



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**

«Научно-исследовательский и проектно-изыскательский
институт по проблемам добычи, транспорта и переработки
минерального сырья в промышленности строительных
материалов»

(ФГУП ВНИИИСтромсырье)

125080, г. Москва, Волоколамское ш., д.1, стр.1
тел. 89037312257; E-mail:director@stroms.ru, lab@stroms.ru
<http://stroms.ru>

03 июня 2021 г. № 41

На № б/н от 01 июня 2021 г.

Уважаемый Иван Сергеевич,

На Ваш запрос от 01 июня 2021 г. №б/н можем сообщить следующее:

1. Месторождение Высокогорное, находящееся в Республике Хакасия (43 км к Ю от г. Саяногорска) хорошо известно в сфере камнеобработки. Запасы гранита утверждены в ГКЗ (Государственная Комиссия по запасам) в 1995 г.
2. Для гранита характерны незначительная вариация цветовых оттенков- от серой до желтовато-серой, местами встречаются белые прожилки кварца.
3. Гранит использовался в наружной облицовке промышленных зданий, строительной дорожной сфере, городском оформлении в г. Абакан, г. Тюмень и др.
4. Для гранита характерны высокая прочность – до 185 МПа и низкое водопоглощение –до 0,27%, что предопределяет высокую долговечность этого гранита.
5. По данным испытательной лаборатории ЯкутПНИИС (Якутский проектный научно-исследовательский институт строительства), физико-механические свойства гранита Высокогорного месторождения имеют следующие значения:

№№ пп	Вид испытаний	Ед. измер.	Полученные значения	Норма по ГОСТ 32018- 2012
1	2	3	4	5
1	Средняя плотность	ρ_0 , кг/м ³	2540	нет
2	Истинная плотность	ρ , г/см ³	2,63	нет
3	Пористость	P , %	3,17	нет
4	Водопоглощение	$W_{\text{погл}}$, %	0,27	$\leq 0,5$
5	Предел прочности при сжатии в сухом состоянии	$R_{\text{сж}}$, МПа	134,3	100 (80) ¹

1	2	3	4	5
6	Предел прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии	$R_{сж}$, МПа	93,0	нет
7	Снижение прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии	$\Delta R_{сж}$, %	30,8	≤ 25 (30) ¹
8	Истираемость	$R_{ист}$, г/см ²	0,03	$\leq 0,5$ (1.0) ¹
9	Солестойкость	Δt , %	0,01	≤ 5
10	Морозостойкость	F , циклы	идут испытания	100

ПРИМЕЧАНИЯ: В скобках даны значения показателей для бортовых камней

6. Полученные в ЯкутПНИИС данные в большинстве случаев свидетельствуют о высоком качестве камня Высокогорного месторождения.
7. По нашим данным, низкое водопоглощение камня Высокогорного месторождения (до 0,27%), гарантирует высокую его долговечность (морозостойкость не менее $F100$).
8. В ГОСТ 32018-2012 «Изделия строительно-дорожные из природного камня. Технические условия» параметр «Снижение прочности при водонасыщении» введен с целью ограничения в использовании горных пород, существенно теряющих свои свойства при намокании, что может привести к их разрушению при нагрузках. Для группы горных пород, куда входит «Гранит Высокогорный», таким максимальным снижением прочности допускается 25%, т.е. камень этой группы не должен иметь прочность при водонасыщении менее 75 МПа. «Гранит Высокогорный», после водонасыщения, сохранил прочность в размере 93 МПа, чего вполне достаточно.

ВЫВОДЫ:

1. Гранит месторождения Высокогорное (Хакассия) соответствует требованиям ГОСТ 32018-2012 и может использоваться для устройства покрытий на городских площадях, улицах, пешеходных зонах, трамвайных путях, въездных автомобильных дорогах, садово-парковых дорожках, а также для отделения проезжей части магистральных улиц от тротуаров, газонов, площадок остановок общественного транспорта и от полотна трамвайных путей, проезжей части дорог от разделительных полос, тротуаров на мостах и путепроводах, съездах и в тоннелях; пешеходных дорожек и тротуаров от газонов в парках, скверах и на бульварах.
2. Значения показателя «Снижение прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии» 30,8% не является препятствием для его использования.

Зав. отделом
облицовочных материалов
из природного камня, к. геол.-мин. н.



Н.И.Моторный