Поясничный экзоскелет PHES1 «Elastic Waist»

Лёгкий эластичный поясничный экзоскелет · пассивный, без батарей и моторов

Что это и зачем

PHES1 надевается поверх одежды как жилет с обхватами ног и помогает пояснице при частых наклонах: ручная сортировка, комплектация, работа на конвейере, подбор товара. Эластичные тяги вдоль спины принимают на себя часть нагрузки и снимают её с поясницы (зона диска L5/S1 — самое уязвимое место при наклонах).

Как это работает

Устройство полностью механическое. Когда вы наклоняетесь — эластичные тяги натягиваются и накапливают энергию. Когда выпрямляетесь — тяги «отдают» накопленное усилие и помогают разогнуться, компенсируя **не менее 50%** усилия подъёма корпуса. Изделие весит около килограмма и не сковывает ходьбу, приседания и работу сидя.

Заряжать не нужно. Нет батарей и электроники: надел, подогнал — работает. Время надевания после первой подгонки — до 2 минут.

Комплект поставки

- Экзоскелет PHES1 в сборе
- Краткое руководство + упаковочный лист
- Сертификат соответствия
- Сумка для хранения

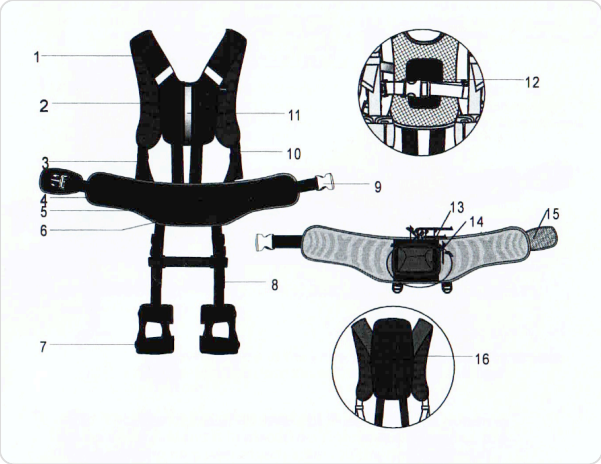


Экзоскелет PHES1 в рабочем положении

Технические характеристики

Тип	Пассивный поясничный экзоскелет (эластичный)
Компенсация усилия подъёма	регулируемая, ≥ 50%
Вес изделия	≤ 1,2 кг
Рост / вес пользователя	160–185 см / 40–85 кг
Рабочая температура	0…+40 °C
Гарантия	1 год

Устройство



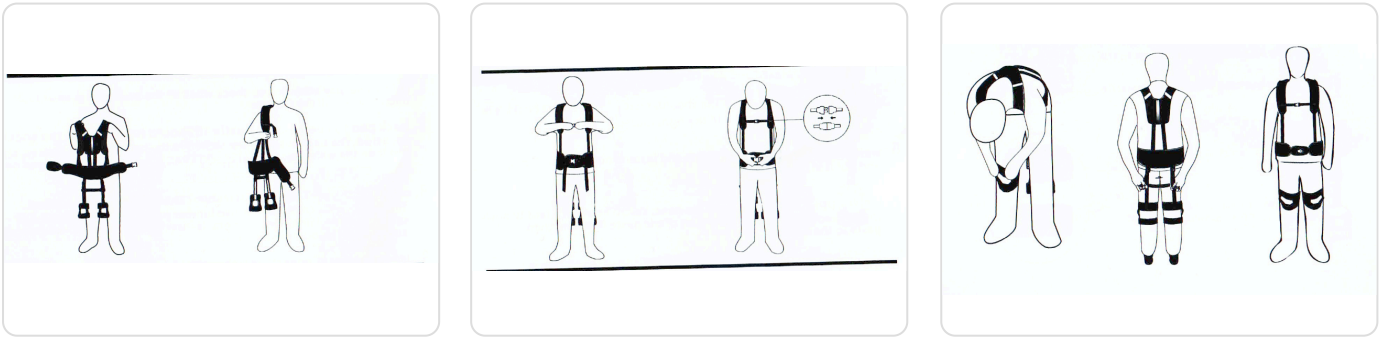
1. Плечевая накладка
2. Спинка
3. Поясничный ремень-усилитель
4. Поясная лента
5. Поясничная опора
6. Крышка поясного узла
7. Обхваты ног
8. Нижние ленты (под коленом)
9. Быстросъёмная пряжка
10. Лямки (подтяжки)
11. Световозвращающая полоса
12. Подушка спинки
13. Нижний упор поясного узла
14. Поясничная подушка
15. Накладка пряжки
16. Защитный чехол спинки

Надевание — 9 шагов

1. Перед использованием проверьте изделие на износ и повреждения, расстегните все застёжки.
2. Проверьте, что подушка спинки, поясничная подушка и нижний упор закреплены на липучках в штатных местах (как на схеме слева).
3. Раскройте крышку поясного узла, закрепите обе ленты поясничного ремня-усилителя на липучке по обхвату талии.
4. Соедините трапециевидные пряжки обхватов ног с концами поясной ленты; ленты ног оставьте расслабленными.
5. Наденьте изделие как жилет: руки в лямки, спинка — вдоль спины. Застегните быстросъёмные пряжки на груди.
6. Совместите поясничную опору с тазом и застегните пряжки поясного узла.
7. Оберните обхваты ног вокруг бёдер выше колена и зафиксируйте липучкой: сначала верхний край, затем нижний.
8. Проденьте нижние ленты под коленом, натяните и закрепите. Не перетягивайте: слишком туго — трудно сгибаться, слишком слабо — эффекта нет.
9. Для снятия расстегните кнопки/пряжки на груди, поясе и ногах — изделие снимается целиком.

Проверка посадки: наклонитесь 2–3 раза без груза. Спинка двигается вместе со спиной и не смещается; ремни не врезаются и не болтаются.

Схема надевания



Шаги 3–4 (поясной узел и ленты ног) · шаги 5–6 (пряжки груди и пояса) · проверка посадки при наклоне

Как работать в экзоскелете

- **Наклоны и подъём:** подойдите к грузу вплотную, спина прямая. При наклоне тяги натянутся, при разгибании помогут встать.
- **Ходьба и работа стоя:** изделие не мешает ходить, приседать и сидеть.
- Экзоскелет снижает утомляемость, но не отменяет правильную технику подъёма: спина прямая, подъём ногами.

Режим привыкания (первая неделя)

День 1	не более 1 часа
День 2	не более 2 часов
День 3	не более 4 часов
День 4 и далее	до 8 часов (полная смена)

Мышцы и осанка адаптируются к поддержке постепенно — не начинайте с полной смены.



Правильный наклон в PHES1: спина прямая, эластичные тяги натянуты и помогают разогнуться

Уход и хранение

- Текстиль: протирка или ручная стирка до 30 °C; сушить вдали от нагревателей.
- Перед каждым использованием проверяйте застёжки и липучки на износ.
- Хранение: в сухом помещении, рекомендуется на плечиках (вешалке); не под прямым солнцем.
- Рабочая температура: 0…+40 °C.

Меры предосторожности. Изделие не предназначено: для работ на высоте; для подъёма по лестницам и лазания; для пожилых людей, детей, беременных и животных. Берегите от огня, воды и агрессивных (коррозионных) сред. Не используйте при ранах и заболеваниях в зонах контакта (плечи, поясница, бёдра). При боли или дискомфорте — немедленно снимите устройство. Экзоскелет не является грузоподъёмным оборудованием и страховочной системой. Не медицинское изделие.

Гарантия: 1 год с даты покупки при нормальной эксплуатации (по счёту и гарантийной карте). Не покрывается: несоблюдение руководства, самостоятельная разборка и ремонт, аварии, неправильное применение. Вне гарантии — платный ремонт через поставщика.

Поддержка и видеоинструкции

robo.skyenergo.ru · тел. **+7 (495) 773-03-07** · info@skyenergo.ru

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт с видео надевания и каталогом.