ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.4.306— 2023

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА. ЭКЗОСКЕЛЕТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Классификация. Термины и определения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 320 «Средства индивидуальной защиты»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 апреля 2023 г. № 257-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА. ЭКЗОСКЕЛЕТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Классификация. Термины и определения

Occupational safety standards system. Personal protective equipment of musculoskeletal system. Industrial exoskeletons. Classification. Terms and definitions

Дата введения — 2023—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает классификацию, основные термины и определения в области средств индивидуальной защиты опорно-двигательного аппарата, относящихся к группе средств защиты «от тяжести физического труда» — промышленных экзоскелетов.

Термины и определения, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы, касающихся промышленных экзоскелетов.

Настоящий стандарт не распространяется на корсеты, ортезы и прочие медицинские изделия, медицинские и военные экзоскелеты, а также на экзоскелеты, применяемые подразделениями пожарной охраны и подразделениями, обеспечивающими ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **опорно-двигательный аппарат:** Комплекс, состоящий из костей скелета, их соединений, скелетной мускулатуры и вспомогательных структур, осуществляющих нервную регуляцию функций данной системы.

2.2 **нижняя конечность:** Парный орган опорно-двигательного аппарата, отвечающий за опору и движение человека и включающий в себя стопу, голень, бедро, тазовый пояс и промежуточные суставы.

2.3 **верхняя конечность:** Парный орган опорно-двигательного аппарата, отвечающий за опору и манипуляционные действия человека и включающий в себя кисть руки, предплечье, плечо, плечевой пояс и промежуточные суставы.

2.4 **позвоночник:** Осевая часть скелета человека, состоящая из соединенных между собой позвонков и межпозвонковых дисков, которая служит для опоры, амортизации, движения туловища, шеи, головы и защищает находящийся в позвоночном канале спинной мозг.

2.5 **шейный отдел позвоночника:** Отдел позвоночника, состоящий из семи шейных позвонков.

2.6 **грудной отдел позвоночника:** Отдел позвоночника, состоящий из двенадцати грудных позвонков.

2.7 **пояснично-крестцовый отдел позвоночника:** Отдел позвоночника, состоящий из пяти поясничных позвонков и крестца.

Издание официальное

2.8 **статическая нагрузка:** Физическая нагрузка, характеризующаяся непрерывным сокращением скелетных мышц без изменения их длины с целью удержания положения тела или отдельных его частей.

2.9 **динамическая нагрузка:** Физическая нагрузка, характеризующаяся периодическими сокращениями и расслаблениями скелетных мышц с целью перемещения тела или отдельных его частей.

2.10 **статико-динамическая нагрузка:** Физическая нагрузка, характеризующаяся сочетанием статических и динамических нагрузок.

2.11 **средство индивидуальной защиты опорно-двигательного аппарата;** СИЗ опорно-двигательного аппарата: Средство индивидуальной защиты, используемое для предотвращения или снижения негативного воздействия тяжести трудового процесса на опорно-двигательный аппарат человека.

2.12 **промышленный экзоскелет:** Носимое на человеке средство индивидуальной защиты опорно-двигательного аппарата, компенсирующее и (или) перераспределяющее нагрузку на опорно-двигательный аппарат.

2.13 **активный промышленный экзоскелет:** Промышленный экзоскелет, который использует источник энергии для выполнения основных функций.

2.14 **полуактивный промышленный экзоскелет:** Промышленный экзоскелет, который использует источник энергии только для выполнения сервисных функций.

2.15 **пассивный промышленный экзоскелет:** Промышленный экзоскелет, который не использует источник энергии, для выполнения основных и сервисных функций.

2.16 **основная функция промышленного экзоскелета:** Функция промышленного экзоскелета, предназначенная для компенсации и (или) перераспределения статических и (или) динамических нагрузок на опорно-двигательный аппарат человека.

2.17 **сервисная функция промышленного экзоскелета:** Функция промышленного экзоскелета, обеспечивающая исключительно настройку, регулировку и (или) контроль основных функций.

3 Классификация

3.1 Промышленные экзоскелеты классифицируют:

- по защищаемой анатомической области тела человека;
- типу физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат, от влияния которой осуществляется защита;
- способу использования внешнего источника энергии.

3.1.1 Классификация промышленных экзоскелетов по защищаемой анатомической области тела человека, то есть предназначенные для защиты:

- верхних конечностей;
- нижних конечностей;
- шейного отдела позвоночника;
- грудного отдела позвоночника;
- пояснично-крестцового отдела позвоночника;
- комбинированные.

3.1.2 Классификация промышленных экзоскелетов по типу физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат, от влияния которой осуществляется защита от:

- динамических нагрузок;
- статических нагрузок;
- статико-динамических нагрузок.

3.1.3 Классификация промышленных экзоскелетов по способу использования источника энергии:

- активные;
- полуактивные;
- пассивные.

УДК 613.65:006.354 ОКС 13.340.99

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты опорно-двигательного аппарата, экзоскелеты промышленные, опорно-двигательный аппарат, статическая нагрузка, динамическая нагрузка, статико-динамическая нагрузка, активный промышленный экзоскелет, полуактивный промышленный экзоскелет, пассивный промышленный экзоскелет

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.04.2023. Подписано в печать 02.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru