

ISSN 2091-5527
№ 2/2025

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

REFERENCES:

1. <http://ismi.uz/ru/ozbekiston-yangiliklari/ilm>
2. Grigoriev P.N., Matveev M.A. *Soluble Glass: Production, Properties, and Applications. Moscow: State Publishing House for Literature on Construction Materials, 1956. 443 p.
3. Melkonyan R.G. Technology for Producing Potassium-Sodium Liquid Glasses via Hydrothermal-Alkaline Processing of Amorphous Rocks. Technique and Technology of Silicates, 2012, vol. 19, no. 4, pp. 20-26.
4. Patent RU 2430018, IPC C01B33/32. Method for Producing Liquid Glass / Lvova S.A., Korda E.V., Petrunin R.V., Rusina V.V., applicant and patent holder.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИЗНОСОСТОЙКИЕ СВОЙСТВА МОДИФИЦИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ЭПОКСИДНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Халимжанов Т.С.

Ташкентский государственный технический университет

С увеличением влажности хлопка-сырца от 10 до 80% интенсивность изнашивания у всех рассмотренных эпоксидных композиций находится в пределах от $0,40 \cdot 10^{-10}$ до $1,13 \cdot 10^{-10}$.

А у композиций, наполненных органоминеральными ингредиентами и не обработанными ультразвуком, с увеличением содержания влаги в хлопке-сырце от 10 до 70% значение интенсивности изнашивания находится в пределах от $1,1 \cdot 10^{-10}$ до $4,0 \cdot 10^{-10}$.

Сравнивая результаты исследований из кривых рис.1. можно сделать вывод, что износостойкость и соответственно долговечность модифицированных ультразвуком наполненных композиционных термореактивных эпоксидных полимерных материалов при контактом взаимодействии с хлопком-сырцом с влажностью в пределах от 10 до 80%, 3-3,5 раза больше, чем у эпоксидных наполненных композиций, не модифицированных ультразвуком.

Причем изменение коэффициента трения и интенсивности изнашивания в зависимости от влажности хлопка и от вида покрытий имеет некоторую корреляцию с полярностью последнего, обуславливавшую гидрофильность и гидрофобность поверхностей. Сильно полярные полимеры имеют высокий коэффициент трения.

Установлено, что ультразвуковая обработка позволяет получить высоконаполненные композиции, обладающие достаточно высоким комплексом физико-механических свойств. Модифицированные композиции и покрытия из них обладают достаточно высокой прочностью при наполнении 30-50 мас. ч., в то время как модифицированные - при 25-35 мас. ч.

Результаты экспериментальных исследований показали, что ультразвуковая обработка эпоксидных композиций снижает

коэффициент трения на 30-40% и повышает износостойкость покрытий на 40-50% и позволяет повысить степень наполнения эпоксидных композиций на 30-55% в зависимости природы органоминерального наполнителя.

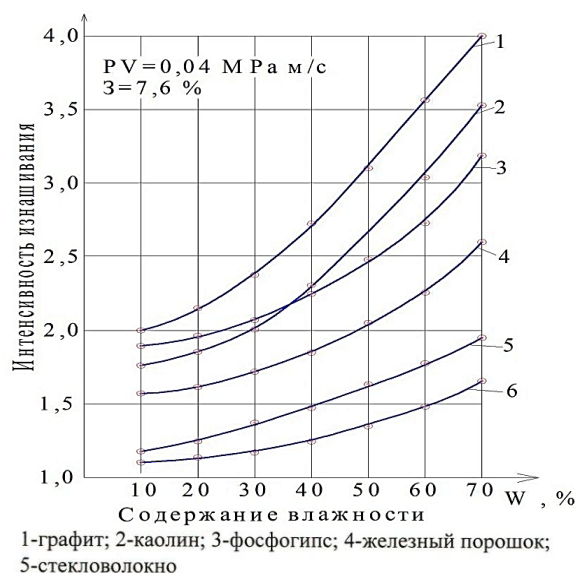


Рис.1. Зависимость интенсивности изнашивания наполненных органоминеральными ингредиентами модифицированных эпоксидных композиционных материалов от влажности хлопка-сырцом

Необходимо также отметить, что при изменении коэффициента трения интенсивность изнашивания с увеличением засоренности хлопка-сырца корректируется с твердостью модифицированного композиционного полимерного материала. У композитов с высокой твердостью с увеличением засоренности хлопка-сырца коэффициент трения и интенсивность изнашивания изменяются незначительно, в некоторых случаях даже снижаются.

Xolmirzayev N.B., Turaxodjayev N.D., Toshmatova Sh.T., Sharipov J.O., Nurdinov Z.B., Zufarova N.N. Po‘lat qotishmalari suyuqlantirish jarayonida tarkibidagi nometall qo‘shimchalar va gazlarni vallastonit bilan kamaytirishning nazariy asoslari	231
Xudoyarov S.R., Muxametdjanova Sh.A., Abdurahmanov E.U. Physico-chemical characteristics of technogenic waste in ferroalloy production and their processing at JSC "Uzmetkombinat"	233
Халимжанов Т.С. Исследования влияния технологических факторов на износостойкие свойства модифицированных композиционных эпоксидных полимерных материалов	234
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларнинг ейилишбардошлигини ошириш усуллари... 235	235
Qurbonova Z.E. Kompozitsion kimyoviy ion almashinuvchi sorbentlarning kimyo-metallurgiya sanoatidagi ahamiyati	236
Курбанов З.Х., Талипов Н.Х. Разработка состава и исследование свойств цементно-полимерных клеевых смесей для укладки керамических плит	237
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларни қолипга қуйиш ҳароратининг маҳсулот ейилишбардошлигига таъсирини тадқиқ қилиш	239
Safarov A.R., Qurbonova Z.E., Ibragimov A.B. Cu(II) ionini 2-amino 5-metiltio 1,3,4-tiodiazol asosida olingan yangi metal kompleksining IQ va TGA tahlili	240