

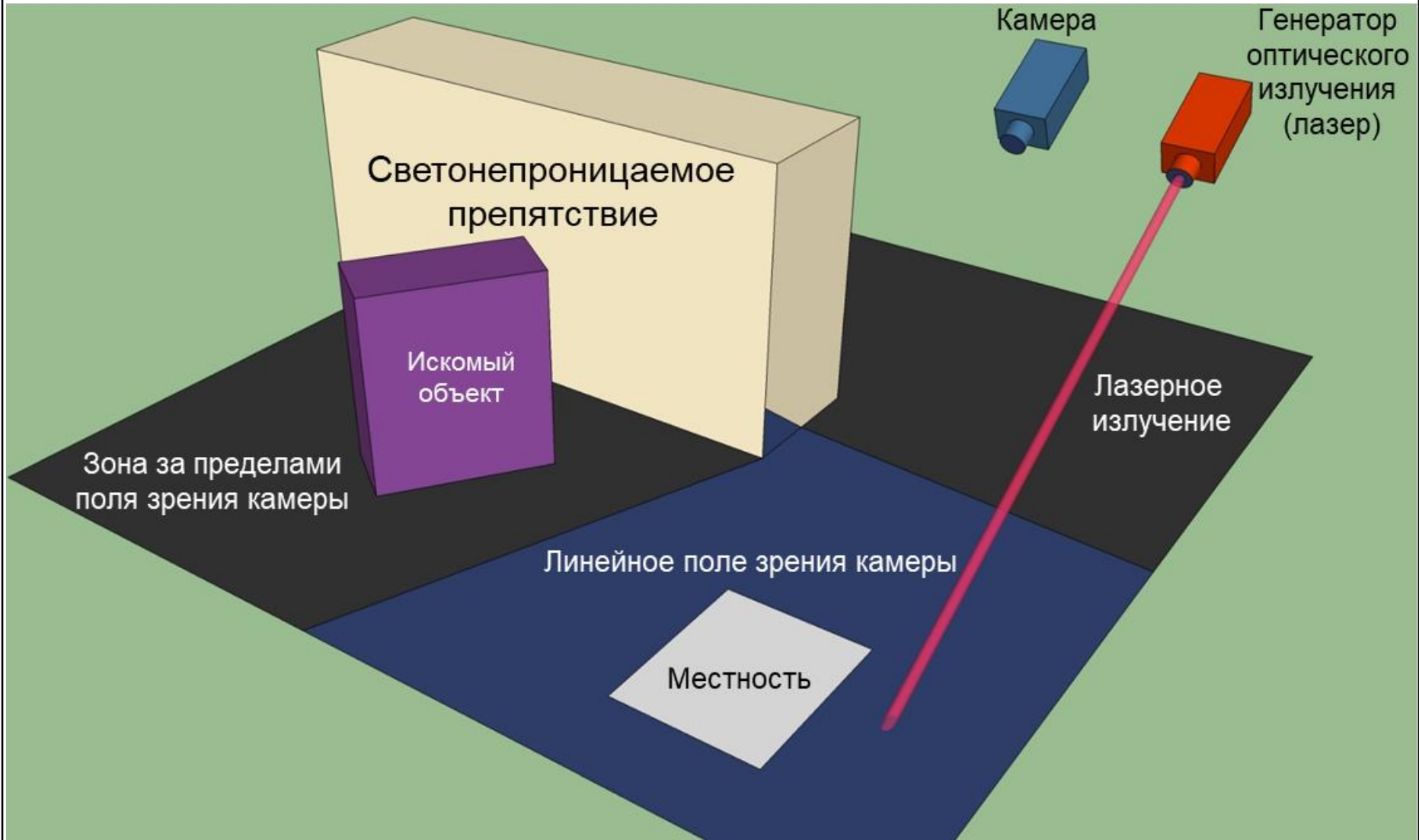
**«ПОДХОД К ПОЛУЧЕНИЮ СНИМКОВ
МЕСТНОСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ НЕПРЯМОЙ
ОПТИЧЕСКОЙ ЛОКАЦИИ»**

Санкт-Петербург

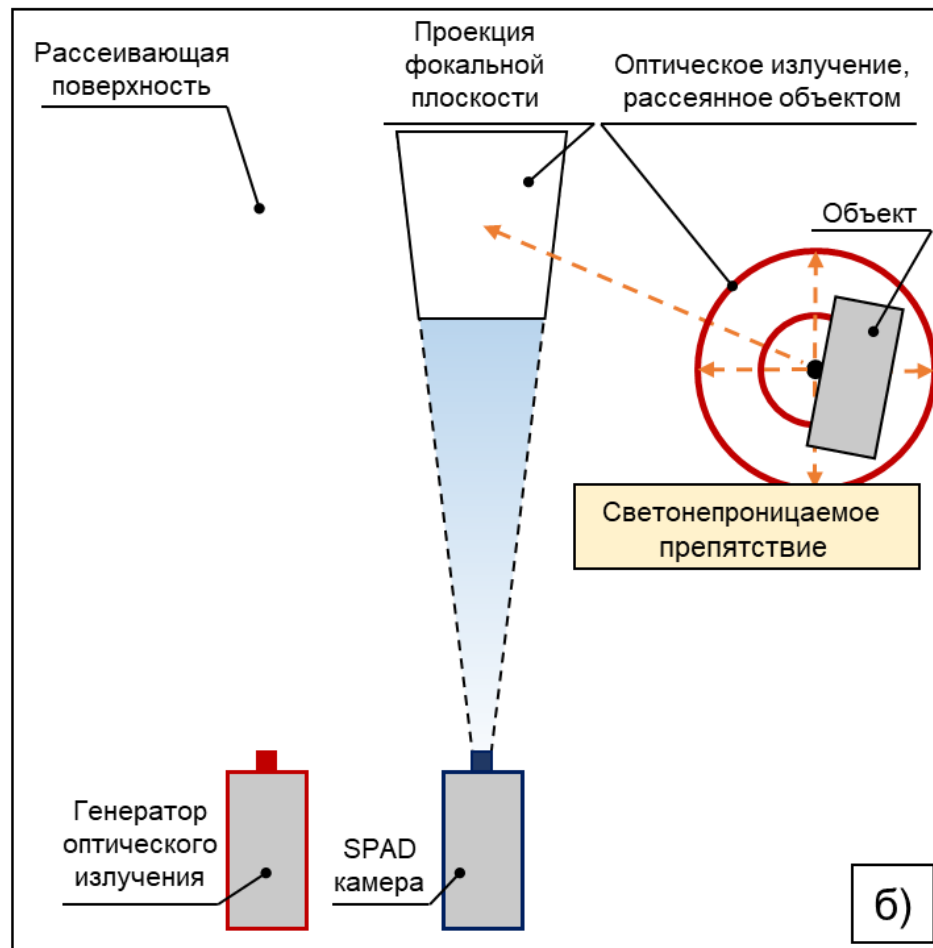
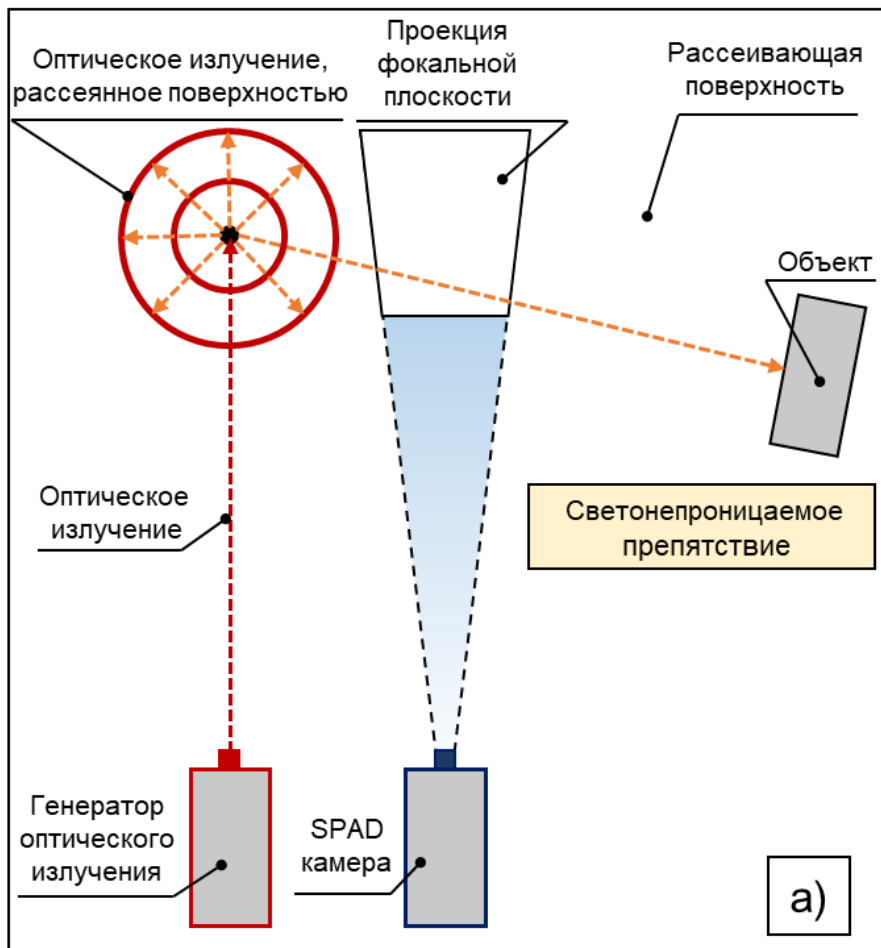
2021 г.

Концепция ведения непрямой лазерной локации

Ведение непрямой лазерной локации подразумевает совместное использование генератора оптического излучения и оптико-электронной камеры.



Концепция ведения непрямой лазерной локации



С помощью генератора выполняется облучение земной поверхности серией световых волн *а)*, которые рассеиваются в направлении скрытых объектов. Световые волны, рассеянные скрытыми объектами, регистрируется при падении в линейное поле зрения опико-электронной камеры *б)*.

Подход к получению требуемой экспозиции на основе единичных фотонов

Схема аналого-цифрового преобразования сигнала

в типовой камере

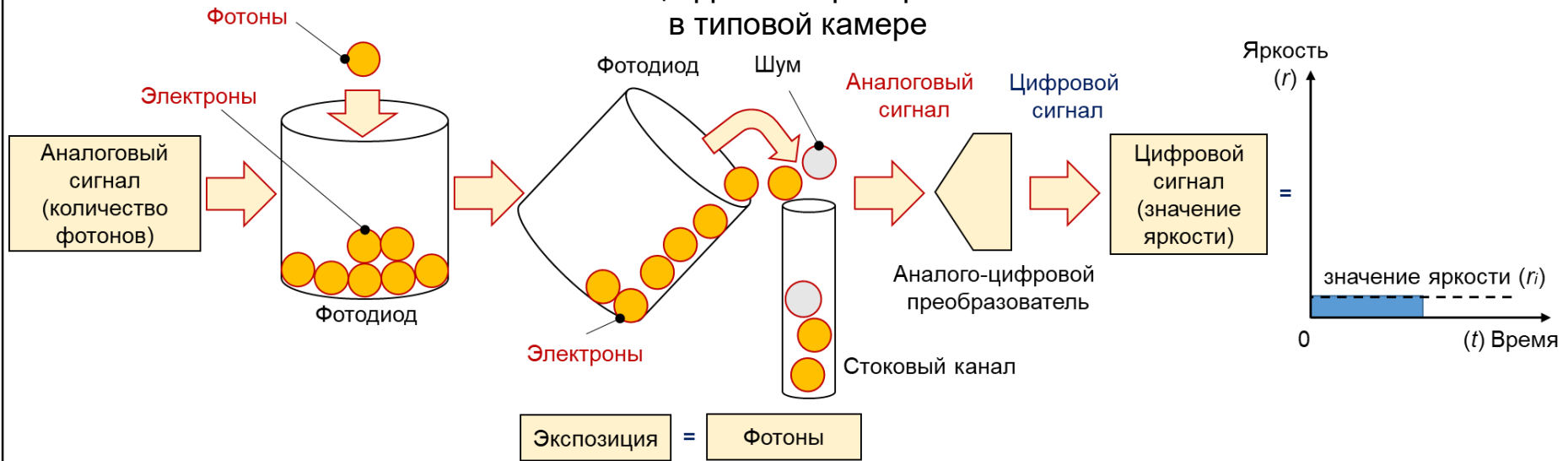
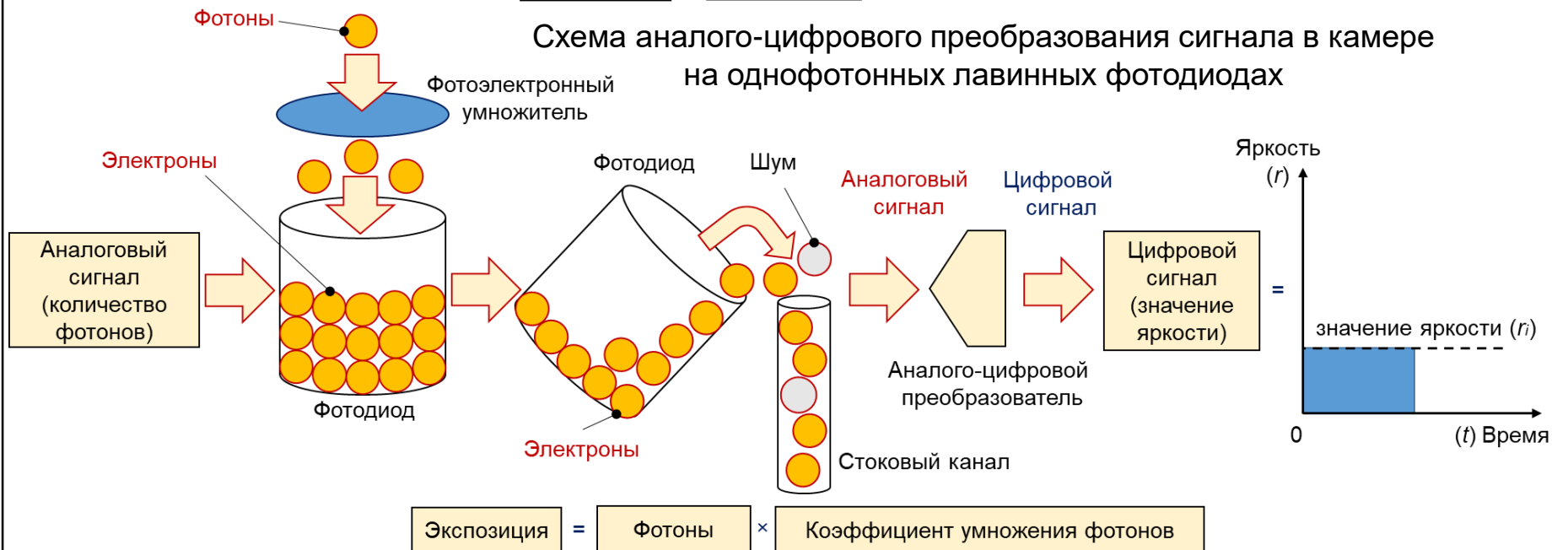
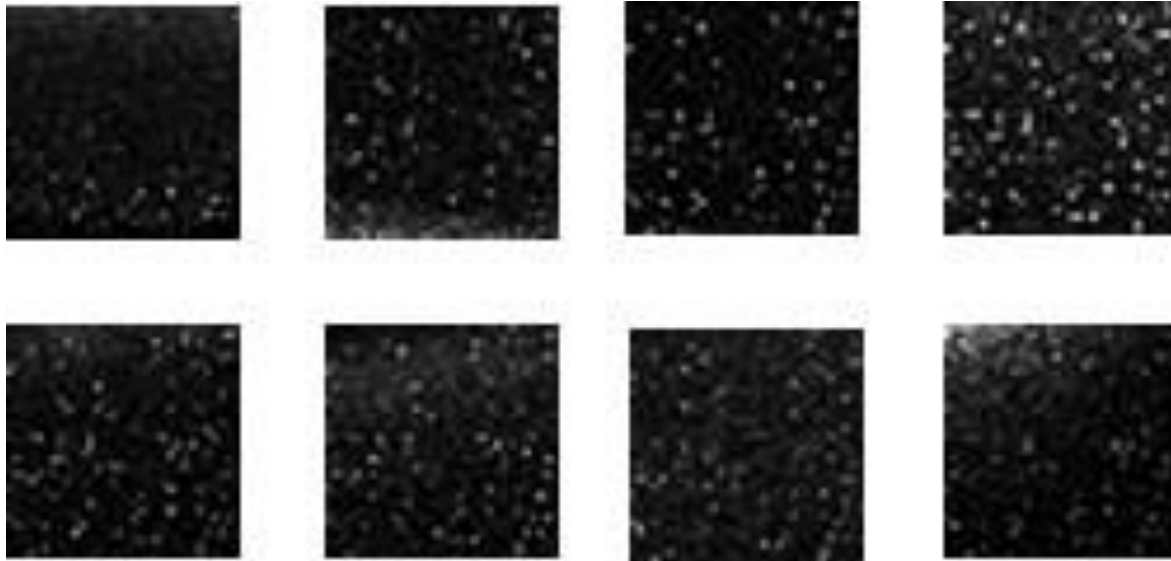


Схема аналого-цифрового преобразования сигнала в камере на однофотонных лавинных фотодиодах

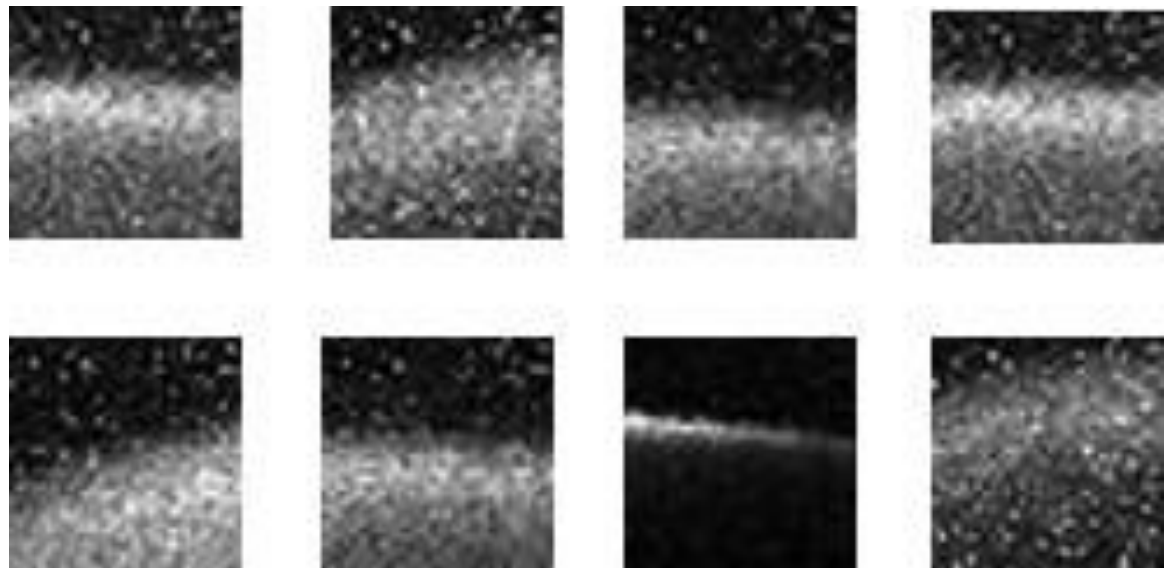


Подход к получению требуемой экспозиции на основе единичных фотонов

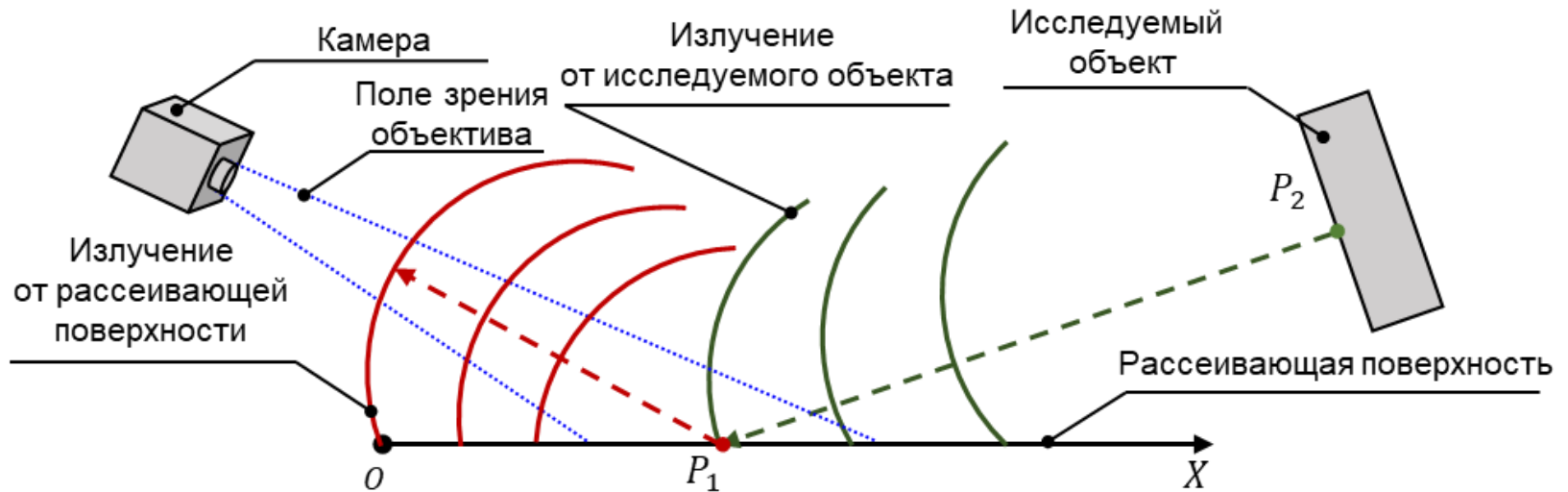


Изображения фронта сферической световой волны, полученные с использованием фотоприемного устройства на основе комплементарной структуры металл-оксид-полупроводник.

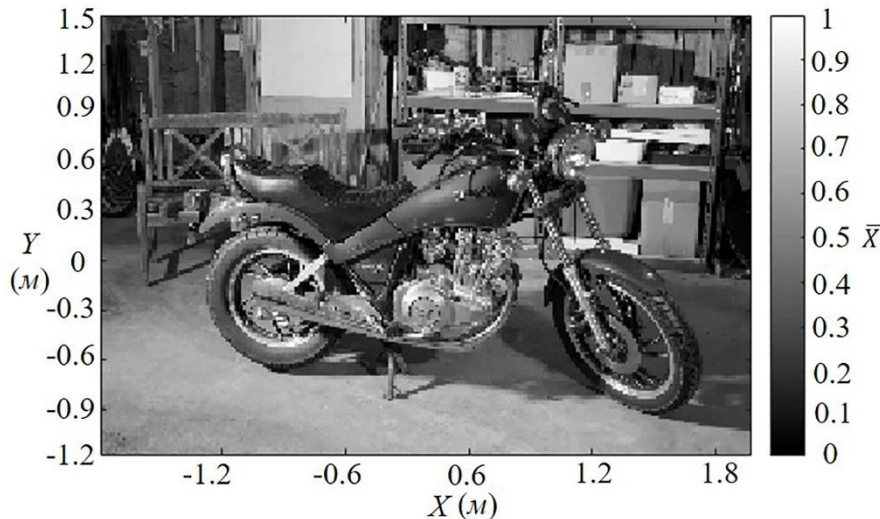
Изображения фронта сферической световой волны, полученные с использованием фотоприемного устройства на основе однофотонных лавинных диодов.



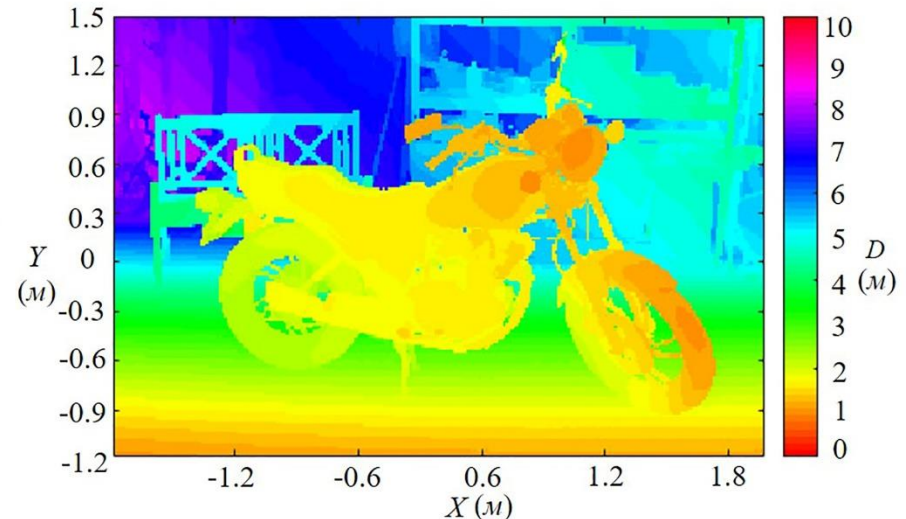
Изображения формируются в результате разделения излучения от объекта и излучения от фона



Результаты моделирования изображений



Двухмерное монохромное изображение с измерительными свойствами



Трехмерное цветное изображение – карта глубины

Спасибо за внимание!