

применения этого продукта. Перспективным направлением является использование КРШ в эластомерных композициях в качестве наполнителя.

### Литература

1. Большой справочник резинщика. Ч. 1. Каучуки и ингредиенты / Под ред. С.В. Резниченко, Ю.Л. Морозова. – М.: ООО «Изд. центр «Техинформ» МАИ», 2012. – 744 с.

2. Sac-Oui P., Rakdee C., Thanmathorn P. Use of rice husk as filler in nature rubber vulcanizates: In comparison with other commercial fillers // J. Appl. Polym. Sci. – 2002. – Vol. 83. – № 11. – P. 2485–2493.

УДК 541.15

**Богдевич Д.И., Рагожкин Н.С., Валько Н.Г.**  
(ГрГУ им. Янки Купалы)  
**Касперович А.В.** (БГТУ)

### **ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО И РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ**

Постоянное повышение требований, предъявляемых конечными потребителями лакокрасочных материалов, а также внедрение экологически безопасных материалов в легкую промышленность обуславливают рост требований к водным дисперсиям, интенсифицируя разработки новых способов модификации лакокрасочных материалов с целью формирования слоев с требуемыми структурой и свойствами [1].

Представлены результаты исследования влияния ультрафиолетового и рентгеновского излучения на структуру и свойства акриловых полимеров на водной основе.

Влияние ультрафиолетового и рентгеновского излучения на структуру покрытий исследовалось методом рентгеноструктурного анализа на дифрактометре ДРОН-3М.

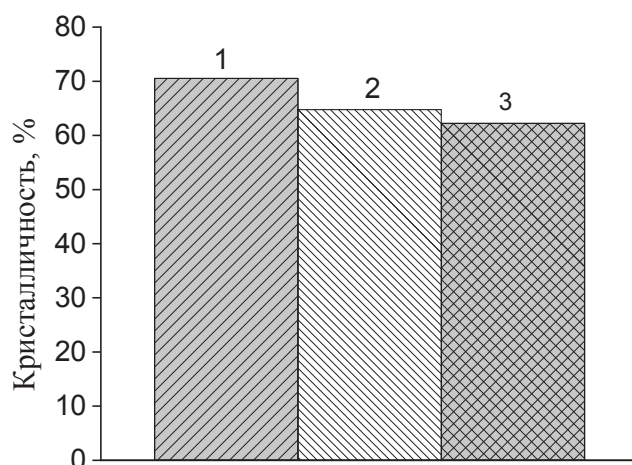
Для выявления влияния ультрафиолетового и рентгеновского излучения на структуру покрытий использовалась промышленно выпускаемая акриловая краска ВДК Alpina.

Покрытия наносились на очищенные и обезжиренные подложки из стали 08кп тонким равномерным слоем. После нанесения образцы

отверждались при воздействии ультрафиолетового и рентгеновского излучения в течение 30, 60 и 90 мин, соответственно.

Для выявления влияния облучения на структуру облучаемых акрилатов методом рентгеноструктурного анализа были проведены исследования степени кристалличности и степени аморфности покрытий.

На рисунке 1 приведены результаты исследования степени кристалличности покрытий, отвержденных при комнатной температуре, при воздействии ультрафиолетового и рентгеновского излучений.



**Рисунок 1 – Степень кристалличности акриловых покрытий:  
1 – к.о.; 2 – обл. УФ-излучением;  
3 – обл. рентгеновским излучением**

Видно, что степень кристалличности покрытий зависит от режимов отверждения. Обнаружено, что влияние ультрафиолетового и рентгеновского излучения на структуру акрилатов на водной основе приводит к уменьшению степени кристалличности покрытий от 70% (для контрольных необлучаемых покрытий) до 62% у облученных рентгеновским и УФ-излучением, что указывает на увеличение степени аморфности покрытия.

### Литература

1. Valko, N. Structure and properties of paint coatings irradiated by ultraviolet rays / N.Valko, A. Hloba, A. Kasperovich // 7th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects, Tomsk, 14–26 sept. 2020 / Tomsk Polytechnic University; ed.: G. Mesyats [et al.]. – Tomsk, 2020. – P. 1024–1027.