

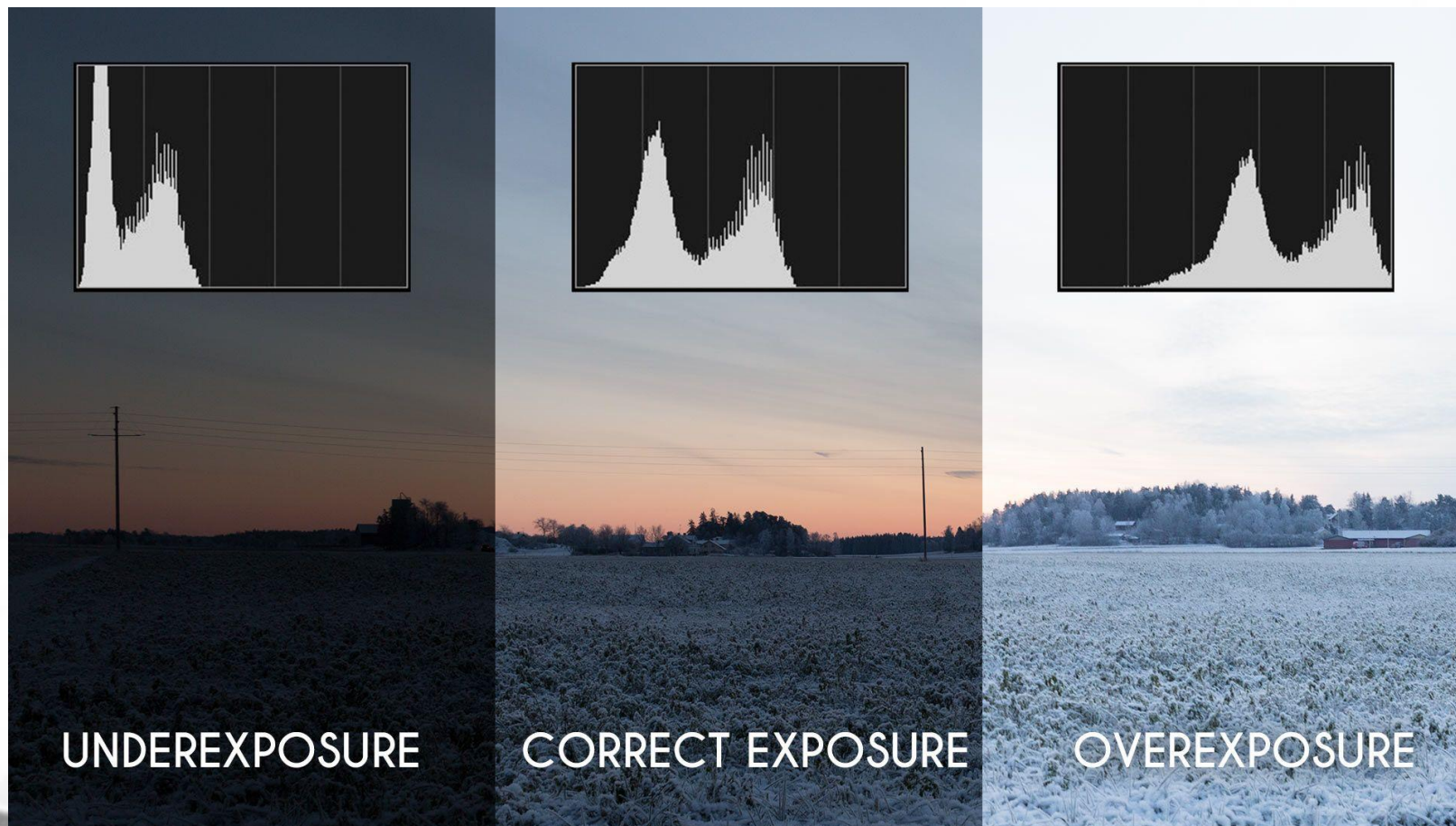
# ФОТОПРОТОКОЛ

Дентальная фотография

# ЭКСПОЗИЦИЯ

Главное понятие фотографии – это экспозиция.

Экспозиция – это количество света, попадающее на матрицу за единицу времени.



UNDEREXPOSURE

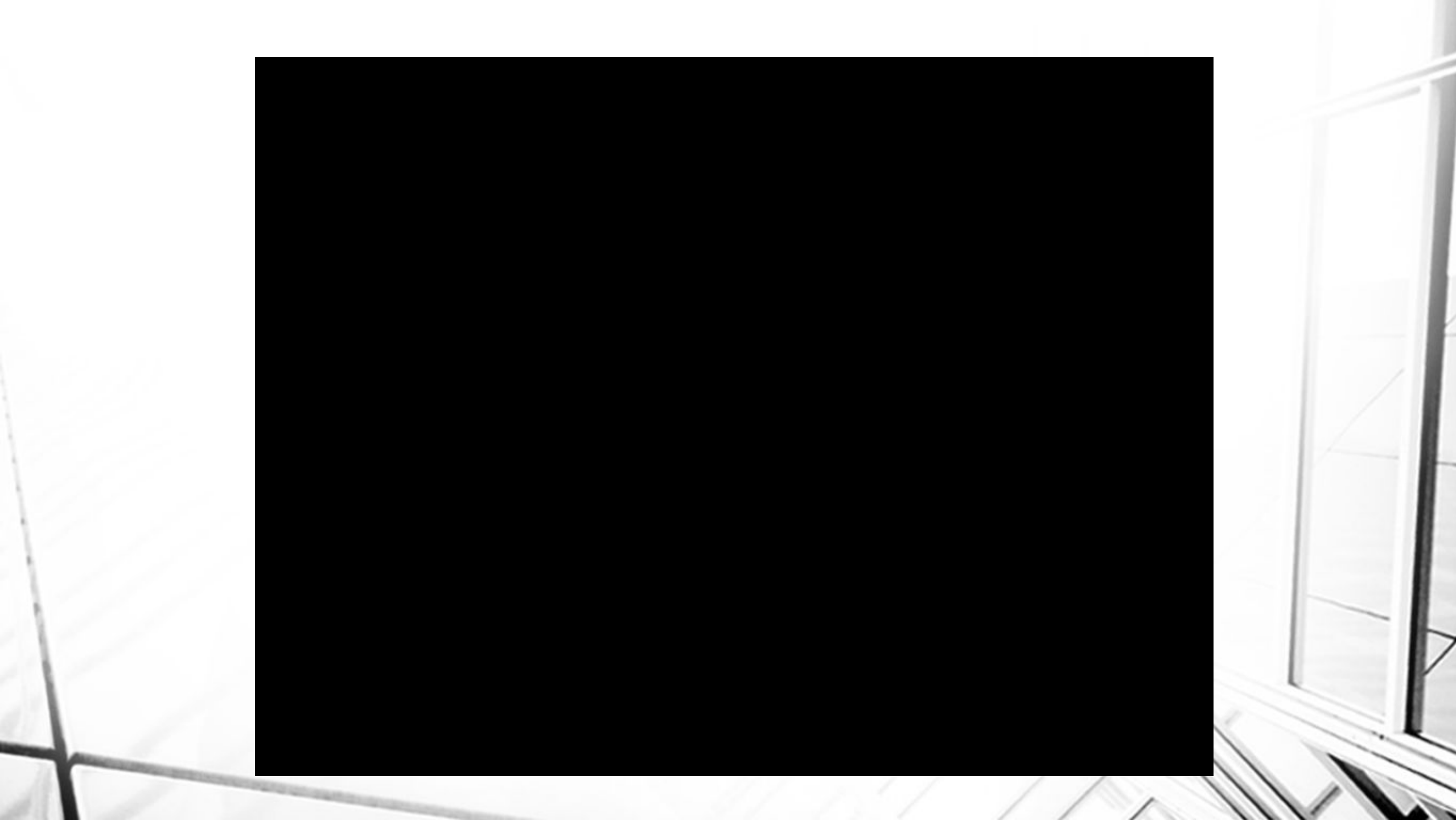
CORRECT EXPOSURE

OVEREXPOSURE

неправильная  
экспозиция

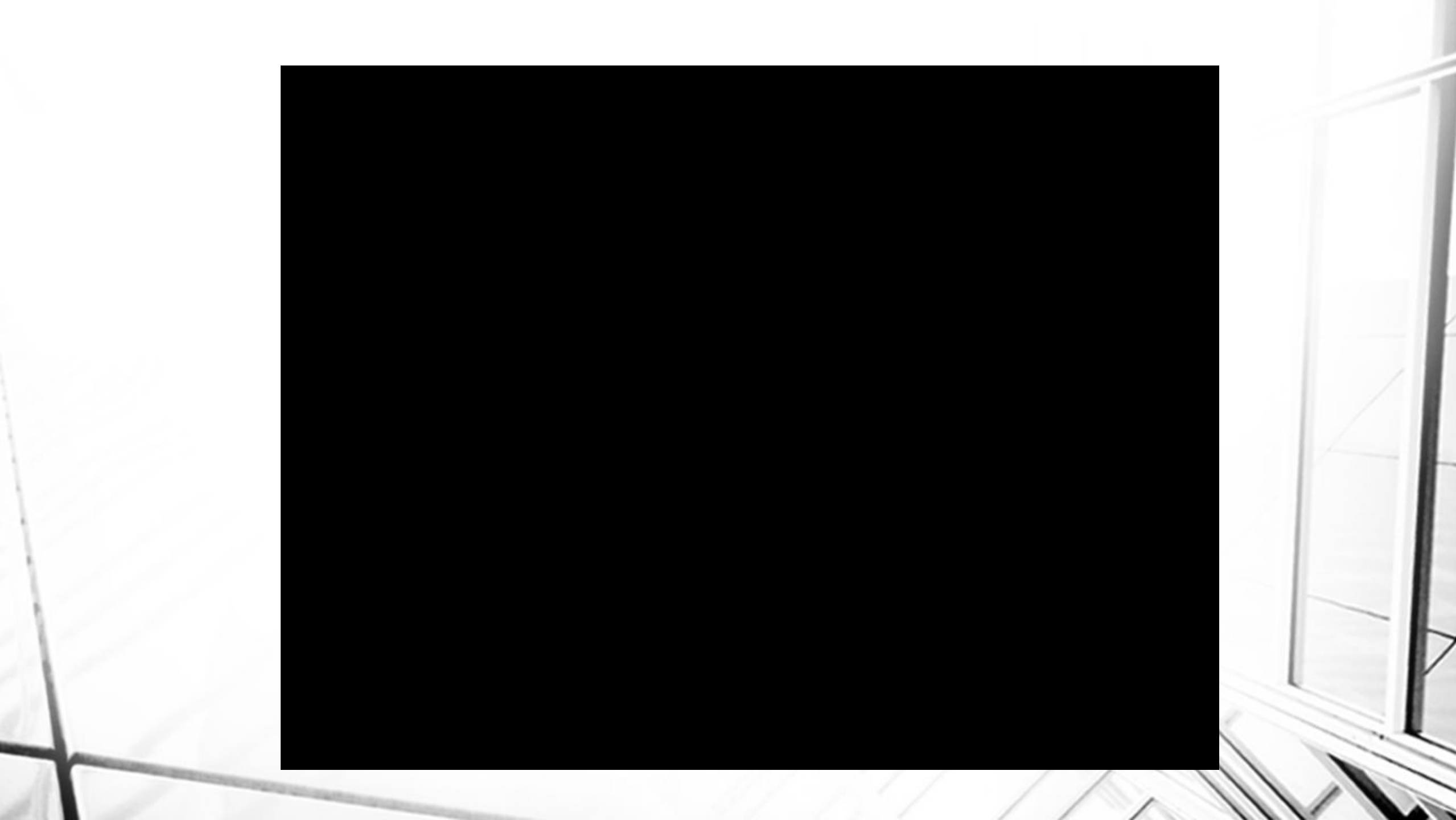
правильная  
экспозиция

неправильная  
экспозиция



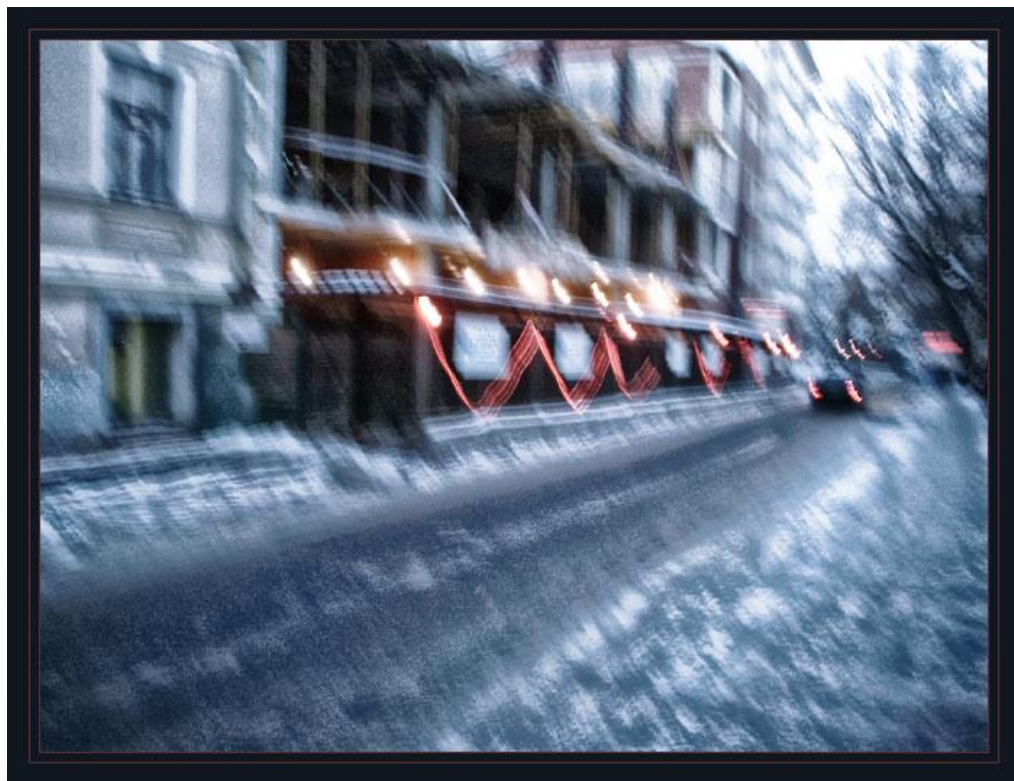
# На экспозицию влияют:

- Выдержка
- Диафрагма
- Светочувствительность (ISO)



# ВЫДЕРЖКА

Выдержка – это то время, на которое открывается затвор камеры, чтобы свет через объектив упал на матрицу и получилось изображение.



При выдержке более  $1/60$  секунды мы можем получить смазанное изображение.











# ДИАФГАРМА

Диафрагма – это механическое устройство, которое находится внутри объектива и состоит из лепестков. Лепестки меняют диаметр отверстия и позволяют контролировать количество света, которое попадает на матрицу.



# ВЫВОД:

Чем шире мы откроем диафрагму, тем меньше время выдержки нам понадобится на экспонирование.

- Диафрагма измеряется в диафрагменных числах.

- Чем больше значение диафрагмы в знаменателе, тем уже отверстие.



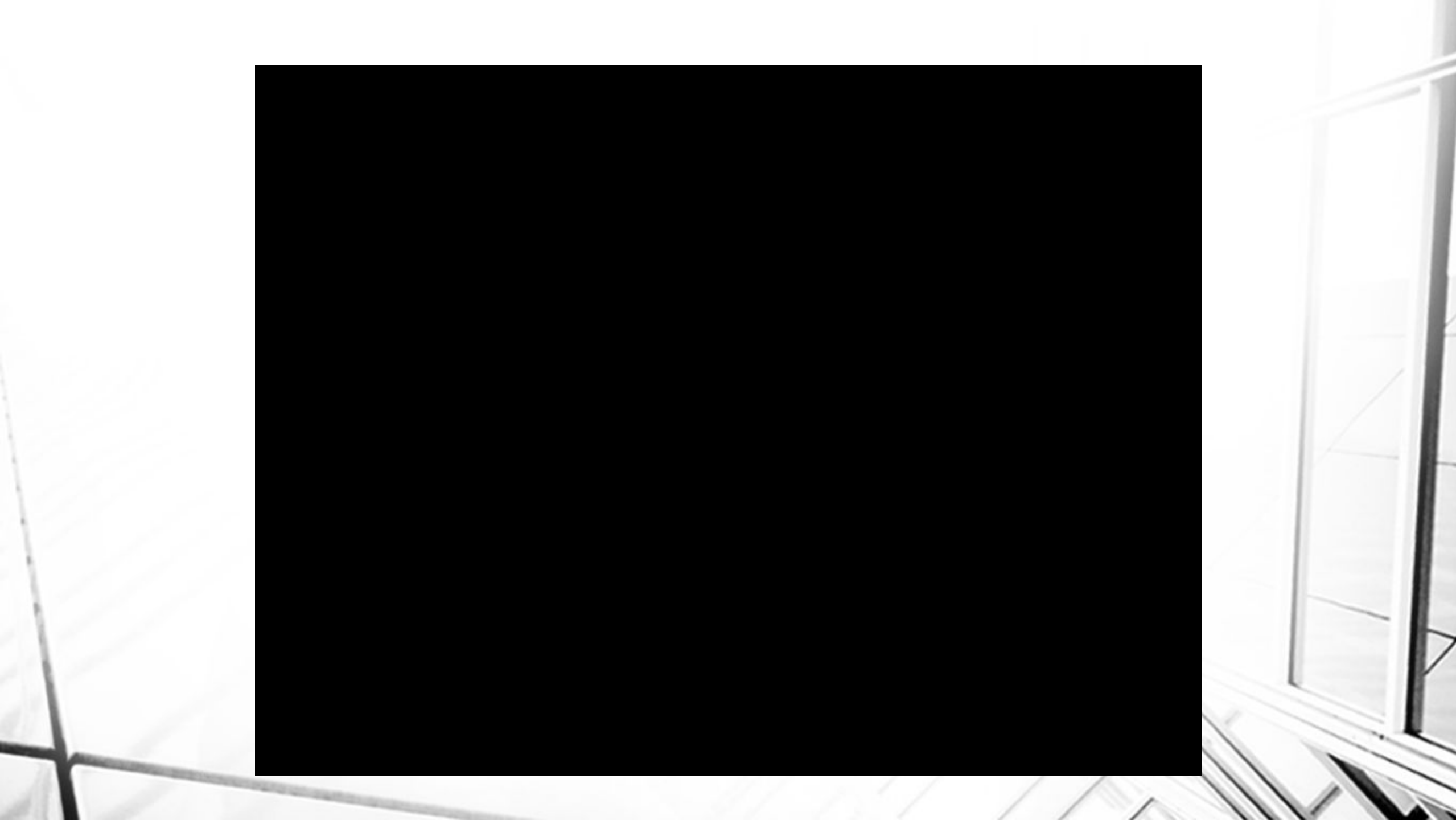
## С ростом диафрагменного числа растет глубина резкости!



F2.8



F16



# Светочувствительность - ISO

С его помощью мы можем компенсировать время выдержки. Значение светочувствительно характеризует способность матрицы воспринимать световой поток.

Увеличение светочувствительности позволяет уменьшить выдержку, что, в свою очередь, позволит снимать с более узким диаметром диафрагмы.

# ISO. ШУМ





Для получения одной и той же экспозиции мы можем менять значение:

- Выдержки;
- Диафрагмы;
- ISO

компенсируя действие того или иного параметра.



# Горизонт



«Заваленный  
горизонт»



Правильное  
фото

# Для чего нужна Дентальная Фотография?



Настройки	Портретные	Внутриротовые
Диафрагма	13-22	22-25
Выдержка	1/160	1/160 - 1/200
ISO	200	200
Вспышка	1/1 – 1/2	1/8 – 1/16

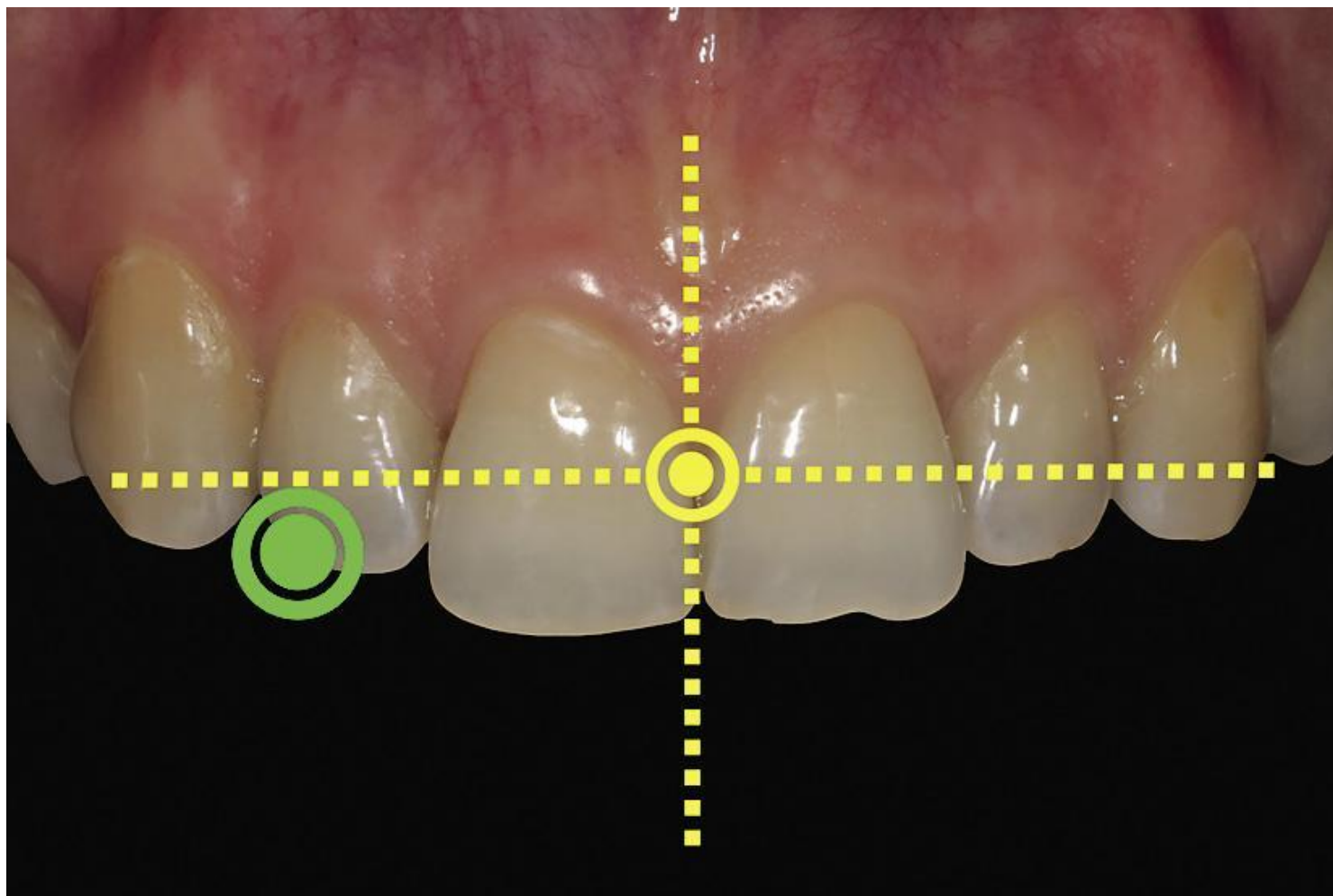
Перед тем как приступить к фотографированию, подробно рассказываем пациенту о том, что мы используем фотопротокол с целью:

1. Контроля качества;
2. Улучшения взаимодействия с коллегами;
3. Повышения качества работы техника.

Некоторые манипуляции могут вызвать дискомфорт, и поэтому лучше, если пациент будет предупрежден об этом заранее.

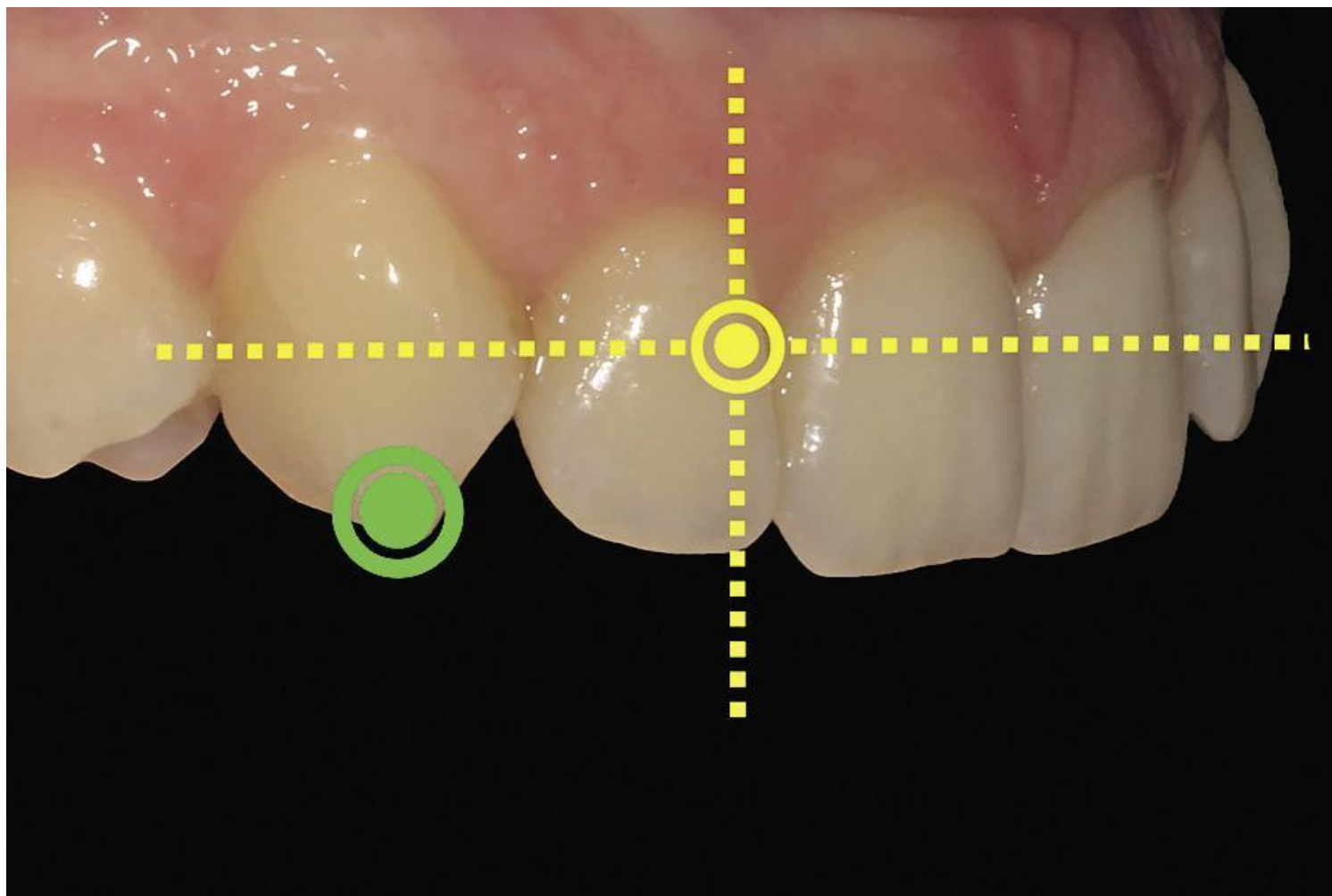
Перед каждым кадром рассказываем пациенту о том, что мы сейчас будем делать.

Важным пунктом процесса фотографирования является знание точек фокусировки. Необходимо определить точку в центре фотографируемого пространства и сфокусироваться немного дистальнее нее. В этом случае удастся получить максимальную глубину резкости.

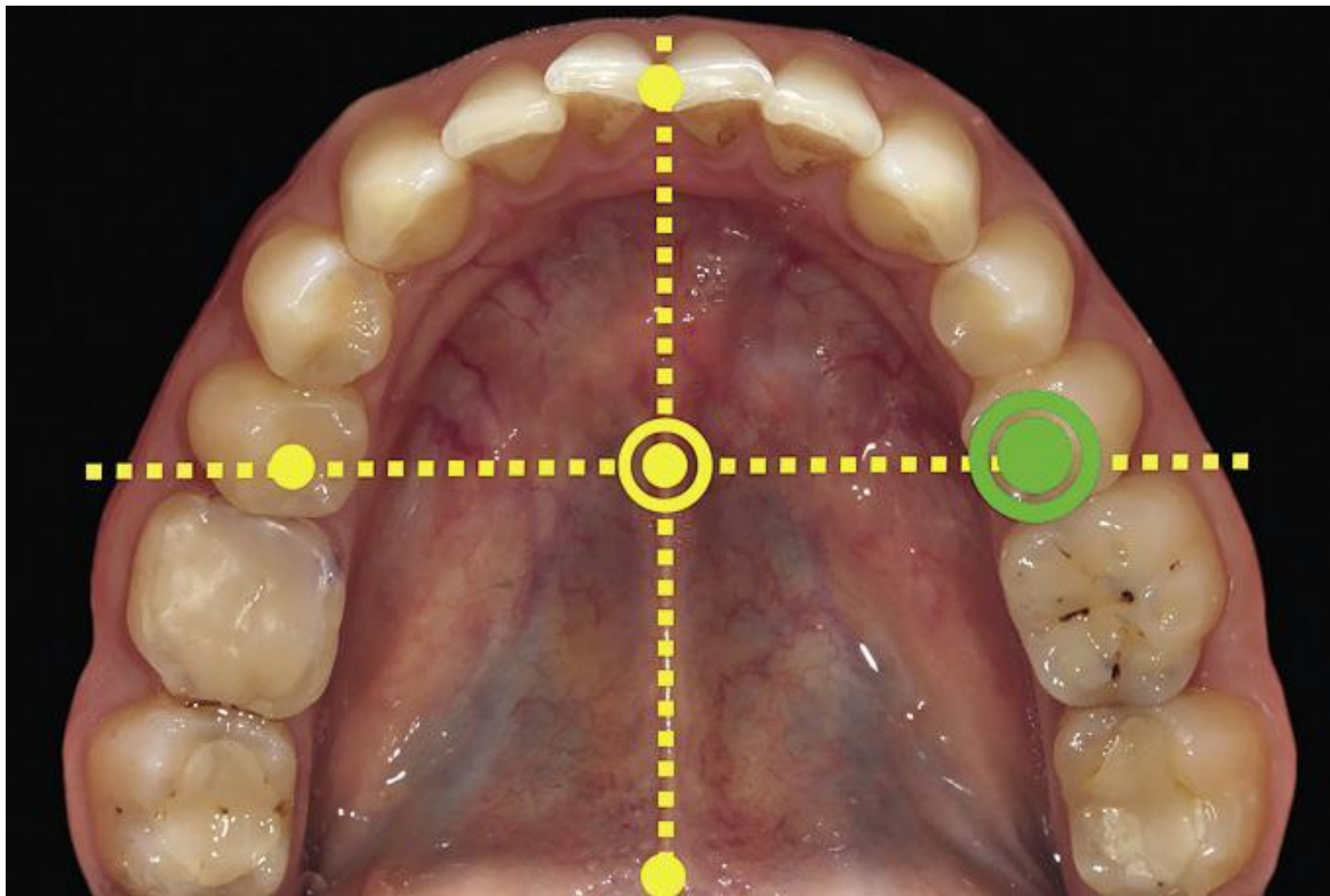


Желтым цветом обозначен центр изображения. Зеленым — точка фокусировки.





Желтым цветом обозначен центр изображения. Зеленым — точка фокусировки.



Желтым цветом обозначен центр изображения. Зеленым — точка фокусировки.

## ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ

Для этого вида съемки необходимо с помощью ретрактора отодвинуть губы и щеки от зубов. Ретрактор мягких тканей удерживает ассистент либо сам пациент. Выполняется серия фотоснимков при полном смыкании зубов и при разных степенях дезокклюзии. При необходимости выполняются снимки с использованием фотоконтрастера.



## Схема съёмки фронтальной группы зубов

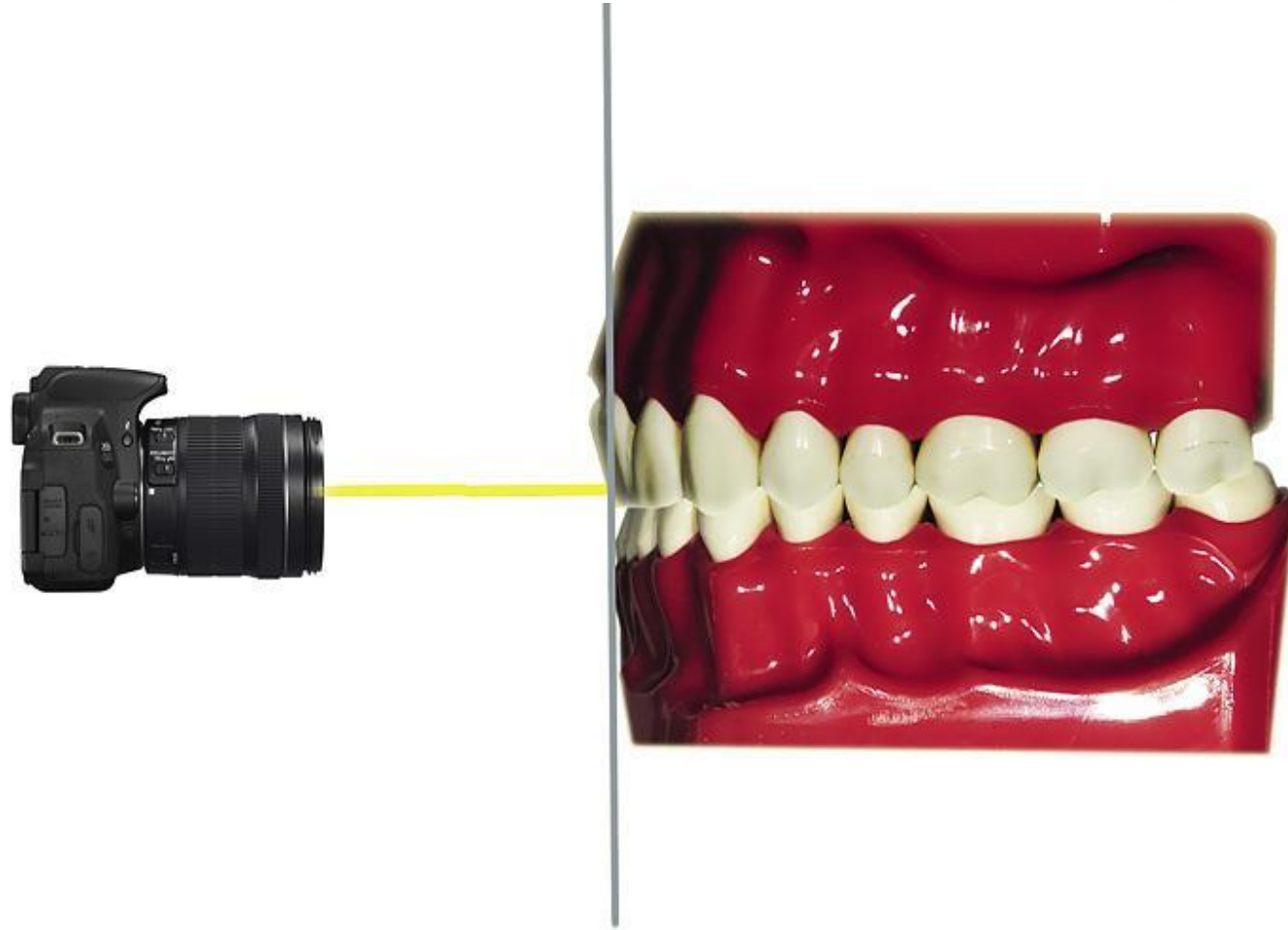
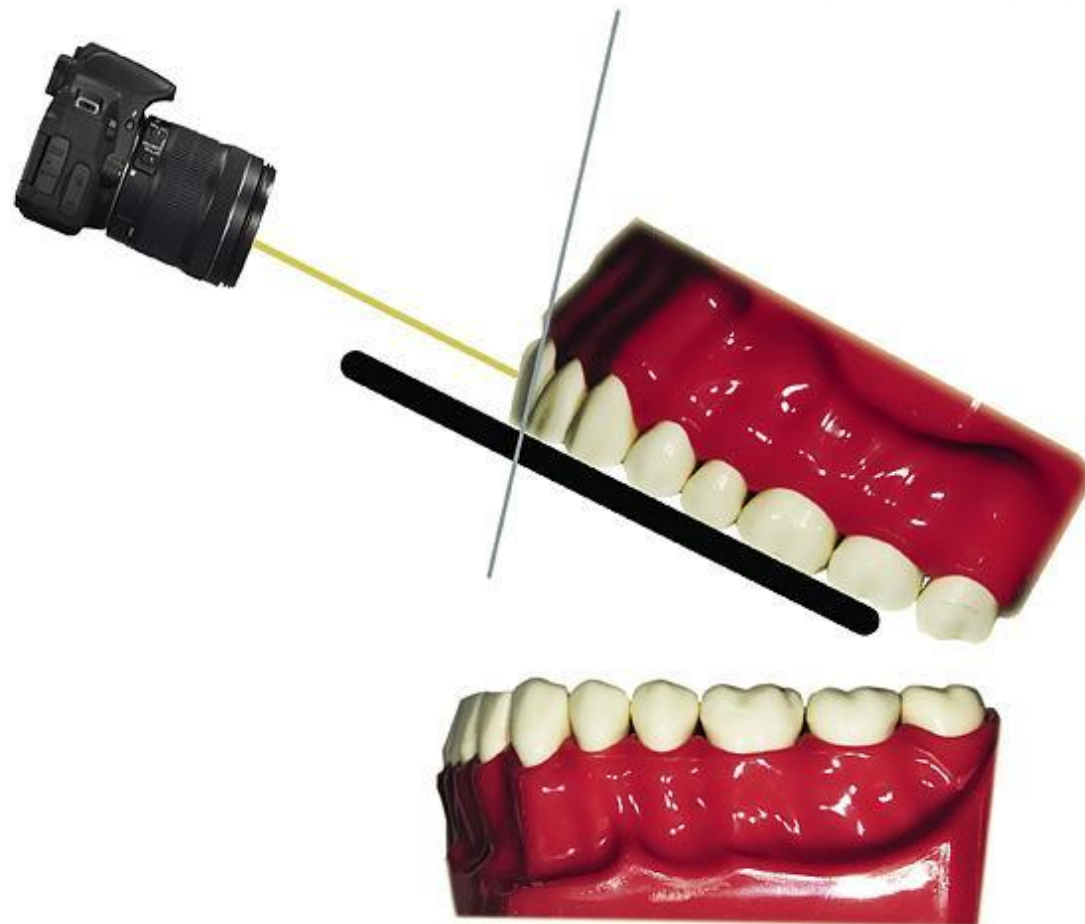


Фото фронтального отдела с контрастером



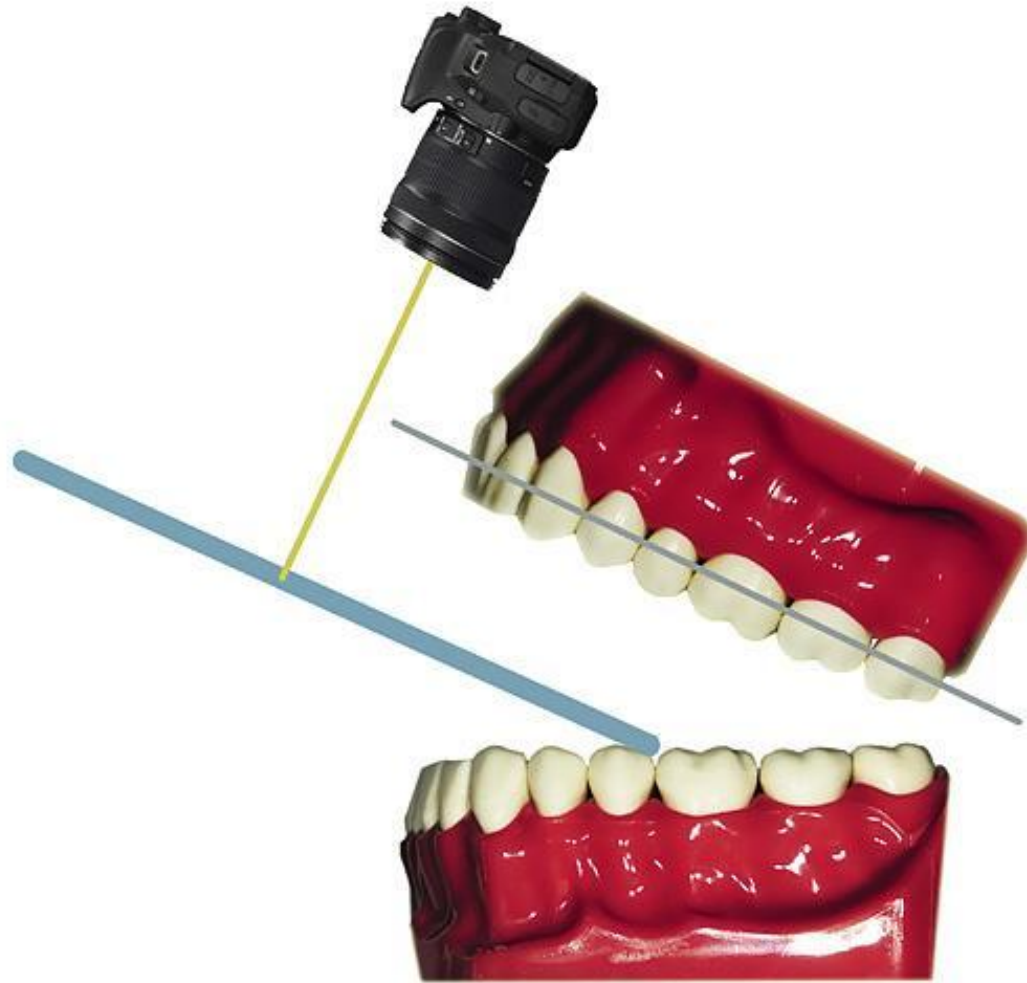
Схема съемки фронтальной группы зубов  
с использованием фотоконтрастера.



Съемка окклюзионной поверхности режущего края фронтальной группы зубов.

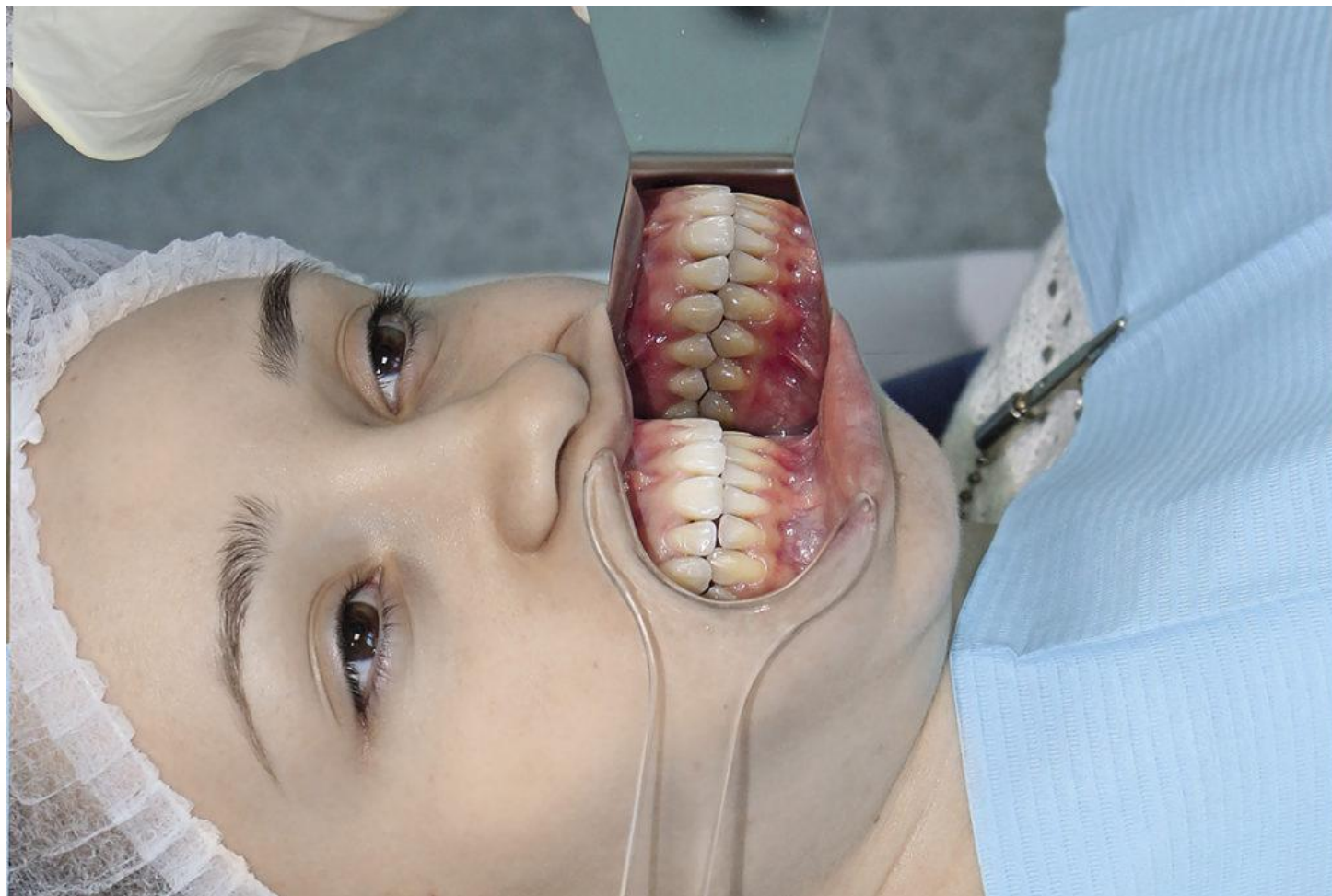


Схема съемки окклюзионной поверхности режущего края фронтальной группы зубов.





## Съёмка щечной поверхности боковых групп зубов



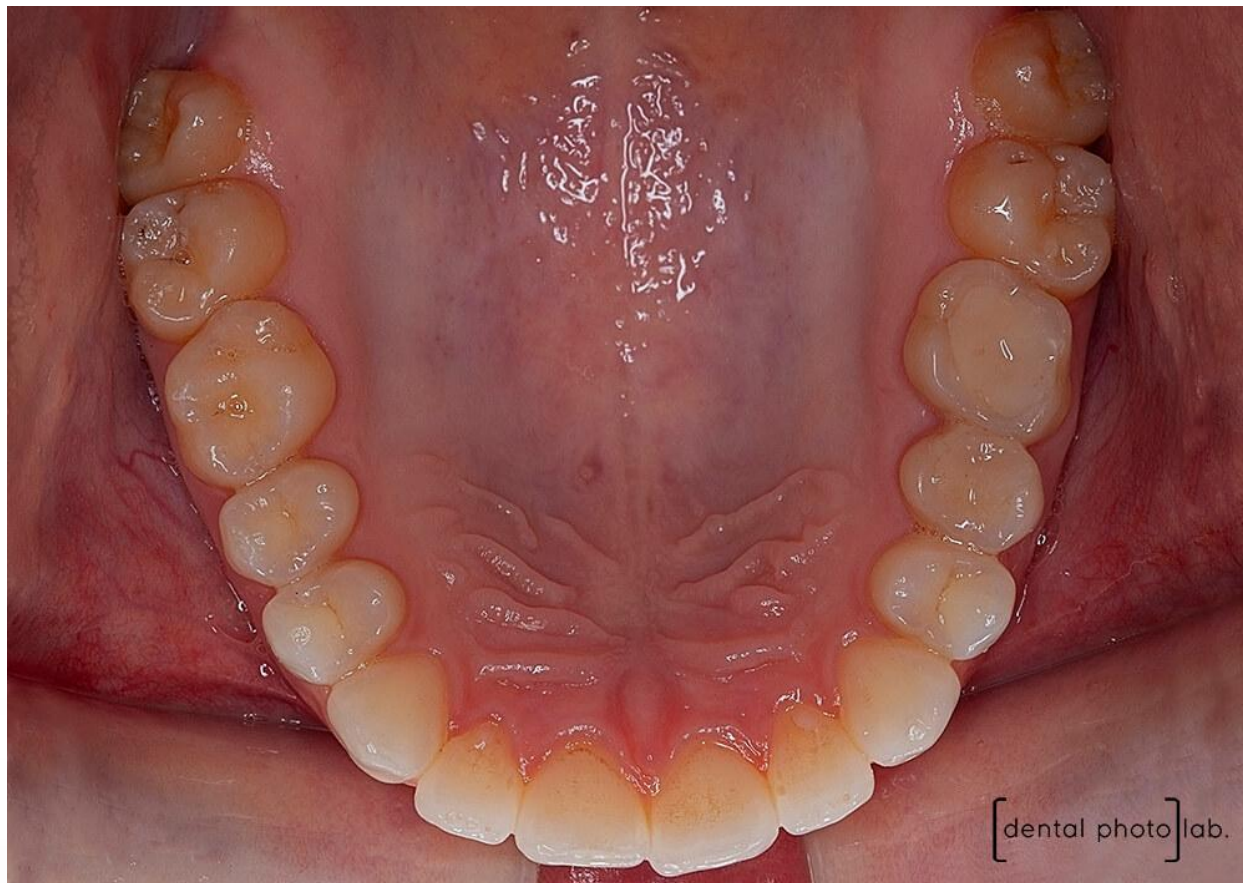
## Схема съёмки щечной поверхности боковых групп зубов



# Определение цвета зубов с помощью цветовых образцов.







[dental photo]lab.

