



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.И. Вернадского»**
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
**Институт «Академия
строительства и архитектуры»**
ул. Киевская, 181, г. Симферополь, 295050

Тел.: +7(3652) 22-24-59; факс: 54-22-53
E-mail: napks@napks.ru
Kants-asa@mail.ru

**Лаборатория испытаний и обследований
строительных материалов, изделий, конструкций и
сооружений Инжинирингового центра
«Биопозитивное строительство и
ресурсосбережение»**

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории
№ RU.MCC.AЛ.1168, выдан АО «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»
25 мая 2022 г., срок действия до 25 мая 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по научной работе
Института «Академия строительства и
архитектуры» ФГАОУ ВО «КФУ
им. В.И. Вернадского»

 Дьяков И.М.
« » 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института
«Академия строительства и
архитектуры» ФГАОУ ВО «КФУ
им. В.И. Вернадского»

 Цопа Н.В.
« » 2023 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 23

от «15» мая 2023 г.

на 3^х листах

На основании аттестата аккредитации испытательной лаборатории на техническую компетентность в области испытаний и обследований строительных материалов, изделий, конструкций и сооружений с гарантированной достоверностью, Испытательной лабораторией испытаний и обследований строительных материалов, изделий, конструкций и сооружений Института «Академия строительства и архитектуры» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (далее – Испытательная лаборатория), соответствующей требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, проведены исследования закономерностей изменения химического состава известняка технологического фракции 0-500 мм участка Центральный Евпаторийского месторождения известняков, который является первой товарной продукцией, которая получена непосредственно в карьере АО «ЕЗСМ» при ведении добычных работ открытым способом и влияния качественных показателей химического состава известняка технологического фракции 0-500 мм при производстве извести и цемента.

Основание для проведения испытаний – договор № 11/6-15/Д-628 от 25.04.2023 г.

1. Характеристика продукции

1.1. Наименование и марка продукции, НТД:

- известняк технологический по ТУ 08.11.20-002-00762661-2017;
- песок карбонатный по ТУ 5712-001-00762661-2016;
- щебень карбонатный по ТУ 5712-001-00762661-2016.

1.2. Заказчик – АО «Евпаторийский завод строительных материалов» (АО «ЕЗСМ»), РК, Сакский район, с. Каменоломня, ул. Фестивальная, 21.

2. Характеристика образцов представленной продукции.

2.1. Пробы известняка технологического ТУ 08.11.20-002-00762661-2017, песка карбонатного ТУ 5712-001-00762661-2016 и щебня карбонатного ТУ 5712-001-00762661-2016 в количестве по 2 кг каждая были отобраны Заказчиком 14.04.2023 г. и доставлены в Испытательную лабораторию для исследований представителями АО «ЕЗСМ» 25.04.2023 г.

2.2. Акты отбора образцов (проб) от 14.04.2023 г.

3. Характеристика испытаний.

3.1. Испытания проводились с 25.04.2023 г по 15.05.2023 г.

3.2. Используемые НД:

ГОСТ 8269.1-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа.

Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного. Определение концентрации химических элементов от бериллия (№ 4) до урана (№ 92).

3.3 При испытаниях, проведенных лабораторией, определяли следующий показатель:

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы испытаний
1	Содержание диоксида кремния SiO ₂	ГОСТ 8269.1-97. Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного
2	Содержание оксида кальция CaO	
3	Содержание оксида магния MgO	
4	Содержание полуторных оксидов алюминия и железа в сумме (Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃)	
5	Содержание массовой доли сульфатной серы SO ₃	
6	Содержание массовой доли карбоната кальция и магния в сумме (CaCO ₃ +MgCO ₃)	
7	Содержание остатка, нерастворимого в соляной кислоте	ГОСТ 5382-2019
8	Содержание оксида фосфора P ₂ O ₅	Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного

Условия окружающей среды в лабораторных помещениях, где проводились испытания:

Лабораторные помещения, м ²	Температура, °С	Влажность, %
Химического анализа, 14,0	20-22	65

4. Используемое испытательное оборудование и средства измерений

Наименование показателей	Используемое оборудование			Средства измерений		
	наименование, марка	завод. №	срок действия аттестации	наименование, марка	завод. №	сроки действия свидетельства о поверке (аттестат)
Показатели по п. 3.3	Муфельная печь СНОЛ 2,4.2/12,5	191206	октябрь 2023 г.	Весы CE224-C	34725080	октябрь 2023г.
	Электрошкаф сушильный ШС-80-01	28638	октябрь 2023 г.	Весы WPS 1200/C/1	235924	октябрь 2023г.
	Спектрометр рентгенофлуоресцентный	DY3159	откалиброван 02.05.2023	Набор мерной стеклянной посуды	б/н	Аттестовано ГП «Крымстандарт-метрология»

5. Результаты испытаний

Наименование показателей	Фактические результаты обозначений			Обозначение НД на метод испытания
	известняк технологический	песок карбонатный	щебень карбонатный	
1. Содержание диоксида кремния SiO ₂ , % (по массе)	7,00	4,54	0,92	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.4. Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного
2. Содержание оксида кальция CaO, % (по массе)	45,00	49,65	55,00	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.6
3. Содержание оксида магния MgO, % (по массе)	4,81	2,30	0,43	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.6
4. Содержание полуторных оксидов алюминия и железа в сумме (Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃), % (по массе)	3,22	2,44	0,37	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.5. Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного
5. Содержание оксида фосфора P ₂ O ₅ , % (по массе)	0,002	0,002	0,001	Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного
6. Содержание массовой доли сульфатной серы SO ₃ , % (по массе)	0,054	0,071	0,007	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.7. Методика руководства к эксплуатации спектрометра рентгенофлуоресцентного
7. Содержание массовой доли карбонатов кальция и магния в сумме (CaCO ₃ +MgCO ₃), % (по массе)	89,79	90,45	98,17	
8. Содержание остатка, нерастворимого в соляной кислоте, % (по массе)	7,70	4,85	1,00	ГОСТ 5382-2019, п. 8
9. Потери при прокаливании, % (по массе)	39,51	40,56	43,19	ГОСТ 8269.1-97, п. 4.3

Примечания:

1. Протокол испытаний касается только проб, прошедших испытания.
2. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Института «Академия строительства и архитектуры» не допускается.

Исполнитель:

Заведующая лабораторией хим. анализа



С.И. Коваленко