ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58379— 2019

КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ГОРНЫХ ЛЫЖ

Метод определения крутящих моментов при размыкании

(ISO 8061:2019, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 444 «Спортивные и туристские изделия, оборудование, инвентарь, физкультурные и спортивные услуги»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2019 г. № 1298-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 8061:2019 «Крепления для горных лыж. Выбор значений крутящего момента при размыкании» (ISO 8061:2019 «Alpine ski-bindings — Selection of release torque values», NEQ)

5 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

© Стандартинформ, оформление, 2019

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

КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ГОРНЫХ ЛЫЖ

Метод определения крутящих моментов при размыкании

Alpine ski-bindings. Method for determination of release torques

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод выбора крутящих моментов размыкания (отсоединения) (далее — крутящий момент) горнолыжных креплений.

Настоящий стандарт предназначен для применения изготовителями креплений в их инструкциях по монтажу и эксплуатации и организациями, осуществляющими продажу и прокат, для регулировки смонтированных креплений. Применим для современных горнолыжных креплений.

В настоящем стандарте рассмотрены три категории лыжников.

Стандарт применим для измеряющих момент испытательных машин по ГОСТ Р 57537.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 57537 Инвентарь для зимних видов спорта. Испытательные устройства для регулировки функционального узла лыжа-ботинок-крепление. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 58378 Крепления для горных лыж. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 58381 Система «Горные лыжи/крепления/ботинки» (S-B-B). Сборка, регулирование и проверка

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

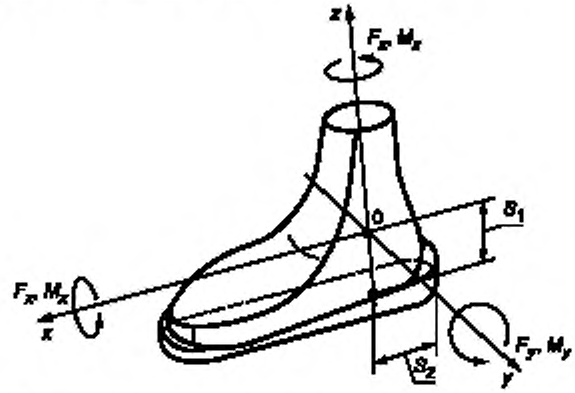
3 Термины и определения

3.1 **крутящий момент размыкания:** Схема нагрузок, которые приводят к отсоединению горнолыжных креплений, создаваемых силой (силами), действующими с плечом рычага вокруг фиксированной оси, где результирующая сила не равна нулю.

Издание официальное

4 Условные обозначения

Возможные нагрузки на ботинок (см. рисунок 1) рассматривают как действие силы F и крутящие моменты M по осям x, y или z системы координат.



F — сила. M — крутящий момент; S_1 — проекция нижней части подошвы ботинка на ось z; S_2 — проекция нижней части подошвы ботинка на ось x

Рисунок 1 — Определение нагрузок и крутящих моментов

Точку начала координат определяют в зависимости от типа крепления по таблице 1.

Таблица 1 — Координаты начальной точки 0 В миллиметрах

Тип крепления	Координаты	
	s_1	s_2
С	85	70
СА	100	80
А		
Примечание — Определения типов креплений С, СА и А — по ГОСТ Р 58378.		

Нагрузки на лыжный ботинок допускается относить к силе F и крутящему моменту M, действующим по осям x, y и z системы координат. Крутящие моменты и силы, показанные на рисунке 1, являются положительными, действующие в противоположном направлении — отрицательными.

5 Сила размыкания

Силу размыкания F_r, Н, вычисляют по формуле

$$F_r = \frac{M}{l}, \quad (1)$$

где M — крутящий момент, Н·м;

l — плечо, м (расстояние от точки приложения силы испытательной машиной до точки, вокруг которой поворачивают ботинок или пластину). Значение l определяют эмпирически, измеряя F_r для нескольких значений M.

6 Весовой метод

6.1 Вычисление крутящих моментов

6.1.1 Диапазон крутящих моментов в зависимости от массы лыжника вычисляют по формулам (2)—(4) для отсоединения при закручивании M_z и отсоединения при наклоне вперед M_y.

Изготовители лыжных креплений не должны рекомендовать крутящие моменты отсоединения выше верхнего предела указанного диапазона, разрешено рекомендовать моменты ниже нижнего предела.

Изготовители могут предоставлять дополнительную информацию для выбора указанных величин.

6.1.2 В зависимости от массы лыжников верхний предел крутящего момента M_z, Н · м, вычисляют по формуле

$$M_z = J_{zu} \cdot m_s, \quad (2)$$

где J_{zu} — усилие прилагаемой нагрузки, м^2/с^2, равное 0,84 — если масса лыжника менее 70 кг и 0,69 — если масса лыжника более 70 кг. При этом необходимо учитывать расчетные значения для крутящего момента:

$M_z = J_{zu} \cdot m_s + 4$ — если масса лыжника меньше 70 кг; и

$M_z = J_{zu} \cdot m_s + 15$ — если масса лыжника более 70 кг.

6.1.3 В зависимости от массы лыжников нижний предел крутящего момента M_z, Н · м, вычисляют по формуле

$$M_z = J_{zl} \cdot m_s, \quad (3)$$

где J_{zl} — усилие прилагаемой нагрузки, м^2/с^2, равное 0,71 — если масса лыжника менее 75 кг и 0,59 — если масса лыжника более или равна 75 кг.

При этом необходимо учитывать расчетное значение крутящего момента, если масса лыжника более или равна 75 кг:

$$M_z = 0{,}59 \quad m_s + 9.$$

6.1.4 Крутящий момент M_y, Н · м, вычисляют по формуле

$$M_y = M_z(3{,}6 + 0{,}0065 \quad M_z). \quad (4)$$

6.2 Крутящие моменты, соответствующие максимальной рекомендованной массе пользователя

Если фактическая масса лыжника более максимальной рекомендуемой массы для его роста h, крутящий момент должны вычислять с использованием максимальной рекомендуемой массы m_{Tmax} по формуле

$$m_{Tmax} = 100\ (h - 1), \quad (5)$$

для $h \geq 1{,}5$ м, где h — высота лыжника, м.

Примечание — Данную формулу применяют для вычисления верхней величины классов по массе по ГОСТ Р 58381.

6.3 Корректировка крутящего момента

6.3.1 Рекомендуемые крутящие моменты следует корректировать для категории лыжников согласно ГОСТ Р 58381 и возрасту (см. 6.3.2 и 6.3.3 соответственно). Результат допускается понизить или повысить по запросу лыжников (см. 6.3.4 и 6.3.5).

6.3.2 Коэффициент коррекции для категорий лыжников должен быть следующим:

- для категории 1 — минус 15 % для M_z и M_y;
- для категории 2 — 0 %;
- для категории 3 — плюс 15 % для M_z и M_y.

6.3.3 Корректировку по возрасту определяют следующим образом:

лыжники младше 10 лет (<10 лет) — минус 15 % для M_z и M_y;

лыжники 50 лет и старше (≥ 50 лет) — минус 15 % для M_z и M_y.

6.3.4 Крутящие моменты, отличающиеся от рекомендованных выше, допускается использовать в следующих случаях:

а) лыжники, имеющие удовлетворительный опыт с более низкими настройками, чем рекомендованные, могут запрашивать настройки на основе своего опыта;

б) лыжники, имеющие опыт катания без самопроизвольных отсоединений, могут запрашивать настройки, уменьшенные на величину до 15 % от рекомендованных выше;

в) лыжники, имеющие характеристики по типу нейтральной техники катания, оборонительной тактики, высокого уровня контроля и тому подобное, могут запрашивать настройки, уменьшенные на величину до 15 % от рекомендованных выше;

г) лыжники, имеющие опыт катания с самопроизвольным отсоединением, могут запрашивать настройки, увеличенные на величину до 15 % от рекомендованных выше.

УДК 796.022:006.352 ОКС 97.220.20

Ключевые слова: крепления для горных лыж, крутящий момент при размыкании

БЗ 1—2020/129

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 10.12.2019. Подписано в печать 27.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru