

# ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СССР

## А. ГОРНОЕ ДЕЛО. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Группа А08

Изменение № 2 ГОСТ 21153.2—84 Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.12.90 № 3410

Дата введения 01.07.91

Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на твердые (скальные и полускальные) горные породы и устанавливает методы определения предела их прочности при одноосном сжатии».

Раздел 1. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «Метод предназначен для определения характеристик горных пород применительно к расчетам и проектированию горных работ, оборудования, проведения исследовательских и сравнительных испытаний.

Сущность метода заключается в измерении максимального значения разрушающего давления, приложенного к плоским торцам правильного цилиндрического или призматического образца через плоские стальные плиты».

Пункт 1.1.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «размеры и объем проб должны обеспечивать изготовление образцов необходимой численности, размеров и ориентировки относительно направления слоистости, указанных в пп. 1.3.4, 1.3.5, 1.3.9 и 1.3.10; допускается производить консервацию проб негигроскопических пород с заменой марли, битуминированной бумагой, полиэтиленовой пленкой или другими водонепроницаемыми материалами, не вступающими во взаимодействие с горной породой»; заменить ссылку: ГОСТ 5180—75 на ГОСТ 5180—84.

Пункт 1.2.1. Заменить ссылку: ГОСТ 9753—81 на ГОСТ 9753—88.

Пункт 1.3.4 изложить в новой редакции: «1.3.4. Из слоистых или с направленной трещиноватостью горных пород изготавливают образцы, одинаково ориентированные относительно направления слоистости (трещиноватости)».

Пункт 1.3.5. Таблица 1. Графа «Параметр образца» дополнить абзацем: «Отношение высоты образца к его диаметру» (для размеров «От 1 до 2,0»; «От 0,7 до 2,0»;  $2 \pm 0,05$ );

графа «Размеры, мм, допускаемые». Заменить значения: «От 30 до 60 включ.» на «От 30 до 80 включ.»;

примечание исключить.

Пункт 1.3.6. Таблица 2. Графа «Наименование допуска». Исключить слова: «(по диаметру)», «(по высоте)».

Пункт 1.3.8 дополнить абзацем: «Расчетные значения диаметра и высоты образцов, а также указание их ориентировки согласно п. 1.3.4 регистрируют в журнале испытаний».

Пункты 1.3.9, 1.3.10 изложить в новой редакции: «1.3.9. Количество образцов при массовых испытаниях должно обеспечивать относительную погрешность результатов их испытаний не более 20 % при надежности не ниже 0,8 и быть не менее 6.

1.3.10. Количество образцов при сравнительных испытаниях должно обеспечивать относительную погрешность результатов их испытаний не более 10 % при надежности не ниже 0,95 и быть не менее 10».

(Продолжение см. с. 40)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21153.2—84)

Пункт 1.4. Наименование изложить в новой редакции: «1.4. Проведение испытания образца».

Пункты 1.5.1, 1.5.2 изложить в новой редакции: «1.5.1. Значение предела прочности при одноосном сжатии ( $\sigma_{сжi}$ ) в МПа для каждого  $i$ -го образца выборки вычисляют по формуле

$$\sigma_{сжi} = K_b \cdot \frac{P}{S} \cdot 10,$$

где  $P$  — разрушающая образец сила, кН;

$S$  — площадь поперечного сечения образца, см<sup>2</sup>;

$K_b$  — безразмерный коэффициент высоты образца, равный 1,00 при отношении высоты к диаметру  $m=2\pm 0,05$ . Для других значений отношения  $m$  коэффициент  $K_b$  устанавливают по табл. 2а.

Таблица 2а

$m$	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
$K_b$	0,68	0,72	0,76	0,80	0,86	0,90	0,94	0,97	1,00

1.5.2. Обработку результатов испытания  $n$  образцов породы производят в следующем порядке.

Вычисляют среднее арифметическое значение предела прочности при одноосном сжатии  $\bar{\sigma}_{сж}$ , среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации  $V$ :

$$\bar{\sigma}_{сж} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \sigma_{сжi};$$

$$\Delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (\sigma_{сжi} - \bar{\sigma}_{сж})^2};$$

$$V = \frac{\Delta}{\bar{\sigma}_{сж}} \cdot 100.$$

Определение фактической надежности  $\alpha$  результатов испытаний и уточнение необходимого числа образцов  $n$  производят согласно приложению 2.

Раздел 2. Первый абзац. Заменить слово: «исследовательских» на «массовых».

Пункт 2.1.1 изложить в новой редакции: «2.1.1. Отбор проб — по ГОСТ 21153.0—75 со следующим дополнением: размеры и объем проб должны обеспечивать изготовление образцов необходимого размера согласно пп. 2.3.1 и 2.3.3 и количества, указанного в п. 2.3.5».

Пункт 2.2.1. Второй абзац после слов «диаметром 11,27—0,011 мм» дополнить словами: «(либо пуансонами диаметром 7,98—0,009 мм)»; заменить слова в включение: «плоскостями» на «поверхностями», «твердость по Роквеллу 60—65 НРС<sub>90</sub>» на «твердость по Роквеллу НРС 60—65 ед.»; 0,02 мм на 0,2 мм.

Пункт 2.3.3. Третий абзац изложить в новой редакции: «высота от 10 до 12 мм (для пород с пределом прочности при одноосном сжатии не более 120 МПа) либо от 7,5 до 8,5 мм (для пород с пределом прочности при одноосном сжатии свыше 100 МПа)».

Пункт 2.3.5 изложить в новой редакции: «2.3.5. Количество образцов должно обеспечивать относительную погрешность результатов испытаний не более 30 % при надежности не ниже 0,8 и быть не менее 6».

Пункт 2.5.1. Таблицу 3 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 413)

## (Продолжение изменения к ГОСТ 21153.2—84)

Таблица 3

Диаметр образца (диска), мм	30	40	50	60	70	80	90	100
Условная пло- щадь, см <sup>2</sup> :								
при пуансоне диаметром 11,27 мм	1,52	1,79	2,03	2,26	2,50	2,72	2,94	3,16
при пуансоне диаметром 7,89 мм	0,90	1,06	1,23	1,39	1,56	1,72	1,89	2,05

Приложение 1 исключить.

(ИУС № 4 1991 г.)