у відповідній частині EN 12312.

5.25.2 Електричні складники

Електричні дроти, складники та провідники треба встановлювати таким чином, щоб уникати зносу, розриву та впливу природних умов, які могли б спричинити пошкодження.

Електричні складники, розміщені в зонах, що безпосередньо зазнають погодного впливу, має бути захищено, щонайменше, до ступеня IP 65, згідно з EN 60529:1991.

5.25.3 Акумуляторні батареї

Акумулятори треба розташовувати безпечно, так, щоб запобігти механічному пошкодженню. До них має бути легкий доступ і їх можна легко знімати. Кожух акумулятора має бути тривким до вогню. Відповідні вентиляційні отвори треба розташовувати у контейнері акумулятора, відділі чи покритті так, щоб не відбувалося небезпечного накопичення газів під час використання АНТ, відповідно до інструкцій виробника.

Примітка. Досвід показав, коли отвори розміщено так, що гази можуть витікати вільно, вентиляційні отвори звичайно є задовільними, якщо вони мають поперечний переріз у мм², що дорівнює значенню добутку половини числа елементів і номінальної ємності у 5 годин (в А год). Проте умови повного заряджання не враховують за цих рівнів вентиляції

Акумулятори та/або місце розташування акумулятора треба розробляти й будувати або вкривати у такий спосіб, щоб не було ніякого ризику для оператора від кислоти акумулятора чи кислотних випарів, навіть у разі перекидання засобу АНТ. Контакти акумулятора має бути захищено від ненавмисного контакту, наприклад, за допомогою ізоляційних покриттів і ковпаків

Негативну клему акумуляторів стартера для АНТ з двигуном внутрішнього згоряння потрібно безпечно з'єднати з двигуном і самохідним шасі.

Поблизу акумуляторів з номінальною ємністю, що перевищує 10 А·год, має бути встановлено легко доступний роз'єднувач (вимикач).

5.26 Протипожежний захист

Самохідний засіб АНТ з автономним джерелом живлення та інші самохідні засоби АНТ мають бути забезпечені принаймні місцем (сховком) для відповідного вогнегасника.

Примітка. Кількість і вид вогнегасника мають погодити між собою виробник і споживач, залежно від умов аеропорту використання (див розділ 0)

Якщо призначені умови використання АНТ передбачають також технічну(-і) операцію(-і) у периметрі пожежної безпеки повітряного судна під час заправлення повітряного судна, необхідно виконувати додаткові протипожежні вимоги

а) легкодоступні пристрої зупинення двигуна, іскрогасники у випадку засобу АНТ з електроприводом,

б) іскровловлювач або рівноцінний пристрій у каналі викиду будь-якого теплового двигуна, здатного запобігти емісії іскор або частинок.

6 ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ

6.1 Маркування

6.1.1 Дані на позначальній табличці

Позначальну табличку має бути надійно приєднано (наприклад приклепано, приварено) до засобу АНТ. На ній чітким і довготривким маркуванням треба зазначити такі мінімальні дані:

- назва і повна адреса виробника і, за наявності, ім'я уповноваженого представника;
- позначку машинного устаткування,
- обов'язкове маркування¹⁾,

¹⁾ Машини і пов'язану продукцію призначені для ринку Європейської економічної зони, позначають знаком CE, відповідно до Європейської Директиви, наприклад Машинне Устаткування

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

В Україні Директиві щодо машинного устаткування відповідає «Технічний регламент з підтвердження відповідності безпечності машин і механізмів»

- рік виробництва, який є роком, у якому виробничий процес завершено,
- тип,
- серійний номер,
- споряджена маса,
- конструкційна швидкість перемішування, якщо засіб АНТ може бути керованим тільки до обмеженої максимальної швидкості,
- максимальна швидкість вітру, якщо безпечна робота безпосередньо залежить від неї,
- максимальна повна маса, якщо засіб АНТ розроблено для перевезення осіб або вантажів

6.1.2 Додаткові дані

Якщо безпечна робота АНТ залежить від специфічних умов, які не видимі без додаткової вказівки, ці умови треба позначати чітким і довготривким маркуванням на засобі АНТ. Позначки мають відповідати вимогам ISO 3864. Там, де необхідно, має бути зазначено наведене нижче:

- а) дозволена швидкість перемішування (максимальну дозволену швидкість перемішування зазначають на АНТ, здатний до перевищення цієї швидкості),
- б) дозволену швидкість вітру (максимальну дозволену швидкість вітру, що гарантує безпечну роботу, має бути зазначено, якщо на безпечну роботу АНТ впливає вітер),
- с) вантажність
 - корисна навантага чи максимальна кількість осіб,
 - розподіл вантажу, що впливає на вантажність,
- д) тиск шини,
- е) короткий виклад робочих інструкцій,
- ф) максимальний тиск на опорну поверхню пластин основи аутригерів

6.1.3 Знаки безпеки

Застороги щодо безпеки та інформаційні знаки принаймні має бути узгоджено з ISO 3864, надійно прикріплені і чітко видні з відповідної дистанції.

Примітка. Знаки безпеки підпадають під дію Європейської Директиви 92/58/ЕЕС.

Краще використовувати піктограми (див. ISO 7000). Якщо піктограми встановити не можна, потрібно нанести застороги щодо безпеки, принаймні мовою тієї країни, у якій призначено до використання конкретний засіб АНТ.

Знаки безпеки, щонайменше, мають убезпечити від наведених нижче постійних ризиків:

- а) самохідну АНТ не призначено для перевезення осіб,
- б) виступні робочі частини, якщо вони можуть виступати в робочу і прохідну зони поза контур АНТ під час використання за призначеністю,
- с) АНТ, що очищає струменями розбризкування (очисниками під високим тиском), які можуть бути небезпечними,
- д) АНТ із системами підймання, не обладнані для безпеки
 - осіб, що йдуть на підймальну/робочу платформу,
 - осіб, яких перевозять уздовж по підймальній/робочій платформі,
 - осіб, що стоять під підймальною/робочою платформою,
- е) технологічні з'єднання,
- ф) з'єднувачі акумулятора

6.1.4 Маркування місць поповнення рідин

Місця поповнення рідин на АНТ потрібно кодувати кольором, відповідно до 6.6 стандарту ISO 6966-1:2005.

6.2 Інструкції

Кожну одиницю АНТ треба забезпечувати інструкціями щодо експлуатування й технічного обслуговування. Форма та зміст інструкцій мають відповідати вимогам 6.5 стандарту EN ISO 12100-2:2003.

В інструкціях щодо експлуатування для кожного типу АНТ має бути зазначено робочі умови, наприклад: вітрова навантага, снігова навантага, навантага через гальмування, нахил опорної поверхні, введені у розрахунок міцності, що охоплюють міцність утоми, розрахунок стійкості та максимальний тиск на опорну поверхню й зусилля аутригера.

Потрібно надавати інформацію про особливості запасних частин, якщо вони впливають на здоров'я та безпеку операторів.

В інструкціях щодо експлуатування треба зазначати обмеження використання дистанційного керування для гарантування повної оглядовості (див. 5.4.5.2).

У разі, якщо частина засобу АНТ — підймальне устаткування, то до інструкцій має бути додано акт випробування, що конкретизує статичні та динамічні випробування, виконані для виробника чи самим виробником

7 ПЕРЕВІРЯННЯ ДОТРИМАННЯ ВИМОГ І/АБО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

Необхідно перевірити, щоб вимоги цієї частини EN 1915 було враховано на етапі конструювання та виробництва АНТ. Це потрібно демонструвати відповідним перевіркам і документацією, як зазначено нижче:

- а) вимірювання, наприклад дистанції, проміжків, швидкості, температури;
- б) візуальне обстеження, наприклад. планове або поточне;
- с) випробування, наприклад тиску, функціонування, продуктивності;
- д) оцінювання змісту документації щодо обов'язкових вимог, яких має дотримуватись виробник, наприклад. свідчення того, що покупні складники, зокрема вітрове скло, було виготовлено відповідно до визначених стандартів.

Див. також подробиці щодо перевірня в інших частинах EN 1915, і у відповідних частинах EN 12312

ДОДАТОК А (довідковий)

ТРИМОВНИЙ ПЕРЕЛІК ЗАСОБІВ АНТ

Таблиця А.1 — Назви засобів АНТ, подані трьома мовами (Е — англійською, F — французькою, D — німецькою)

			НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ Назви засобів АНТ українською мовою
Е	F	D	ua
air conditioning equipment	climatiseur	Klimatisierungsgerät	устаткування кондиціювання повітря
air start equipment	groupe de démarrage à air	Luftstartgerät	устаткування повітряного запуску (двигунів)
aircraft jack	verin de levage pour aeronefs	Flugzeugheber	авіаційні домкрати
aircraft fuelling equipment	matériel d'avitaillement en carburant pour aéronefs	Betankuninrichtung für Luftfahrzeuge	авіаційне паливозаправне устаткування
aircraft movement equipment	matériel de déplacement des aéronefs	Luftfahrzeug-Schleppgerät	устаткування для наземного руху повітряних суден
axle jack	vérin de changement de roues	Flugzeug-Radwechselheber	осьові домкрати
baggage and equipment tractor	tracteur a bagages et matériel	Gepack- und Gerateschlepper	тягач багажу та устаткування
catering vehicle	camion commissariat	Catering-Hubfahrzeug	транспортний засіб для постачання вантажів бортового харчування

Кінець таблиці А 1

			НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ Назви засобів АНТ українською мовою
E	F	D	ua
container/pallet dolly	remorque porte-conteneur/remorque porte-palette	Container-/Paletten-Transport-anhänger	візок контейнерів/піддонів
container/pallet loader	chargeur de conteneurs/palettes	Container-/Paletten-Hubfahrzeug	завантажувач контейнерів/піддонів
container/pallet transfer transporter	transporteur de conteneurs/palettes	Container-/Paletten-Transfer-Transporter	транспортер для перевезення контейнерів/піддонів
conveyor belt vehicle	convoyeur à bande	Förderbandwagen	транспортний засіб зі стрічковим конвеєром
deicer, deicing/anticing equipment	dégivreuse, équipement de dégivrage/antigivrage	Enteiser, Enteisungsgerät/Vereisungsschutzgerät	устаткування для запобігання формуванню/усуненню криги на поверхні ПС
disabled/incapacitated passenger boarding equipment	matériel d'accès à bord des passagers handicapés	Behinderten-Transportgerät	устаткування для посадки інвалідів та осіб з обмеженими фізичними можливостями
ground power equipment	matériel d'alimentation électrique au sol	Ausrüstung zur Bodenstromversorgung	електричне аеродромне устаткування
hydraulic tail stanchion	monopode hydraulique	hydraulische Heckstütze	гідравлічна хвостова підпора
lavatory service equipment	vide-toilettes	Toiletten-Servicegerät	устаткування для обслуговування туалетів
maintenance stair	escabeau de maintenance	Wartungstreppe	драбина для технічного обслуговування
maintenance platform	plateforme de maintenance	Wartungsbühne	платформа для технічного обслуговування
oxygen/nitrogen unit	équipement d'alimentation en oxygène/azote	Sauerstoff-/Stickstoffgerät	кисневий / азотний апарат
passenger boarding bridge	passerelle d'embarquement des passagers	Fluggastbrücke	пасажирська посадкова галерея
passenger stair	escabeau passagers	Fluggasttreppe	пасажирський трап
potable water service equipment	matériel d'alimentation en eau potable	Trinkwasser-Servicegerät	устаткування для заправлення питної води

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

КОНСТРУКЦІЯ РОБОЧИХ ГАЛЬМ

В.1 Самохідна АНТ

У самохідного засобу АНТ має бути робоче гальмо, яке дає змогу розвивати принаймні коефіцієнт гальмування «F» в обох напрямках руху на рівній, горизонтальній, сухій і чистій цементній поверхні,

це стосується.

— буксирувального устаткування, за винятком устаткування для наземного руху повітряних суден²⁾, у відсотках від повної маси без автопричепа;

— усіх інших самохідних засобів АНТ, у відсотках від повної маси засобу АНТ, що враховує його дозволена корисну навантагу, якщо засіб АНТ розроблено для переміщення з корисною навантагою.

Мінімальне значення коефіцієнта гальмування «F» наведено в таблиці В.1 і на рисунку В.1 як функцію максимальної швидкості, яку АНТ з його дозвальною корисною навантагою чи устаткуванням, яке буксирують, без вантажу автопричепа може досягти (v; км/год).

Коефіцієнт гальмування у відсотках — це відношення суми сил гальмування на периферії колеса до маси АНТ, помножене на 100:

Національна примітка

$$K_F (\%) = \frac{\sum F \cdot 100 (\text{даН})}{m_{\text{АНТ}} (\text{кг})},$$

де K_F — коефіцієнт гальмування,
 $\sum F$ — сума гальмівних сил на периферії колеса,
 $m_{\text{АНТ}}$ — маса АНТ,
 даН — декан'ютон (10 Н)

Таблиця В.1 — Мінімальний коефіцієнт гальмування³⁾ Числове подання

Група	Тип авіаційної наземної техніки	Мінімальне значення коефіцієнта гальмування F % за максимальної швидкості V як функції виду конструкції		
		До 5 км/год	Від 5 до 13,4 км/год	Від 13,4 до 30 км/год
A	АНТ за винятком групи B і C	9,3	1,86v	25
B	Буксирувальне устаткування з 1 або 2 гальмівними колесами	13	2,6v	35
C	Буксирувальне устаткування з усіма гальмівними колесами	18,6	3,72v	50

²⁾ Устаткування для наземного руху повітряних суден див. у EN 12312-7

³⁾ В умовах випробування наведені коефіцієнти гальмування має бути досягнуто з силою натискання на педаль у 600 Н, рекомендовано, щоб відношення було досягнуто у звичайних умовах із силою натискання на педаль у 300 Н

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

КОНСТРУКЦІЯ РОБОЧИХ ГАЛЬМ

В.1 Самохідна АНТ

У самохідного засобу АНТ має бути робоче гальмо, яке дає змогу розвивати принаймні коефіцієнт гальмування «F» в обох напрямках руху на рівній, горизонтальній, сухій і чистій цементній поверхні;

це стосується

— буксирувального устаткування, за винятком устаткування для наземного руху повітряних суден²⁾, у відсотках від повної маси без автопричепа,

— усіх інших самохідних засобів АНТ, у відсотках від повної маси засобу АНТ, що враховує його дозволу корисну навантагу, якщо засіб АНТ розроблено для переміщення з корисною навантагою.

Мінімальне значення коефіцієнта гальмування «F» наведено в таблиці В.1 і на рисунку В.1 як функцію максимальної швидкості, яку АНТ з його дозволу корисною навантагою чи устаткуванням, яке буксирують, без вантажу автопричепа може досягти (v; км/год).

Коефіцієнт гальмування у відсотках — це відношення суми сил гальмування на периферії колеса до маси АНТ, помножене на 100:

Національна примітка

$$K_F (\%) = \frac{\sum F \cdot 100 (daH)}{m_{АНТ} (кг)},$$

де K_F — коефіцієнт гальмування,
 $\sum F$ — сума гальмівних сил на периферії колеса,
 $m_{АНТ}$ — маса АНТ,
 daH — декан'ютон (10 Н)

Таблиця В.1 — Мінімальний коефіцієнт гальмування³⁾ Числове подання

Група	Тип авіаційної наземної техніки	Мінімальне значення коефіцієнта гальмування F % за максимальної швидкості V як функції виду конструкції		
		До 5 км/год	Від 5 до 13,4 км/год	Від 13,4 до 30 км/год
A	АНТ за винятком групи B і C	9,3	1,86v	25
B	Буксирувальне устаткування з 1 або 2 гальмівними колесами	13	2,6v	35
C	Буксирувальне устаткування з усіма гальмівними колесами	18,6	3,72v	50

²⁾ Устаткування для наземного руху повітряних суден див. у EN 12312-7

³⁾ В умовах випробування наведені коефіцієнти гальмування має бути досягнуто з силою натискання на педаль у 600 Н, рекомендовано, щоб відношення було досягнуто у звичайних умовах із силою натискання на педаль у 300 Н

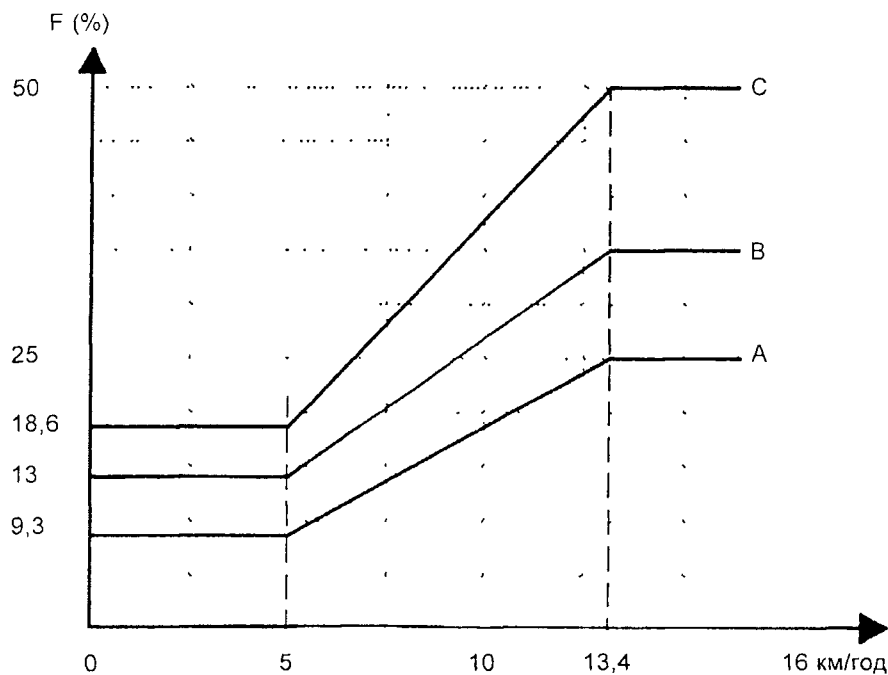


Рисунок В.1 — Мінімальний коефіцієнт гальмування. Графічне подання

В.2 Поїзди АНТ

Робоче гальмо буксирувального засобу має бути розроблено таким, щоб стійкість поїзда і режим безпечного гальмування підтримувались для всіх режимів пересування.

ДОДАТОК С
(обов'язковий)

СХІДЦІ НА АНТ

Цей додаток — список мінімальних вимог до східців на АНТ.

С.1 Вимоги до щаблів і сходинок драбини:

- | | |
|---|---|
| а) глибина щабля драбини | не менше ніж 20 мм, |
| б) відстань між щаблями | 280 мм, регулярна безперервна послідовність, |
| с) відстань між сходинками: | від 300 мм до 450 мм, |
| д) проміжок між основою драбини й опорною поверхнею (кліренс) | не менше ніж 150 мм, |
| е) поверхня щабля | протиковзка (див. рисунок С 1); |
| ф) поручні | або відповідні пристрої; |
| г) розміщеність. | вирівняна. Якщо необхідне зміщення через конструкційні особливості міркування, що потребує переступання, нижній щабель зазначеної ділянки має бути, щонайменше, 80 мм завглибшки; |
| h) нахил | не більше ніж 20° до вертикалі, |

і) побудова драбини.

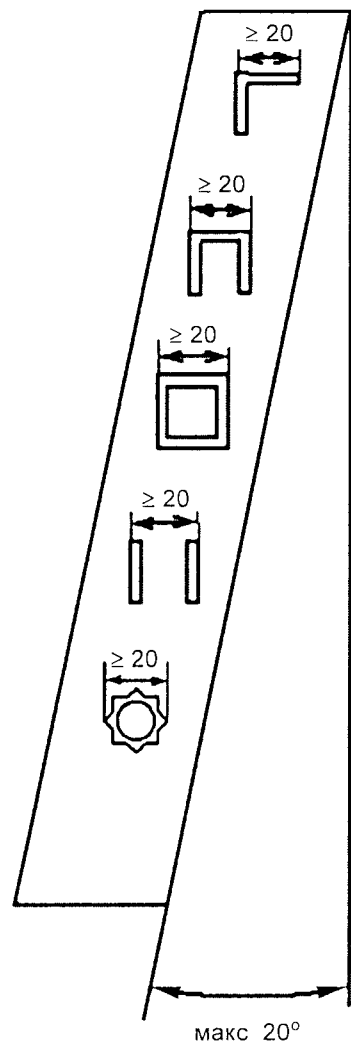
нерухома. Витяжні чи складані драбинки потрібно використовувати тільки тоді, якщо не можливо з технологічних причин приєднати нерухомі драбинки. Вони мають бути легкі в становленні, безпечні, міцно з'єднуватися з АНТ і бути захищеними від неумисного руху в процесі переміщення за допомогою рівноважної установки,

ж) ділянка переступання:

протикивка з руків'ями (поручнями), принаймні в 1 м заввишки;

к) захист проти падання назад:

Захист проти падання назад потрібно починати з висоти 3 м вище від опорної поверхні, аж до, як мінімум, 1 м над рівнем верхньої ділянки для висадки.



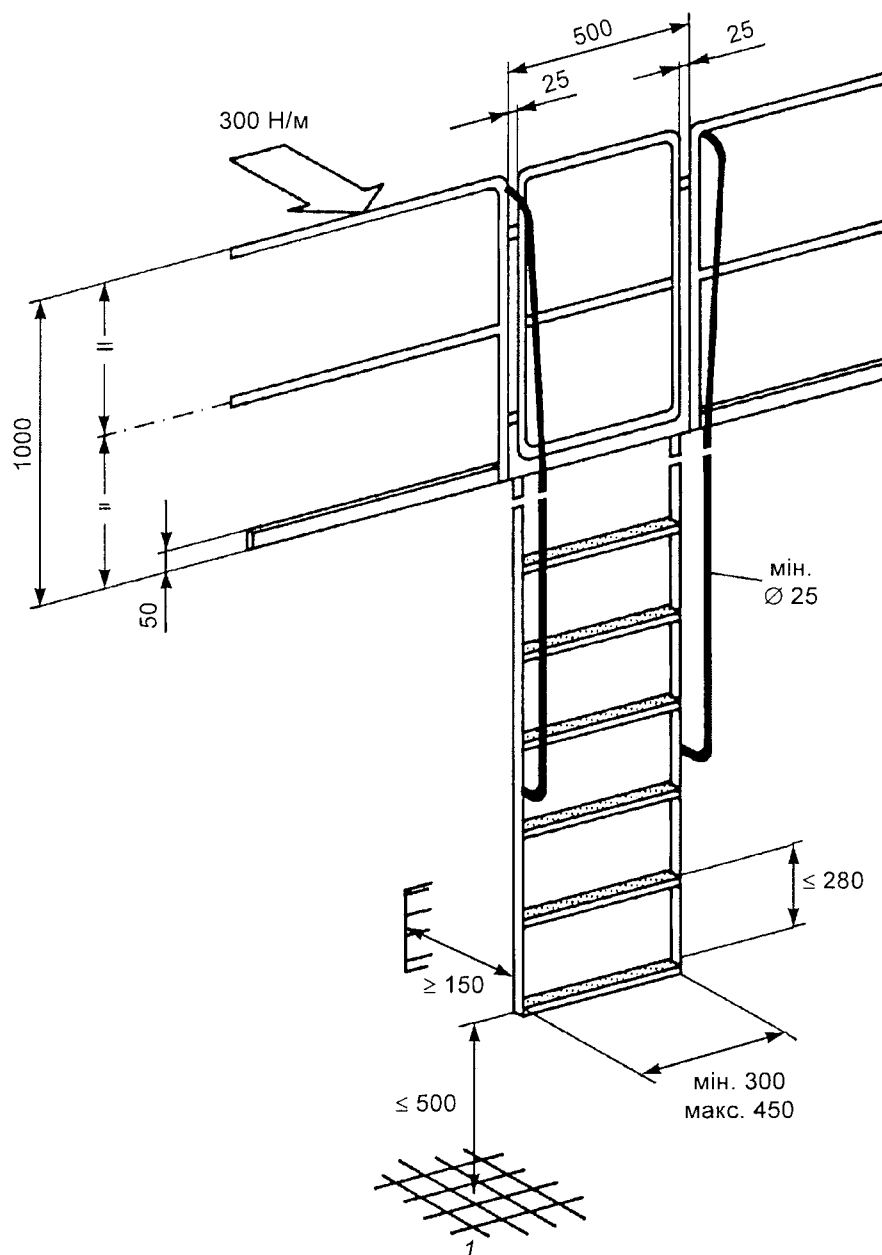
Допускають нахил драбини зі щаблями не більше ніж $\pm 3^\circ$ до площини установки.
Не можна використовувати прості щаблі круглого профілю.

Рисунок С.1 — Протикивки щаблі (приклади виконання)

С.2 Щабель східців

Якщо нахил до вертикалі перевищує 20° , сходинок мають бути, принаймні, 80 мм завглибше. Вимоги, наведені в С.1 b) до С.1 j) щодо сходинок драбин також застосовують до щаблів східців.

Розміри у міліметрах.



Познака:
1 — ділянка стояння.

Рисунок С.2 — Сходинок/щаблі

ДОДАТОК D
(довідковий)**ПРИКЛАДИ ЗАХОДІВ І/АБО ЗАСОБІВ БЕЗПЕКИ
ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ЗДАВЛЕННЯ ТА ПОРІЗАННЯ
ПІД УТРИМУВАЧЕМ ВАНТАЖУ, ЯКЩО НЕМОЖЛИВО
ЗАДОВОЛЬНИТИ ВИМОГИ 5.14**

- а) За висоти основної (несної) рами більше ніж 0,6 м
- гнучкі вмонтовані захисні пристрої, що простягаються до зовнішнього краю засобу АНТ із штрихуванням у застережних кольорах, як визначено у стандарті ISO 3864, та
 - позначення ділянок здавлення й порізання застережними кольорами, відповідно до вимог ISO 3864, та
 - зручні, гумові покриття чи гнучкі захисні пристрої на ділянках здавлення й порізання
- б) За висоти основної (несної) рами 0,6 м або менше
- позначення ділянок здавлення й порізання застережними кольорами як визначено у ISO 3864, та
 - гнучкі захисні пристрої на зовнішніх нижніх краях рухомого корпусу чи підйимальної/робочої платформи, та
 - гнучкі захисні пристрої на ділянках здавлення й порізання, та
 - максимальна швидкість зниження 0,2 м/с і спалахувальний вогник або слухові застережні сигнали під час роботи від висоти 2 м вниз до положення на опорній поверхні, та
 - пристрої аварійного вимикання у відповідних положеннях

ДОДАТОК E
(довідковий)**ПРИКЛАДИ ВСТАНОВЛЕННЯ ШЛАНГА Й АРМАТУРИ****Е.1 Загальні відомості**

Довжину шланга потрібно визначити відповідно до умов встановлення. Необхідно взяти до уваги будь-яке можливе змінення довжини шланга під тиском, відповідно до стандарту щодо шлангів

Треба уникати скручування шланга (див. рисунок Е 1)



Рисунок Е.1

Шланги потрібно встановити так, щоб вони не піддавалися розтягувальній напруженості в будь-якому з робочих режимів, окрім як унаслідок їхньої власної ваги. Такі самі вимоги потрібно дотримуватися щодо завантаження коротких довжин шлангів (див. рисунок Е 2)



Рисунок Е.2

Примітка. У певних застосуваннях, наприклад пружинно-завантажені шкиви, розтягувальної напруженості неможливо уникнути. У такому випадку дозволена прикладена напруженість потрібно погодити з виробником монтажного складника шланга.

Шланги потрібно встановити, ураховуючи їхнє природне положення, за можливості, радіуси згинання не повинні бути менші, ніж мінімально дозволені (див. рисунок Е.3).

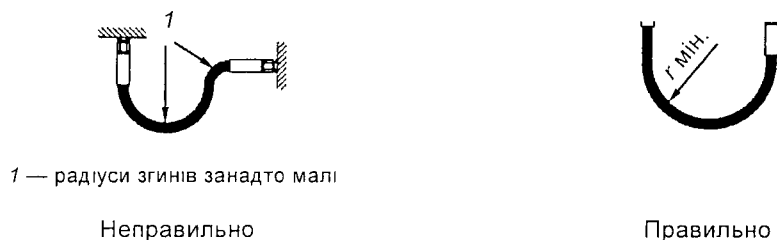


Рисунок Е.3

Якщо має бути згин, довжину монтажного складника шланга потрібно вибрати такою, щоб згин починався на відстані приблизно $1,5d$ після приєднання (див. рисунок Е.4); де має бути належна протиперегинна втулка.



Рисунок Е.4

Додаткові напруженості шланга можна уникнути, використовуючи відповідні з'єднувачі або з'єднувальні вставки (див. рисунок Е.5).

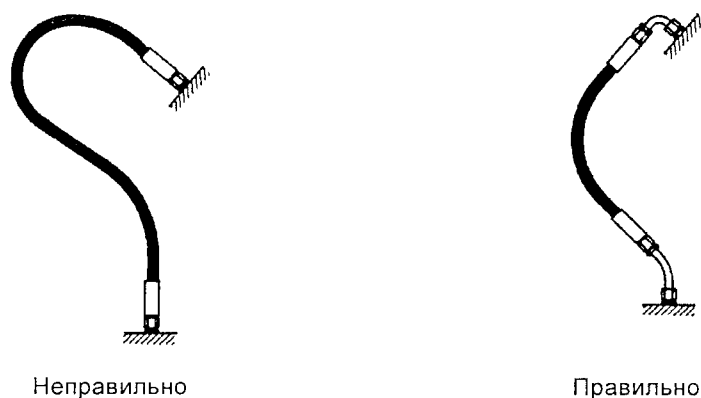


Рисунок Е.5

Е.2 Уникнення зовнішнього пошкодження

Зовнішніх механічних впливів на монтажні складники шланга, зокрема стирання шлангів на складниках або один одним потрібно уникати правильним розміщенням і прикріпленням. Якщо необхідно, шланги треба захистити відповідними покриттями (див. рисунок Е.6). Складники з гострими крайками слід покрити.

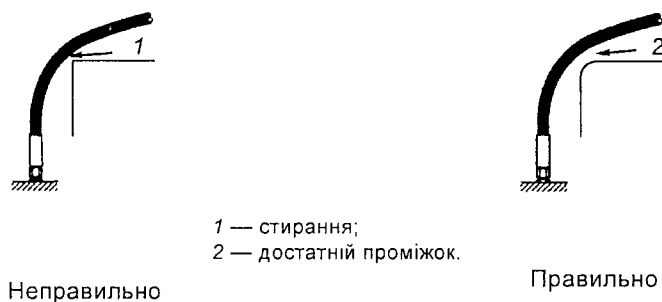


Рисунок Е.6

Е.3 Зменшення згинальної напруженості

Якщо монтажний складник шланга сполучено з пересувними частинами, його довжина має бути такою, що його радіус згинання не зменшувався нижче дозволеного мінімального радіусу згинання внаслідок усіх можливих рухів і/або шланг додатково не був напружений натягуванням (див. рисунок Е.7).



Рисунок Е.7

Е.4 Уникнення скручувальної напруженості

Якщо шланг сполучено з рухомими частинами, скручування шланга можливо уникнути, якщо рух і згинання відбуваються у тій самій площині. Це можливо досягти відповідним способом установалення або спеціальною конструкцією (див. рисунок Е.8).

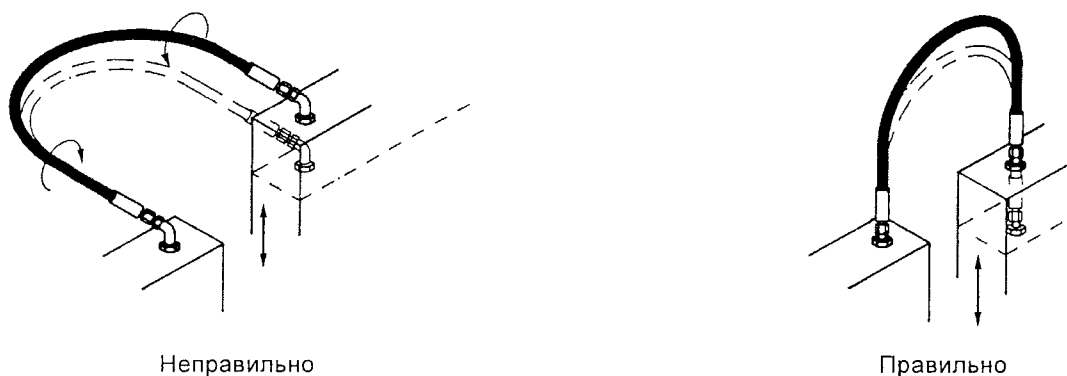
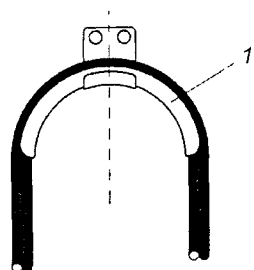


Рисунок Е.8

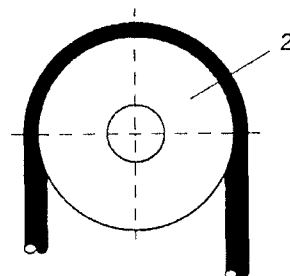
Е.5 Допоміжні засоби для встановлення

Перегинання вільно покладеного монтажного складника шланга можливо уникнути за допомогою відповідного ложементу шланга (див. рисунок Е.9 і рисунок Е.10).



1 — сідло шлангу

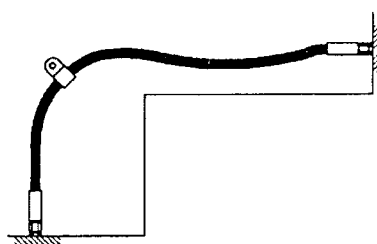
Рисунок Е.9



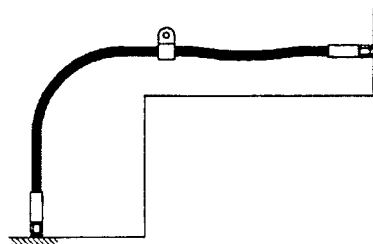
2 — шків

Рисунок Е.10

Сідел шланга потрібно уникати в місцях, де вони заважають вільному руху та змінінню довжини шланга (див. рисунок Е.11).



Неправильно

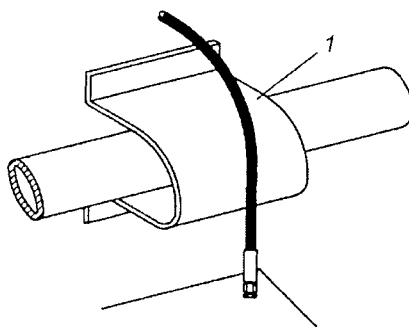


Правильно

Рисунок Е.11

Е.6 Захист проти підвищень зовнішньої температури

Якщо зовні можливі високі температури, шланги або треба встановити на відповідній відстані від складника, що випромінює тепло, або захистити певними заходами (екранування) (див. рисунок Е.12).



Познача.
1 — тепловий захист

Рисунок Е.12

ДОДАТОК ZA
(довідковий)**ВІДПОВІДНІСТЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СТАНДАРТУ
ОСНОВНИМ ВИМОГАМ ДИРЕКТИВИ ЄС 98/37/ЄС**

Цей стандарт розроблено за дорученням, наданим СЕН Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Безмитної Торгівлі (EFTA), щоб забезпечити відповідність основним вимогам директиви нового підходу — Директиви 98/37/ЄС «Машинне устаткування», зміненої та доповненої Директивою 98/79/ЄС

Національна примітка

Директиві 98/37/ЄС відповідає «Технічний регламент щодо підтвердження відповідності безпечності машин і механізмів», затверджений Наказом Держспоживстандарту України від 27 09 2004 № 209 та зареєстрований у Міністерстві юстиції України 20 жовтня 2004 р. за № 1339/9938

Як тільки цей стандарт було опубліковано в Офіційному Журналі Європейського Співтовариства як такий, що належить до Директиви 98/37/ЄС, і було прийнято як національний стандарт хоча би в одній державі-члені ЄС, то узгодженість з нормативними положеннями цього стандарту дозволяє, у межах сфери застосування цього стандарту, упевнено визнати відповідність основним вимогам цієї Директиви та пов'язаним з нею правилам EFTA.

УВАГА. До продукції, що входить до сфери застосування цього стандарту, можна застосовувати інші вимоги та інші директиви Європейського Союзу.

ДОДАТОК ZB
(довідковий)**ВІДПОВІДНІСТЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СТАНДАРТУ
ОСНОВНИМ ВИМОГАМ ДИРЕКТИВИ ЄС 2006/42/ЄС**

Цей стандарт підготовлено за дорученням, наданим СЕН Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Безмитної Торгівлі (EFTA), щоб забезпечити відповідність основним вимогам Директиви нового підходу 2006/42/ЄС щодо машинного устаткування.

Як тільки цей стандарт було опубліковано в Офіційному Журналі Європейського Співтовариства як такий, що належить до Директиви 98/37/ЄС, і було прийнято як національний стандарт хоча би в одній державі-члені ЄС, то узгодженість з нормативними положеннями цього стандарту дозволяє, у межах сфери застосування цього стандарту, упевнено визнати відповідність основним вимогам цієї Директиви та пов'язаним з нею правилам EFTA.

УВАГА. До продукції, що входить до сфери застосування цього стандарту, можна застосовувати інші вимоги та інші директиви Європейського Союзу.

БІБЛІОГРАФІЯ

Ця бібліографія містить додаткові дані стосовно правил, публікацій, стандартів або проектів стандартів, що стосуються АНТ

EN 547-1 1996 Safety of machinery — Human body measurements — Part 1 Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery

EN 547-2 1996 Safety of machinery — Human body measurements — Part 2 Principles for determining the dimensions required for access openings

EN 574 1996 Safety of machinery — Two-hand control device — Functional aspects — Principles for design

EN 614-1 1995 Safety of machinery — Ergonomic design principles — Part 1 Terminology and general principles

EN 1037 1995 Safety of machinery — Prevention of unexpected start-up

EN 1088 1995 Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principles for design and selection

EN 1570 1998 Safety requirements for lifting tables

prEN 1757-1 1994 Safety of machinery — Industrial trucks, pedestrian controlled manual and semi manual trucks — Part 1 Stacker trucks

EN ISO 7250 1997 Basic human body measurements for technological design (ISO 7250 1996)

ISO 4116 1986 Air cargo equipment — Ground equipment requirements for compatibility with aircraft unit load devices

ISO 4413 1998 Hydraulic fluid power — General rules relating to systems

ISO 7000 1989 Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis

ISO 7715 1985 Air cargo equipment — Ground handling and transport systems for unit load devices — Minimum requirements

ECE Regulations United Nations-Agreement concerning the adoption of uniform conditions of approval and reciprocal recognition of approval for motor vehicle equipment and parts (Economic Commission of Europe)

ECE 43 Uniform provisions concerning the approval of safety glazing and glazing material

ECE 79 Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to steering equipment, Revision 1, Incorporating Supplement 1 to this Regulation in its original form

ECE 104 Uniform provisions concerning the approval of retro-reflective markings for heavy and long vehicles and their trailers

70/156/EEC Council Directive of 6 February 1970 on the approximation of the laws of the Member States relating to the type-approval of motor vehicles and their trailers

78/548/EEC Council Directive of 12 June 1978 on the approximation of the laws of the Member States relating to heating systems for the passenger compartment of motor vehicles

92/58/EEC Council Directive of 24 June 1992 on the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs at work (ninth individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC)

Society of Automotive Engineers (SAE) recommended practices⁴⁾

ARP 1247C General requirements for powered mobile ground support equipment

AIR 1375 Minimum safety requirements for ground support equipment

AIR 1558 Interface protective devices — Ground equipment to aircraft

International Air Transport Association (IATA), Airport Handling Manual (AHM), Section⁵⁾

AHM 910 Basic requirements for aircraft ground support equipment

AHM 913 Basic safety requirements for aircraft ground support equipment

AHM 916 Basic requirements for ground support equipment towing interface

AHM 918 Basic requirements for battery powered ground support equipment

⁴⁾ Спілка інженерів-автомобілістів (SAE) 400 Проїзд Співдружності м Уорендейл Пенсильванія 15096-0001 США

⁵⁾ Видавництво Міжнародна асоціація авіаційного транспорту 800 Площа Перемоги поштова скринька 113 Монреаль Квебек Канада H4Z1M1

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 547-1 1996 Безпечність машин Розміри людського тіла Частина 1 Принципи визначення розмірів отворів для доступу до робочих місць у машинах

EN 547-2 1996 Безпечність машин Розміри людського тіла. Частина 2 Принципи визначення розмірів отворів для доступу

EN 574 1996 Безпечність машин Пристрої дворучного керування Функційні аспекти та принципи проектування

EN 614-1 1995 Безпечність машин Ергономічні принципи проектування. Частина 1. Термінологія та загальні принципи

EN 1037 1995 Безпечність машин Запобігання несподіваному пуску

EN 1088 1995 Безпечність машин Блокувальні пристрої, з'єднані з огорожами. Принципи проектування і вибирання

EN 1570 1998 Вимоги до підйимальних платформ щодо безпеки

prEN 1757-1:1994 Безпечність машин. Індустріальні вантажівки, тягачі, дистанційно керовані вручну або напівавтоматично водієм, що йде поряд. Частина 1 Штабелери.

EN ISO 7250 1997 Основні розміри людського тіла, застосовні для інженерного проектування (ISO 7250 1996)

ISO 4116 1986 Устаткування аеродромне навантажувально-розвантажувальне та авіаційні вантажні одиниці Вимоги на сумісність

ISO 4413 1998 Гідроприводи об'ємні. Загальні правила застосовування

ISO 7000 1989 Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд.

ISO 7715 1985 Повітряне вантажне устаткування Наземне обслуговування і системи транспорту для засобів пакування вантажів Мінімальні вимоги

ECE 43 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження безпечних стекол та скло матеріалів

ECE 79 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів стосовно механізмів рульового керування, Перегляд 1, Внесення Додатка 1 до цих Правил в їх первісному вигляді

ECE 104 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження світловідбивного маркування для дорожніх транспортних засобів великої довжини й вантажопідйомності

70/156/EEC Директива Ради від 6 лютого 1970 про зближення законів держав-членів щодо затвердження типових зразків транспортних засобів і їхніх автопричепів

Директива Ради 78/548/ЄЕС від 12 червня 1978 Про зближення законів держав-членів щодо опалювальних систем для пасажирських салонів транспортних засобів (Наразі замінена Директивою Європейських Парламенту і Ради 2001/56/EC)

Директива Ради 92/58/ЄЕС від 24 червня 1992 року щодо мінімальних вимог стосовно забезпечення використання знаків про загрозу безпеці та/чи здоров'ю на роботі (дев'ята індивідуальна Директива у значенні статті 16 (1) Директиви 89/391/ЄЕС)

ARP 1247C Загальні вимоги для механізованої та рухомої руками авіаційної наземної техніки

AIR 1375 Мінімальні вимоги щодо безпеки для авіаційної наземної техніки

AIR 1558 Пристрої сполучення захисні Наземне устаткування до повітряних суден

АНМ 910 Основні вимоги до авіаційної наземної техніки

АНМ 913 Основні вимоги щодо безпеки до авіаційної наземної техніки

АНМ 916 Основні вимоги до буксирувального інтерфейса авіаційної наземної техніки

АНМ 918 Основні вимоги до авіаційної наземної техніки, що живиться від акумуляторної батареї

ДОДАТОК НА
(довідковий)**ПЕРЕЛІК АБРЕВІАТУРНИХ СКОРОЧЕНЬ**

Таблиця НА — Скорочення використані в стандарті

Скорочення мовою оригіналу	Скорочення українською мовою	Пояснення	Пункт стандарту де наведено скорочення
GSE	АНТ	Авіаційна наземна техніка	По всьому тексту
EMC	ЕМС	Електромагнітна сумісність	Розділ 1
PBB	ТППГ	Пересувні частини пасажирської посадкової галереї	3 1
ULD	ЗПВ	Засіб пакування вантажів	3 12
EFTA		Європейська асоціація безмитної торгівлі	Додатки ZA, ZB
SAE		Спілка інженерів транспорту	Бібліографія
UN	ООН	Організація об'єднаних націй	Бібліографія
IATA		Міжнародна асоціація авіаційного транспорту	Бібліографія
ECE	ЄЕК	Європейська економічна комісія	Бібліографія
ANM		Настанова щодо обслуговування в аеропортах	Бібліографія
ARP	АРП	Аерокосмічні рекомендовані практики	Бібліографія
AIR		Аерокосмічні індустріальні звіти	Бібліографія

ДОДАТОК НБ
(довідковий)**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ,
ЗГАРМОНІЗОВАНИХ З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ
НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ, НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ
В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ EN 294 2001 Безпечність машин Безпечні відстані для запобігання можливості досягання небезпечних зон руками (EN 294 1992, IDT)

ДСТУ EN 349 2002 Безпечність машин Мінімальні проміжки, щоб уникнути здавлювання частин людського тіла (EN 349 1993, IDT)

ДСТУ EN 547-1-2001 Безпечність машин Розміри людського тіла Частина 1 Принципи визначення розмірів отворів для доступу до робочих місць у машинах (EN 547-1 1996, IDT)

ДСТУ EN 547-2-2001 Безпечність машин Розміри людського тіла Частина 2 Принципи визначення розмірів отворів для доступу (EN 547-2 1996, IDT)

ДСТУ EN 574-2001 Безпечність машин Пристрої дворучного керування Функційні аспекти та принципи проектування (EN 574 1996, IDT)

ДСТУ EN 614-1-2001 Безпечність машин Ергономічні принципи проектування Частина 1 Термінологія та загальні принципи (EN 614-1 1995, IDT)

ДСТУ EN 811 2003 Безпечність машин Безпечні відстані для запобігання досягання небезпечних зон ногами (EN 811 1996, IDT)

ДСТУ EN 894-1–2001 Безпечність машин Ергономічні вимоги до проектування індикаторів та органів керування Частина 1 Загальні принципи взаємодії людини з індикаторами та органами керування (EN 894-1 1997, IDT)

ДСТУ EN 894-3 2000 Безпечність машин Ергономічні вимоги до проектування індикаторів і органів керування Частина 3 Органи керування (EN 894-3 2000, IDT)

ДСТУ EN 953 2003 Безпечність машин Огорожі. Загальні вимоги до проектування і конструювання нерухомих і рухомих огорож (EN 953.1997, IDT)

ДСТУ EN 954-1 2003 Безпечність машин. Елементи безпечності систем керування Частина 1 Загальні принципи проектування (EN 954-1.1996, IDT)

ДСТУ EN 982 2003 Безпечність машин Вимоги безпеки до гідравлічних та пневматичних систем та їхніх складових частин Гідравліка (EN 982 1996, IDT)

ДСТУ EN 983 2003 Безпечність машин Вимоги безпеки до гідравлічних та пневматичних систем та їхніх складових частин Пневматика (EN 983 1996, IDT)

ДСТУ EN 1037 2003 Безпечність машин. Запобігання несподіваному пуску (EN 1037 1995, IDT)

ДСТУ EN 1050 2003 Безпечність машин Принципи оцінювання ризику (EN 1050.1996, IDT)

ДСТУ EN 1088 2003 Безпечність машин. Блокувальні пристрої, з'єднані з огорожами Принципи проектування і вибирання (EN 1088.1995, IDT)

ДСТУ ISO 4413–2002 Гідроприводи об'ємні Загальні правила застосовування (ISO 4413 1998, IDT)

ДСТУ ГОСТ ИСО 4116–2003 Обладнання аеродромне навантажувально-розвантажувальне та авіаційні вантажні одиниці Вимоги на сумісність (ГОСТ ИСО 4116–96, IDT)

ДСТУ ISO 7000 2004 Графічні символи, що їх використовують на устаткованні. Показчик та огляд (ISO 7000 2004, IDT)

ДСТУ ISO 7250–2002 Основні розміри людського тіла, застосовані для інженерного проектування (ISO 7250 1996, IDT)

ДСТУ EN 60204-1.2004 Безпечність машин Електрообладнання машин Частина 1 Загальні вимоги (EN 60204-1.1997, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 43-00 2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження безпечних стекол та скломатеріалів (Правила ЕЕК ООН N43-00:1988, IDT)

ДСТУ UN/ECE R 104-00 2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження світло-відбивного маркування для дорожніх транспортних засобів великої довжини й вантажопідйомності (Правила ЕЕК ООН N 104-00 1998, IDT).

Код УКНД 49 100

Ключові слова: авіаційна наземна техніка, аутригер, вимоги щодо безпеки, драбини на АНТ, засоби керування, захист протипожежний, кабіна водія, попереджувальні сигнали, робоче місце, стійкість і міцність, убезпечення вантажу

Редактор Н. Куземська
Технічний редактор О. Марченко
Коректор І. Недогарко
Верстальник І. Барков

Підписано до друку 14 04 2014 Формат 60 × 84 1/8
Ум друк арк 4,65 Зам 592 Ціна договірна

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14 01 2006, серія ДК, № 1647