

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ф.К. Горбунова «Композиционные материалы, полученные модифицированием каучукоподобных полимеров нанодисперсными механически активированными керамическими частицами», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы.

В последние годы полимерные материалы интенсивно внедряются во многие сферы жизни человека. Наиболее перспективными среди таких полимеров являются полиуретаны и бутадиен-стирольные каучуки. В результате своих высоких физико-механических показателей относительно других материалов они получили широкое распространение в различных областях промышленности.

Автор исследовал влияние керамических частиц на эксплуатационные характеристики (прочность, износостойкость и т.д.) каучукоподобных полимеров. Важным практическим результатом работы является повышение прочности полимеров в 2 раза и износостойкости в 35-70 раз при модифицировании порошками корунда и карбида кремния. Данное увеличение эксплуатационных характеристик может благоприятно сказаться на качестве готового товара.

Диссертационная работа, выполненная соискателем, имеет большое значение, как для науки, так и для практики. Ее научная новизна заключается в следующем: получены композиционные материалы на основе полиуретанов и бутадиен-стирольного каучука; изучены изменения структуры полимеров в результате введения наполнителей и доказана их взаимосвязь с прочностными свойствами композитов.

Однако по работе имеется замечание: из текста автореферата, не ясно вводили ли пороки корунда и карбида кремния в исходные компоненты синтеза не содержащие реакционно-способные изоцианатные группы.

Указанные замечания не снижают значимости проведенного исследования. Диссертационная работа Горбунова Ф.К. отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы.



Директор ООО «ГеоПласт»

*M.V. Elin*  
М.В.Елин

Елин Максим Викторович директор ООО «ГеоПласт»

Адрес: 633004, НСО г. Бердск, ул. Химзаводская, д. 11/44.

Телефон: (383) 209-20-77

E-mail: [geoplast.nsk@mail.ru](mailto:geoplast.nsk@mail.ru)

*Подпись М.В. Елина заверяю:*  
*Заместитель директора*  
*19.11.2014г.*

*А.А. Дудкина*