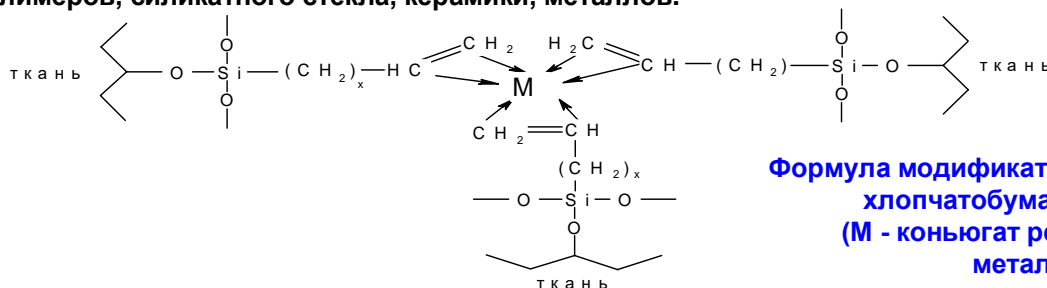


## Светоаккумулирующие и люминесцирующие модификаторы и материалы на их основе

Разработан способ получения новых светоаккумулирующих и люминесцирующих органосилоксановых полимерных покрытий, содержащих конъюгаты редкоземельных металлов, для модификации поверхности различных материалов на основе синтетических и природных полимеров, силикатного стекла, керамики, металлов.



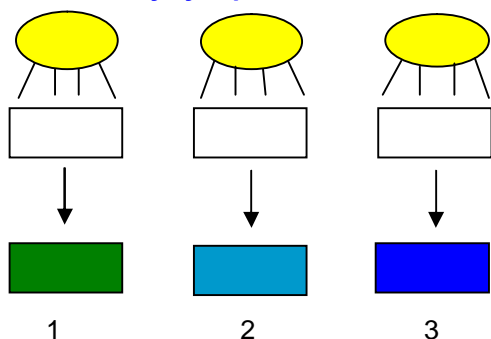
В основе способа лежит технология введения нано- и микроразмерных органосилоксановых и органосилазановых полимерных покрытий на поверхность различных материалов, к которому прививается мономолекулярный слой светоаккумулирующего и люминесцирующего соединения методом молекулярной сборки на поверхности. В качестве светоаккумулирующих соединений используются отечественные конъюгаты редкоземельных элементов (РЗЭ) различного цветового спектра.

Установлено, что максимальная интенсивность флуоресценции зеленого, сине-зеленого и синего конъюгатов находится в диапазоне волн от 478 до 525 нм., а продолжительность люминесцентного свечения модифицирующих покрытий на поверхности материалов достигает 8 часов (Таблица).

**Характеристики люминесценции хлопчатобумажной ткани после обработки модификатором на основе олигоэтоксид(алкенил)силоксанов и конъюгатов редкоземельных элементов (РЗЭ)**

№	Конъюгат РЗЭ	Количество модификатора на ткани		Время свечения час	Цвет свечения (max полосы свечения)
		Олигоэтоксид (алкенил)-силоксан			
		мас %	ммоль		
1	K <sub>n(Eu) m(Dy)</sub>	1	12,6	0,08	Зеленый (525 нм)
		10	126	0,8	
2	K <sub>k(Eu) e(Dy)</sub>	12	151	1,3	Сине-зеленый (490 нм)
3	K <sub>a(Eu) b(Dy)</sub>	15	189	1,5	Синий (478 нм)

**Схема аккумуляции и люминесценции света образцом**



Модифицированные материалы могут быть использованы для работ в темное время суток, для изготовления спецодежды, для обозначения аварийных и противопожарных знаков, разметки дорожного покрытия, для обозначения транспортных средств и др., в том числе энергосберегающих целей.