



**ООО «Научно-Производственный Комплекс
«Нанокompозит»**

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Комиссара Смирнова, д.15, оф.519
Тел. 8-(812)-640-20-24 E-mail: 3343151@gmail.com

**Композиция на основе минеральных вяжущих
для нейтронной защиты
ТУ 5789-051-91957749-2011**

*Разработчик – ЗАО «Научно-Технический Центр Прикладных Нанотехнологий»
г. Санкт-Петербург*

*Производитель – ООО «Научно-Производственный Комплекс «Нанокompозит»
г. Санкт-Петербург, тел. 8-812-640-20-24, 3343151@gmail.com*

Композиционный материал на основе минеральных вяжущих (КМВНЗ) выпускается по ТУ 5789-051-91957749-2011 и предназначен для защиты от потоков нейтронов ядерно-физических установок, транспортных контейнеров с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ) и других аналогичных объектов.

Два вида КМВНЗ (тип А и тип Б) по своему основному назначению относятся к специальному конструкционному виду, а по структуре – к поризованному (закрытопористому) виду.

КМВНЗ поставляется в виде готовой сухой смеси, которая перед применением в заданном соотношении смешивается с водой до образования высокоподвижного состава и заполняет объемы любой необходимой формы.

Основные технические характеристики приведены в прилагаемых таблицах.

Таблица 1

Основные показатели комплексных готовых добавок для получения КМВНЗ

№ п/п	Наименование показателя сухой смеси готовых добавок	Норма		Метод испытания
		Тип А	Тип Б	
1	Насыпная плотность, кг/м ³	600-800	700-1000	ГОСТ 10181-2000
2	Влажность, % по массе, не более	0,1	0,1	ГОСТ 12730.2-78
3	Цвет	Бело-серый	Серый	Визуально

Таблица 2

Основные физико-механические показатели КМВНЗ

№ п/п	Наименование показателя КМВНЗ	Норма		Метод испытания
		Тип А	Тип Б	
1	Заливочная плотность композита, кг/м ³	1800±100	2440±100	ГОСТ 27005
2	Нормативная прочность при сжатии, не менее, МПа	15	25	ГОСТ 10180
3	Содержание водорода при 200°С (110°С), не менее, г/см ³	0,051 (0,053)	0,048 (0,052)	Методика испытаний по п. 3.8 ТУ
4	Класс горючести	НГ	НГ	ГОСТ 30244
5	Водонепроницаемость, не менее	W8	W12	ГОСТ 12730.5
6	Коэффициент температурного расширения, не более	8*10 ⁻⁶	6*10 ⁻⁶	Методика испытаний по п. 3.9 ТУ
7	Класс морозостойкости, не менее	F200	F250	ГОСТ 10060
8	Класс удобоукладываемости рабочего раствора	СУБ	П4-П5	ГОСТ 310.4

Основные преимущества КМВНЗ перед традиционно применяемыми для целей нейтронной защиты материалами (бетоны, ПЭВД, ПП, вода и т.п.):

- негорючесть
- долговечность при высоком содержании химически связанной воды
- возможность низкотемпературного заполнения полостей любой формы, включая их мельчайшие детали
- длительная эксплуатация в диапазоне температур от минус 60⁰С до плюс 200⁰С [в аварийной ситуации может подвергаться кратковременному (в течение 30 мин) воздействию температуры 600⁰С]
- не выделяет никаких токсичных газов при нагреве