

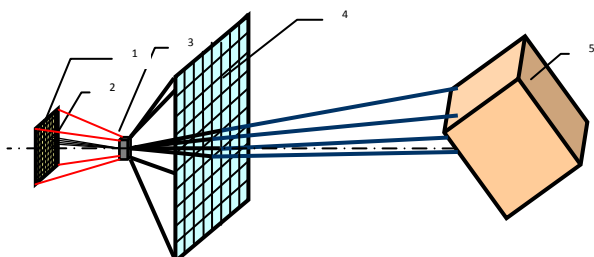
## ОБОБЩЕННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕАЛИСТИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Студентка гр. 113528 Гиль Н.Н., студентка гр. 113318 Безъязычная В.В.

Кандидат техн. наук, доцент Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Современные технологии моделирования освещения, реализуемые в программах V-Ray, ICC DevCon, X-Ray Profiler и др., открывают в перспективе широкие возможности для двумерных измерений и проектирования. При этом важной задачей является обеспечение метрологической прослеживаемости результатов измерений яркостных и цветовых характеристик объектов. Первым этапом решения данной задачи является построение физической модели проектирования реалистичного освещения, которую предлагается сформулировать следующими положениями (рисунок 1): 1) каждой единичной области проектируемого трехмерного пространства соответствует определенная ограниченная размерностью  $N \times M$  в зависимости от выбранного масштаба область (полигон) элементов цифрового изображения; 2) каждая единичная область проектируемого пространства представляет собой равнойяркий излучатель; 3) любой элемент, принадлежащий полигону  $N \times M$  цифрового изображения, имеет фотометрические и колориметрические характеристики, аналогичные другим элементам, принадлежащим данному массиву; и в пределах выделенной области яркость и цветность представляют собой многократно воспроизводимые величины.



**Рисунок 1** – Физическая модель проектирования реалистичного освещения: 1 – цифровое изображение; 2 – полигон  $N \times M$  пикселей изображения; 3 – передающее устройство; 4 - подпространство образов; 5 - моделируемый объект

### Литература

Зуйков, И.Е. Физическая и математическая модели измерения при автоматизированном контроле колориметрических характеристик объектов. Контроль, диагностика / И.Е. Зуйков, Е.Н Савкова.– М.: Спектр, 2010. –№1 – с. 39-45.