

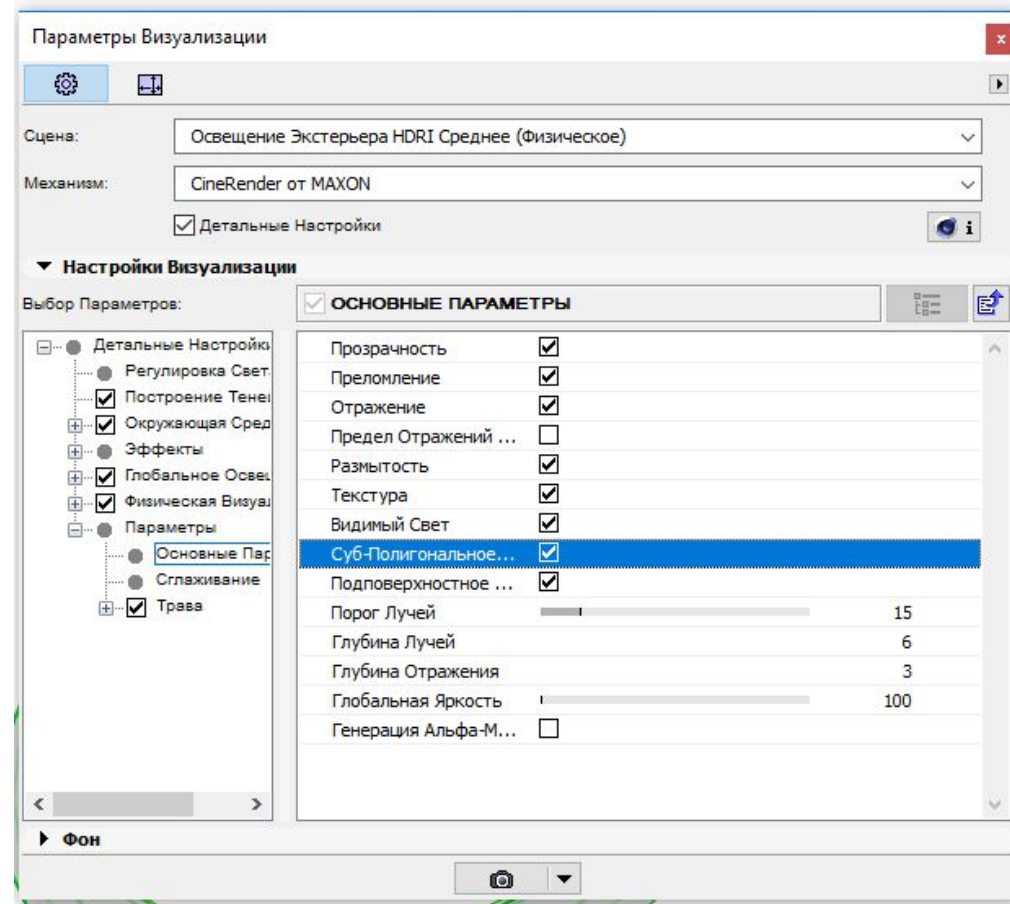
Лекция №11

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ лекция 1

Полезные видео

- <https://www.youtube.com/watch?v=6BJKNM5RfMY&t=67s> вебинар Гуторкина (очень важно для понимания самого процесса визуализации) кто еще не посмотрел – посмотреть
- <https://sergbrezhnev.livejournal.com/32441.html> -про dpi
- http://astrafoto.ru/pechat/pechat_cherez_internet/sovet/razmer_format/ - размер, формат, разрешение
- https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%BE_%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9 – правило третей
- <https://www.youtube.com/watch?v=0hUM7A2wTIU&list=PLylxsDig68wx0X5NXUwNN9dqD0w-iTOAf&index=3&t=0s> - **подробная 7ми минутная инструкция о том как сделать штору средствами Архикад!!!**

По шторе – примечание к видео – должна стоять галка субполигональное смещение



СПРАВКА

- **2456 – 2481 – базовые настройки визуализации**
- 3775 – инструмент камера
- 3116-3124 – параметры 3Д проекции, параметры солнечного освещения
- 3219-3226 – параметры визуализации (детальные настройки cine render)
- 3673 – основные настройки света
- 3420 – физический или стандартный механизм визуализации
- 3060-3066 – параметры покрытий основной механизм (можно посмотреть)
- **3273 -3418 – параметры покрытий cine render!!! Обязательно посмотреть**
- 3419* - детальные настройки cine render
- 3288 – коэффициенты преломления

Алгоритм

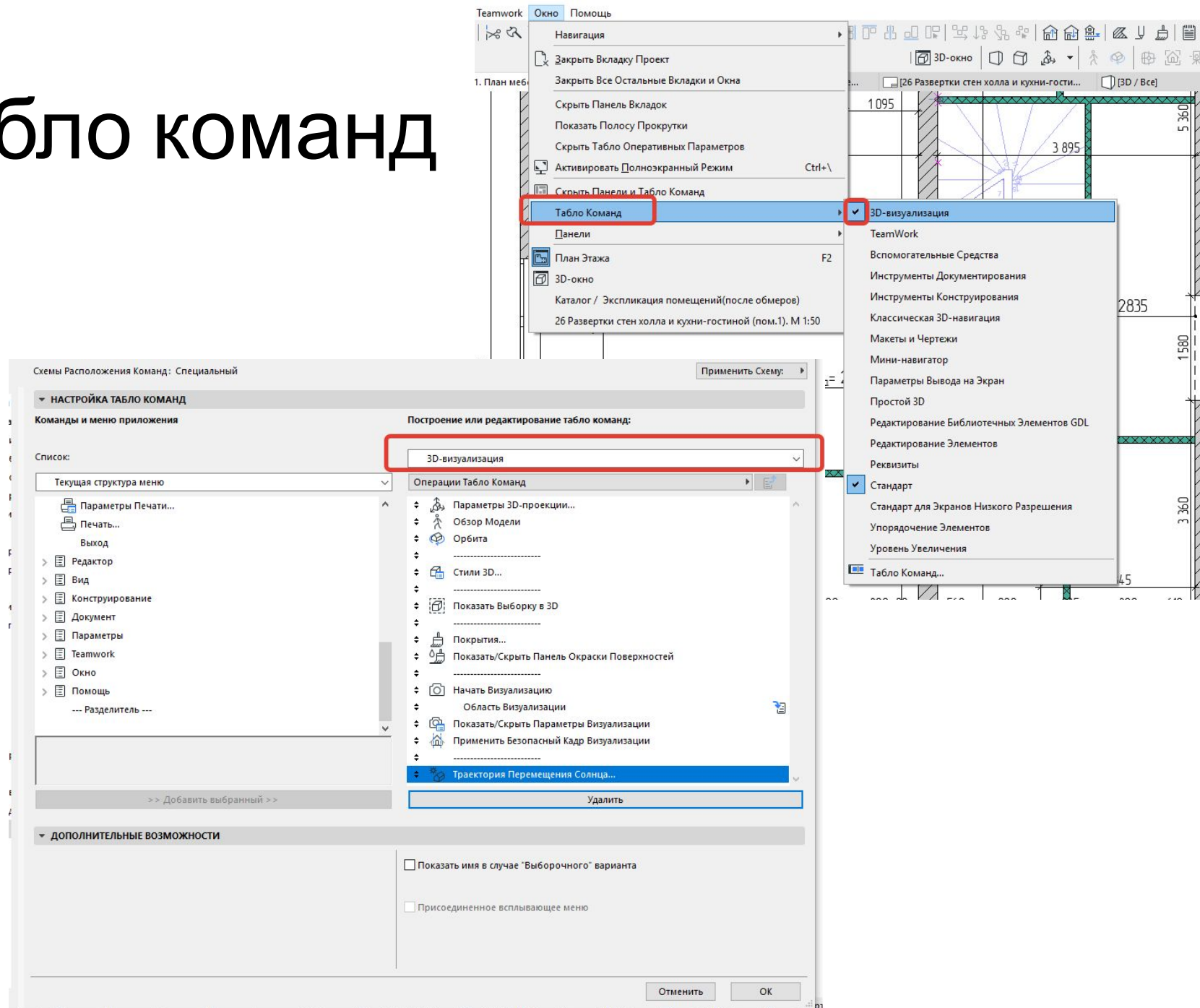
- Определить видовые точки – настроить камеры, определить количество кадров
- Сохранить их в виды
- Сделать пробный рендер в низком качестве
- Понять проблемы сцены, возможно сделать рендер белой модели
- Выбрать подходящие настройки визуализации, сохраняя ее каждый раз, а не переделывая текущую, чтобы была возможность откатиться
- Настроить светильники
- Настроить покрытия, вид за окном
- Отрендерить в среднем качестве – проверив настройки светильников и покрытий
- Поставить хотя бы за неделю до сдачи на рендер в высоком качестве (но не выбирать финальное !) высокое качество для каждого компьютера будет свое!
- Проверив возможности компьютера запустить рендер в высоком качестве на ночь
- Сохранить в формате .jpeg картинку, обработать в фотошопе
- Закомпоновать габаритными линиями планшет, то есть закомпоновать уже имеющиеся планы+ создать примерные габариты картинок прямоугольником в линиях и примерно разместить на планшет, пользуясь правилами композиции – то есть 1 или 2 большие картинки, остальные поменьше. Лучше сделать меньше картинок, но лучше!

Принципы и термины визуализации

- Основные блоки настройки визуализации включают в себя – настройку естественного и искусственного освещения, а также настройку покрытий
- Сцена – предварительно настроенные параметры виз-ии
- Рендер – процесс создания визуализации
- GI – глобальное освещение, или множественное отражение лучей от поверхности

Настройка табло команд

- Необходимо вынести быстрые клавиши для визуализации в табло команд
- И оставить только те кнопки, что изображены на скриншоте
- Горячая клавиша начало виз-ии – **F6**



Основные настройки визуализации

или из быстрого табло

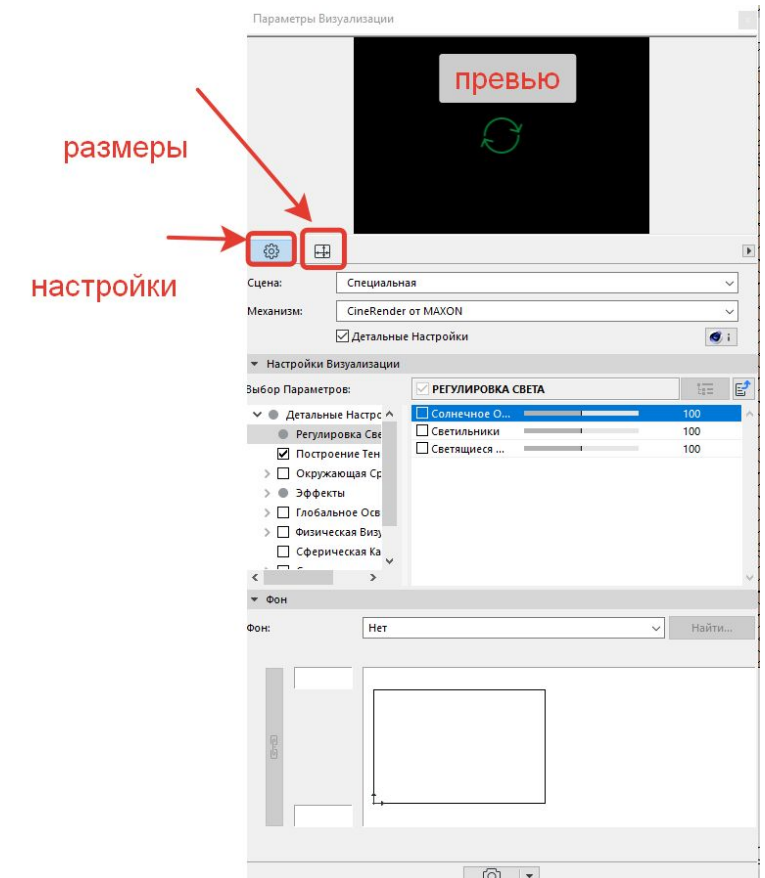
The screenshot displays the AutoCAD software interface with the following elements:

- Top Menu Bar:** Документ, Параметры, Teamwork, Окно, Помощь
- Left Sidebar (Tool Palettes):** Includes categories like 'Инструменты Документирования', 'Слои', 'Масштаб Плана Этажа...', 'Неполный Показ Конструкций...', 'Наборы Перьев', 'Модельный Вид', 'Графическая Замена', 'Реконструкция', 'Плоскость Сечения Плана Этажа...', 'Инструменты Разметки', 'Менеджер Изменений', 'Аннотация', 'Каталоги', 'Дополнения Ведомостей', 'Индексы Проекта', 'Книга Макетов', 'Чертежи', 'Сохранить Вид и Разместить в Макете Ctrl+F8', and 'Опубликовать...'. The 'Визуализация' (Visualization) menu item is highlighted with a red box.
- Top Toolbar:** Contains various icons for visualization, with a red box around the visualization icon.
- Right Sidebar (Project Tree):** Shows the project structure for '1. Первый этаж' (1st Floor), including '-1. Этаж', 'Разрезы', 'Фасады', 'Развертки', 'Рабочие Листы', 'Детали', '3D-документы', '3D', 'Общая Перспектива', 'Общая Аксонометрия', 'Каталоги', and 'Элементы'. The 'Элементы' list includes: '1 Развертка помещения холла-кухни-гостиной (пом.)', 'Ведомость декора', 'Ведомость молдингов', 'Ведомость отделки перекрытий СВОДНАЯ', 'Ведомость отделки полов', 'Ведомость отделки потолков 01', 'Ведомость отделки стен в пом.1 Холл-кухня-гостиная', 'Ведомость отделки стен в пом.2 Санузел', and 'Ведомость отделки стен в пом.3 Детская'.
- Main Workspace:** Displays a 2D architectural drawing of a room with dimensions (e.g., 3 810, 1 095, 5 720, 3 895, 5 360, 3 905, 10 300, 1 580, 3 360, 4 780) and a staircase. The drawing is titled 'Экспликация помещений(после обмен...)' and '26 Развертки стен холла и кухни-гости...'. The '3D / Все' view is active.
- Visualization Parameters Dialog Box:** Opened from the 'Визуализация' menu, it contains the following options:
 - Начать Визуализацию (F6)
 - Визуализировать Область Бегущей рамки
 - Визуализировать Область Бегущей рамки и Обрезать
 - Параметры Визуализации (highlighted with a red box)
 - Применить Безопасный Кадр Визуализации
 - Окраска Поверхностей
 - Привязка 3D-текстуры
 - Произвести Съемку...
 - Траектория Перемещения Солнца...
 - Настроить Вид...

Базовые настройки – параметры визуализации

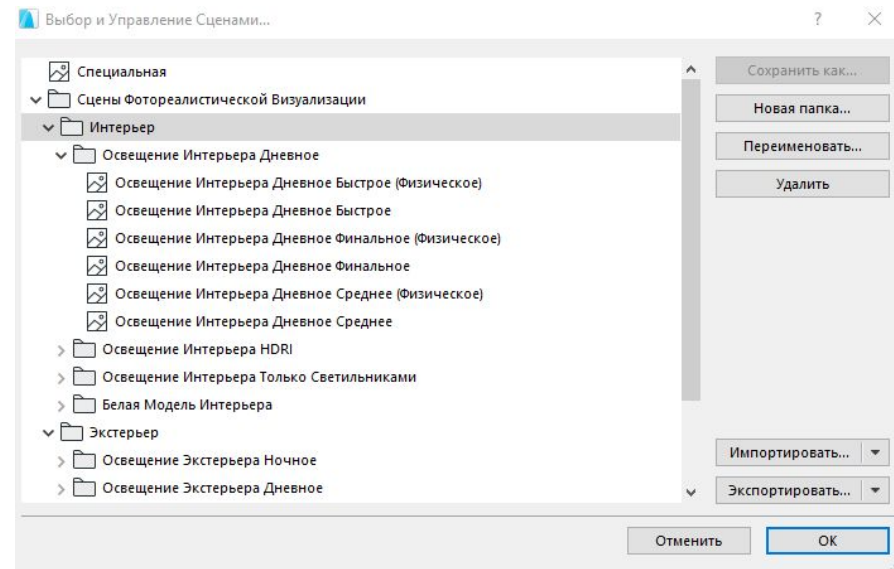
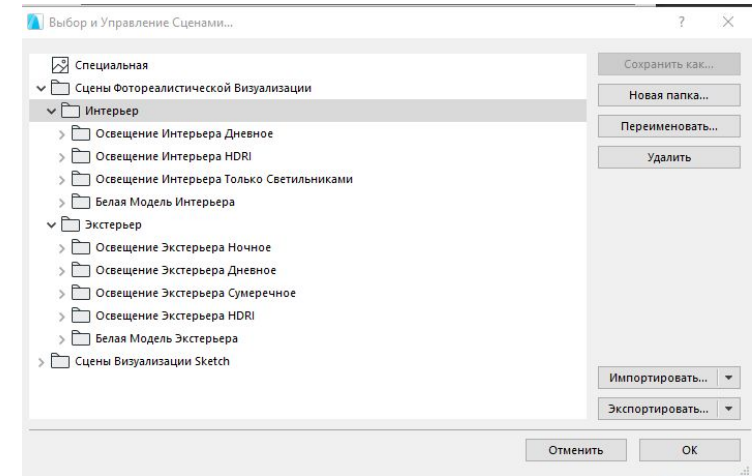
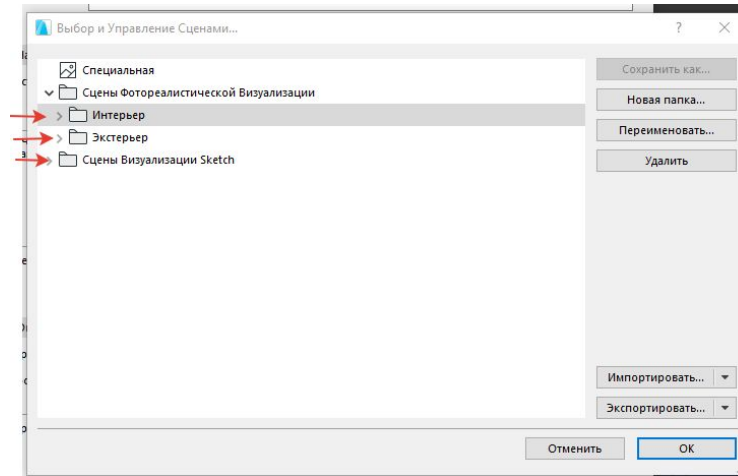


- 2 основные вкладки – настройки и размеры
- Окно превью лучше не использовать, а делать небольшие рендеры невысокого качества, во – первых оно не всегда корректно отображает что будет, а во-вторых нельзя будет сравнить 2 картинку с разными настройками виз-ии



Вкладка настройки - сцена

- Принципиально 3 вида предустановленных сцен, в каждой из которых однотипные варианты
- В итоге если «провалится» до конца папки, то увидим, что сцены делятся по качеству картинки, что влияет на скорость визуализации, по способу освещенности, по типу нахождения камеры (внутри помещения – интерьеры, и снаружи - экстерьеры)
- И на сцены где есть слово «физическая», имитирует (в детальных настройках) настройки фотоаппарата

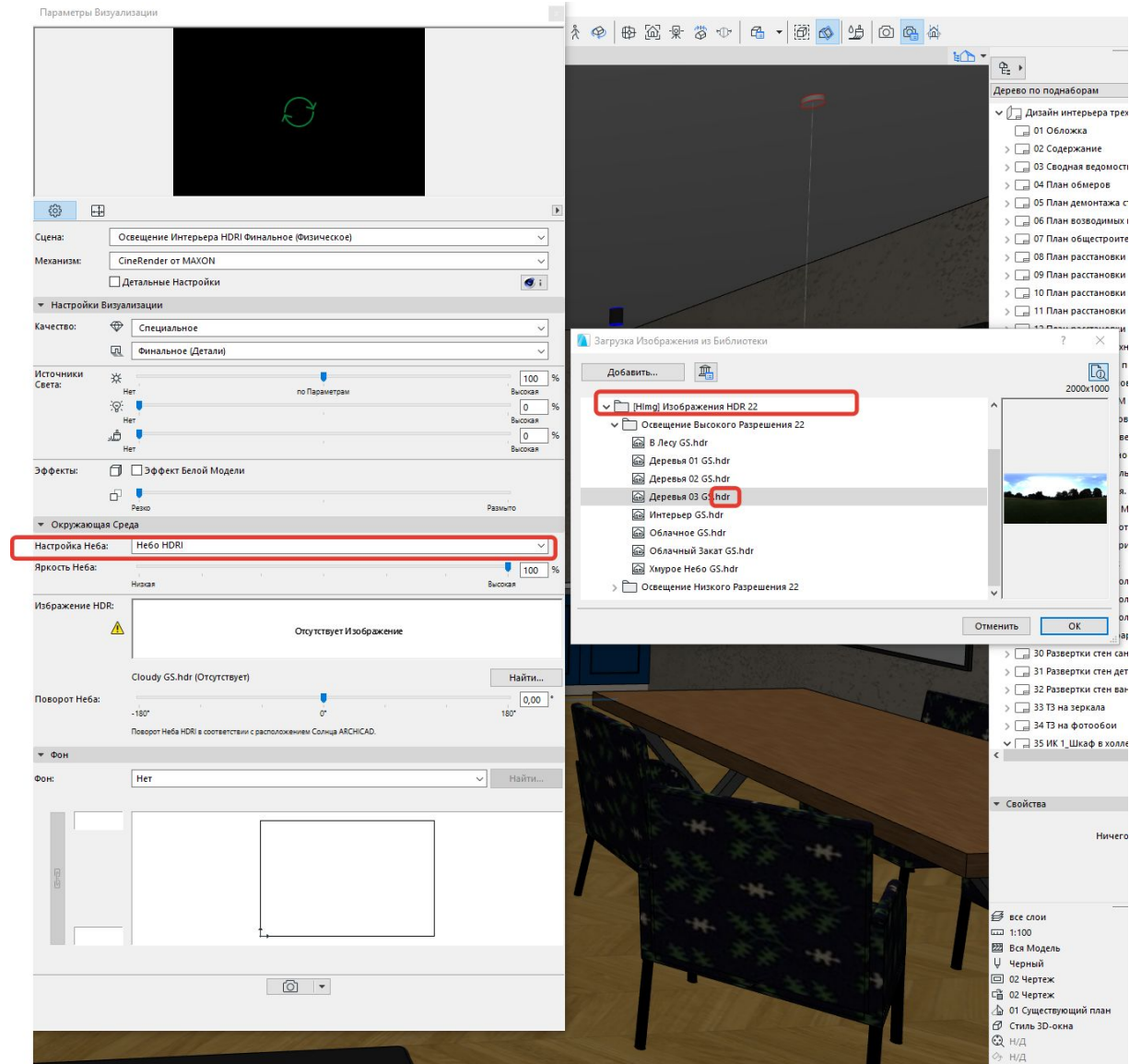


Физическая настройка визуализации

- Под физической визуализацией подразумевается такой алгоритм, который имитирует настройки фотоаппарата
- Качество текстур в физическом режиме лучше
- Физическая сцена имеет процессный режим визуализации (об этом говорит Гуторкин в вебинаре), процессный – это значит что качество картинки улучшается в течение времени, и визуализацию можно прервать, когда качество будет устраивать. Или задать определенный промежуток времени, больше которого вы не можете себе позволить потратить на виз-ию
- Физ.виз дает возможность регулировать экспозицию кадра, как у камеры и менять освещенность – число диафрагмы, чувствительность, выдержка (чем больше выдержка, тем больше света попадает в камеру)

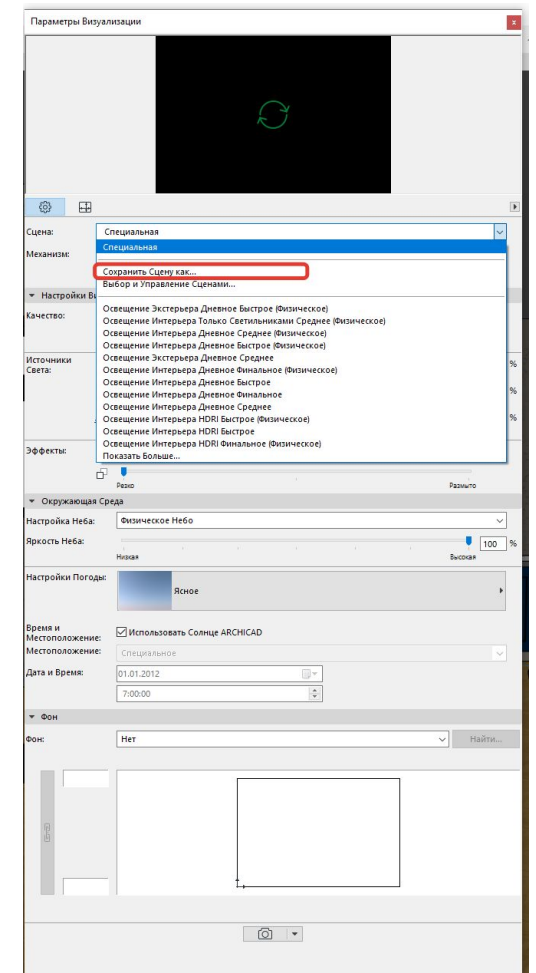
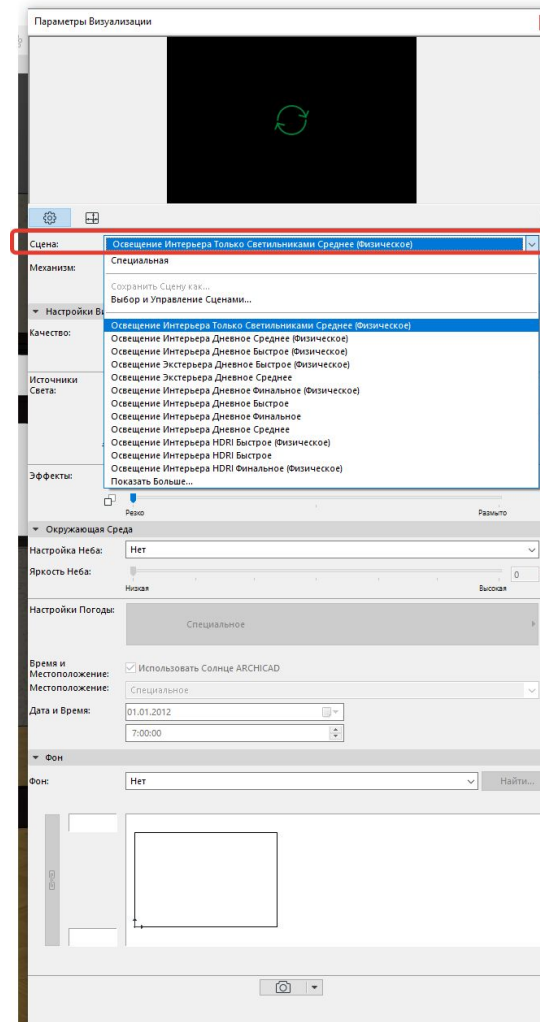
Что такое HDRi

- Это панорамное изображение окружающей среды, с присущими ей эффектами. Т.е. картинка HDRi влияет на цвет освещения сцены
- Это вид за окном
- Можно скачать картинки в формате HDR и из интернета.
<https://hdrihaven.com/hdris/>



Для чего преднастроенные сцены?

- Преднастроенные сцены - для удобства использования, это заготовки под разные случаи
- Если в сцене что-то изменить, то она станет специальной и ее можно будет запомнить.
- Если вы достигли какого то уже неплохого результата с определенной сценой, лучше ее запомнить и записать, и если решите ее дальше улучшать, то эту сцену не трогать, а каждый раз создавать новую
- Финальное качество – не выбирать – т.к. рендер будет длиться очень и очень долго!
- Также принципиальное отличие между физической визуализацией и обычной – физическая имитирует фотокамеру и считается более реалистичной.
- Экстерьерная и интерьерная настройки – Дмитрий Гуторкин, например, говорит в своем видео, что однако экстерьерную настройку можно использовать и для интерьерное, включив искусственное освещение.
- ВАЖНО! Дома пролистать и просмотреть все сцены, какие есть в предустановке



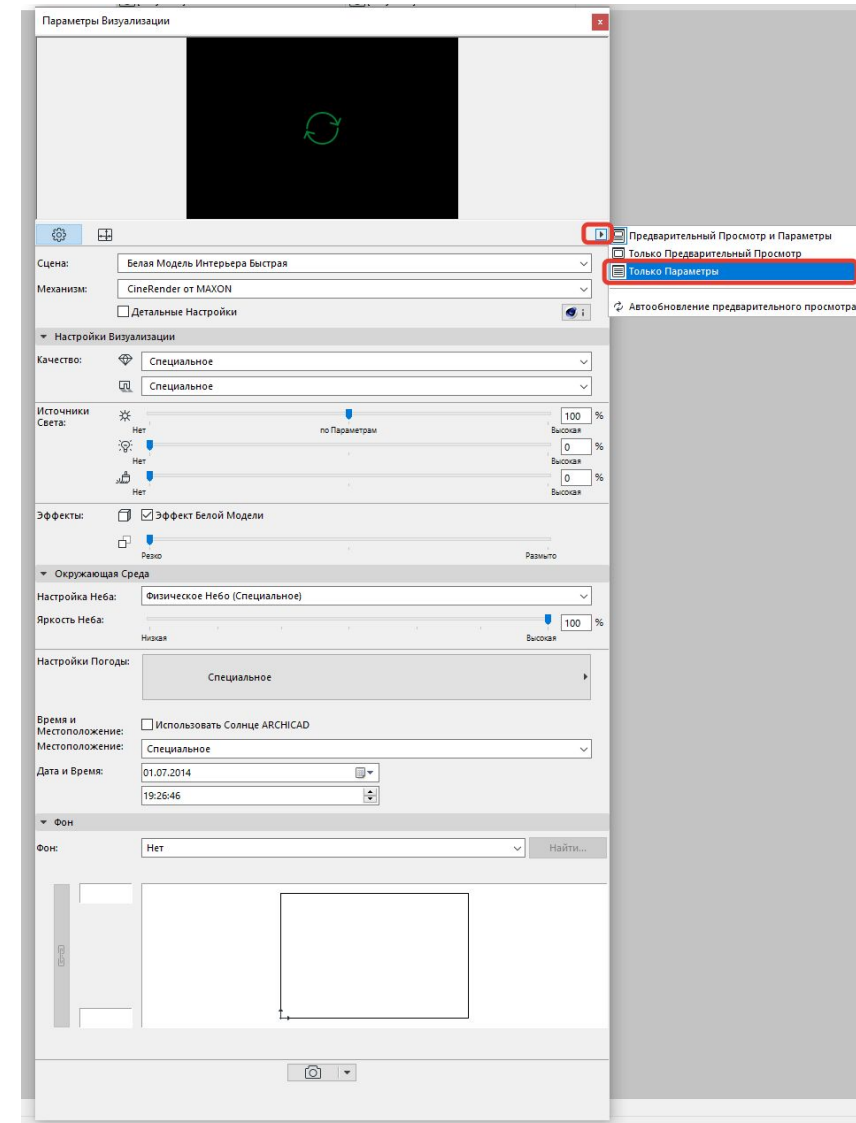
Белая модель

- Можно использовать эффект белой модели, если нужно посмотреть как ложатся тени и как светят светильники, нет ли артефактов, темно или есть засвет.
- Удобно – для экономии времени и предварительной оценки результата по освещению



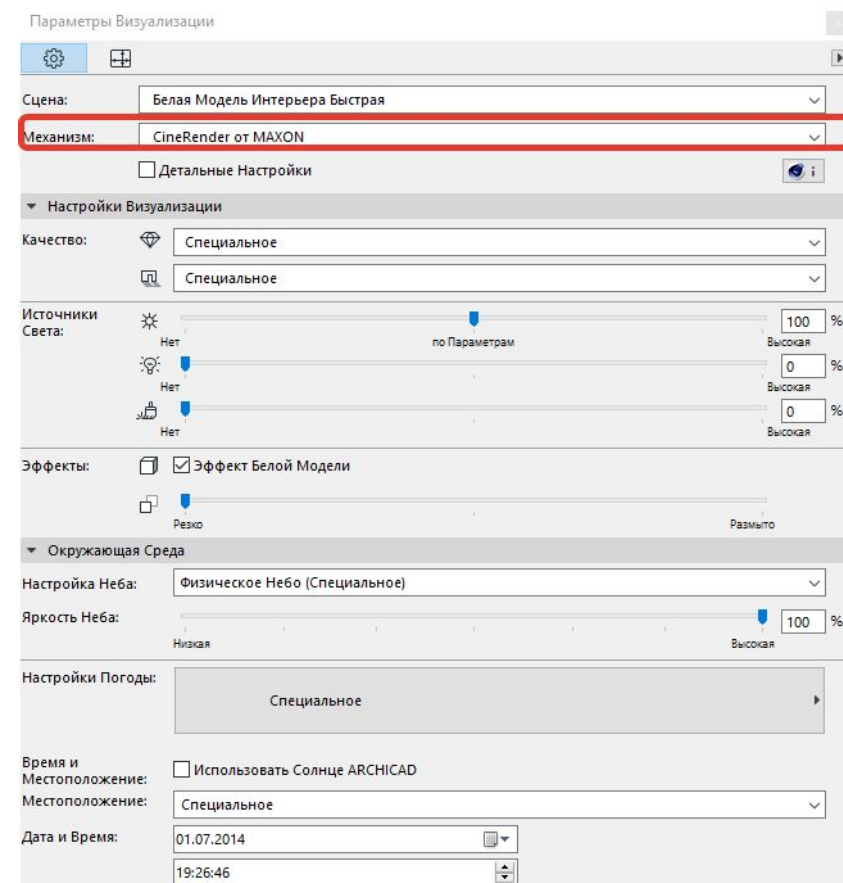
Отключение окна предварительного просмотра

- Если вы решили, что окном предварительного просмотра пользоваться не будете, то его можно отключить.
- А т.к. оно может некорректно отображать действительность, то его и правда лучше отключить



Механизм визуализации

- Для получения реалистичного изображение использовать движок cine render от maxon – задействует работу видеокарты компьютера и оперативной памяти



Параметры визуализации

- Детальные настройки - галку для начала не включать – разберем их на 2 лекции по виз. Единственное на текущем этапе можно сделать во вкладке детальных настроек – поменять «порог лучей», в том случае, если вы будете пользоваться преднастроенной СРЕДНЕЙ сценой (там этот порог завышен, и можно поменять с 15 до 5, чтобы ускорить процесс визуализации без потери качества)

- Настройки визуализации

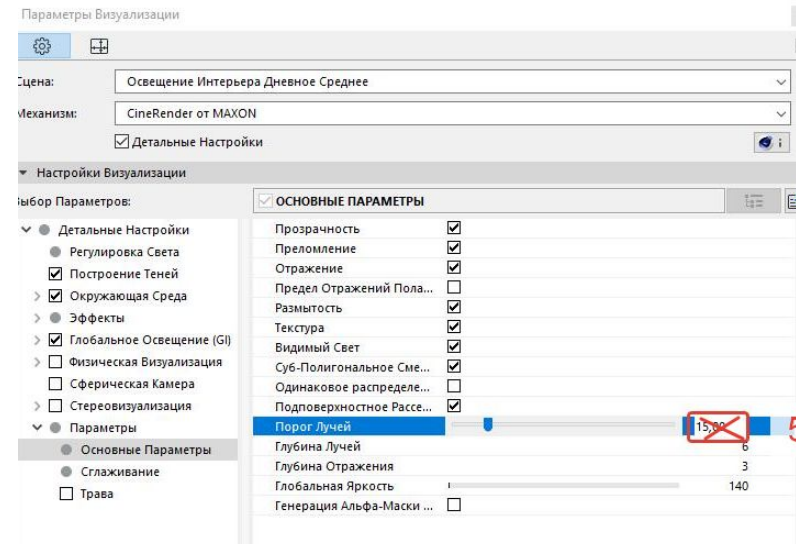
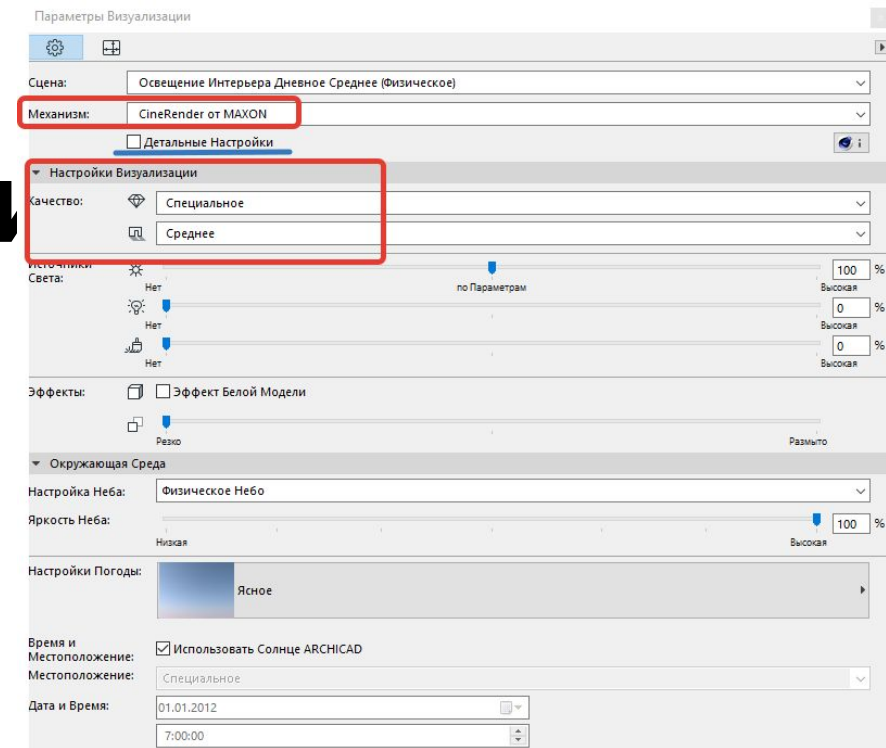
«алмаз» - это качество самой виз.

Вторая пиктограмма – «тени» - качество построения теней

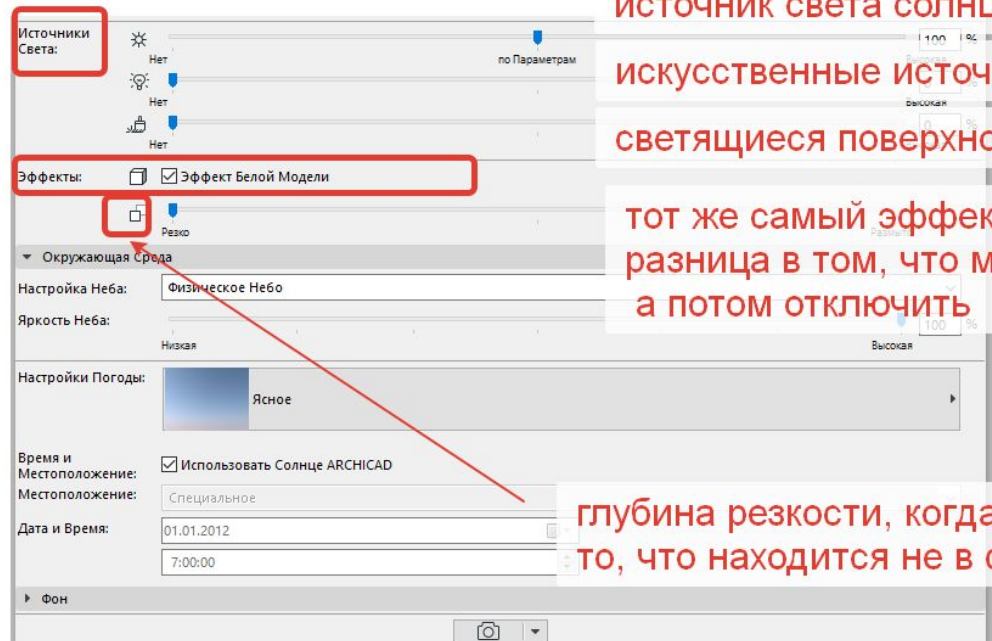
Оба параметра можно выставить на

Среднее качество и посмотреть как

Компьютер будет с ним справляться, если норм, то только после этого и для финальной визуализации выставить высокое качество



Параметры визуализации



источник света солнце

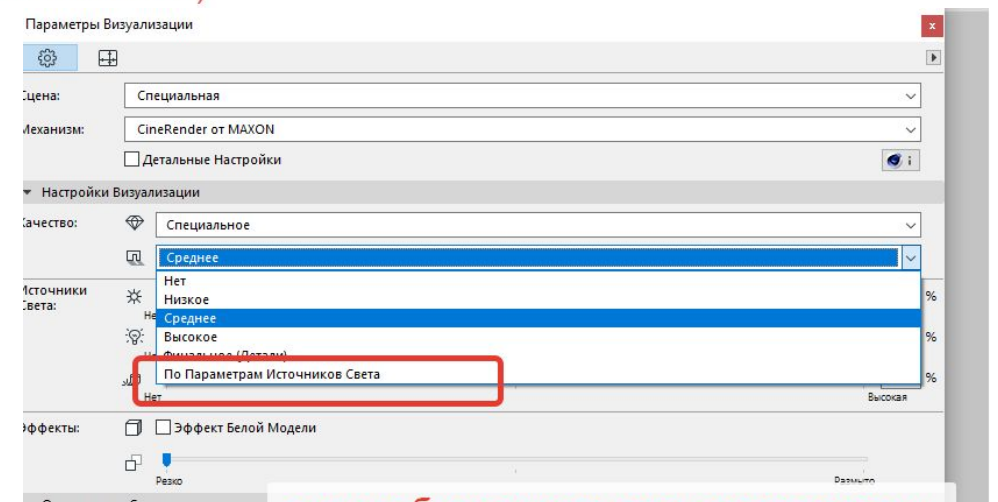
искусственные источники света

светящиеся поверхности

тот же самый эффект если выбрать сцену белой модели
разница в том, что можно попробовать в конкретной сцене,
а потом отключить

глубина резкости, когда размывается
то, что находится не в фокусе (дальний план)

- Параметр глубины резкости лучше использовать при физическом режиме визуализации



значит будут учитываться параметры,
настроенные в источниках света

ВАЖНО! ПРО СОЛНЦЕ! Стр.3124

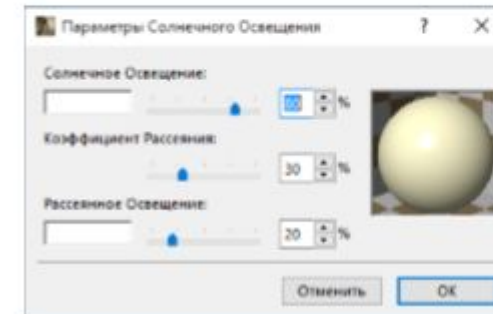
СОЛНЦЕ АРХИКАД ВЛИЯЕТ НА ВИЗУАЛИЗАЦИЮ!

В лекции 10 изменил слайл 23

- Солнце из 3д ОКНА учитывается при визуализации (только если это не отменено в конкретном параметре настраиваемого элемента)
- При использовании HDRi карт становится недоступна регулировка встроенного солнца Archicad – значит можно использовать солнце – источник света

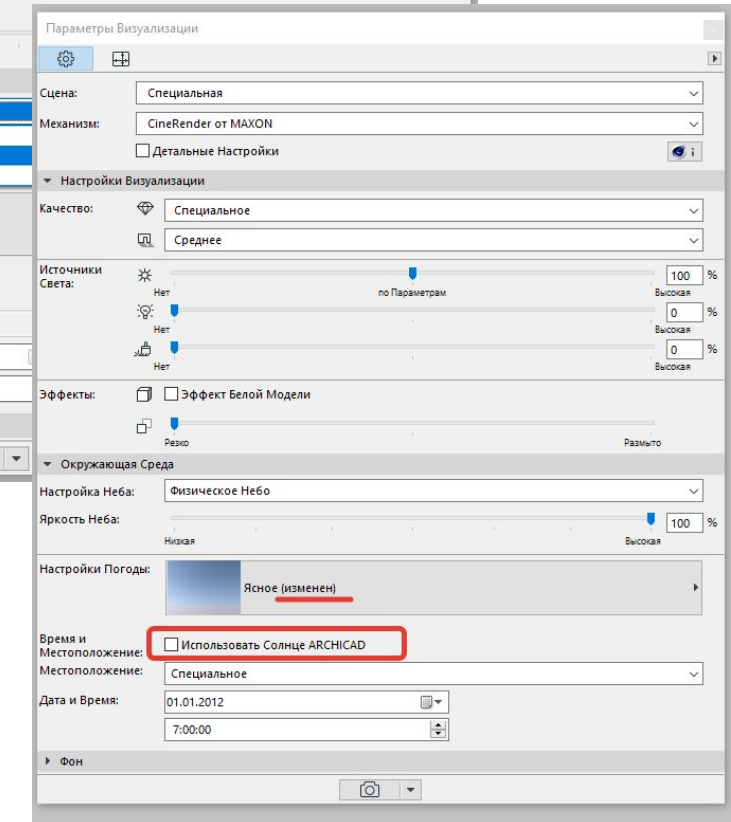
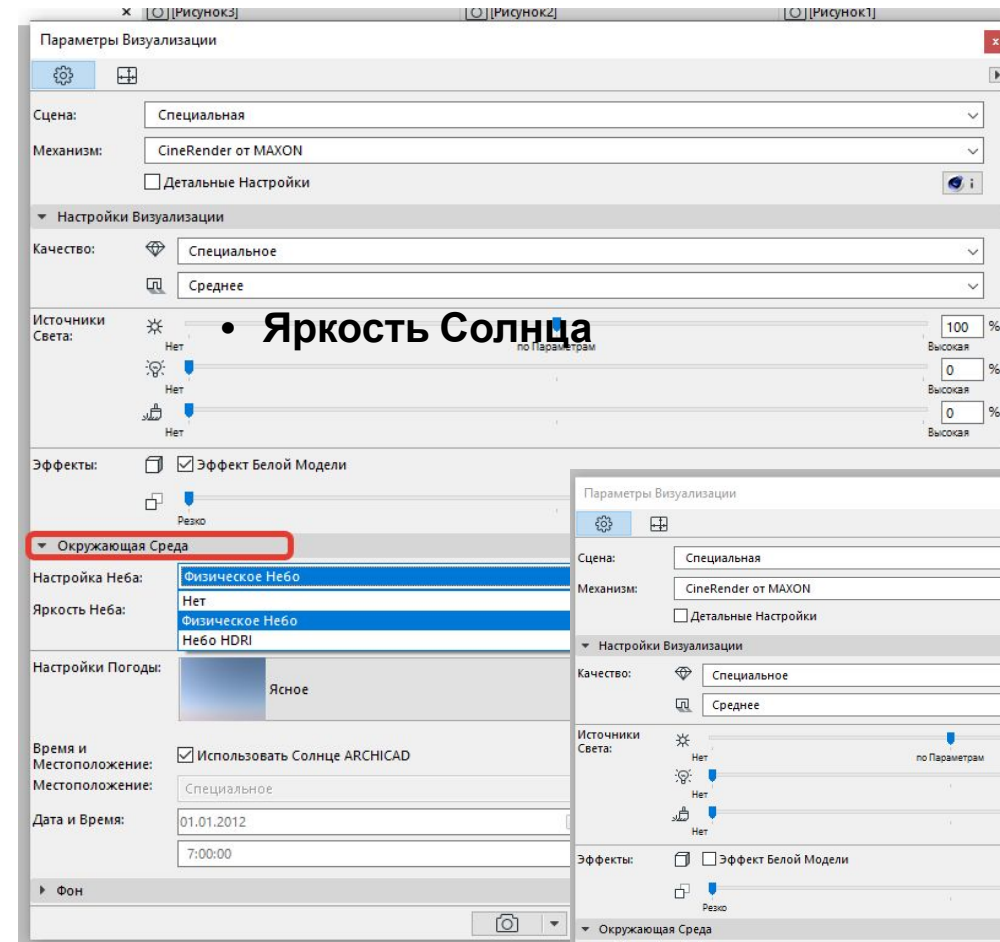
Параметры Солнечного Освещения учитываются при:

- построении реалистических фотоизображений;
- анализе траектории солнца;
- построении 3D-проекций (и создаваемых из них видов).



Параметры визуализации - настройка окружающей среды

- **Яркость Солнца** Если вы используете **Физическое Небо** в качестве Окружающей Среды, то регулятор Яркости Солнца влияет на параметры солнца, определяемые в настройках Физического Неба. Аналогично с HDRI
- Физическое Небо содержит целый набор объектов, обладающих собственными параметрами (солнце, погода, облака, туман, радуга, атмосфера). Использование Физического Неба позволяет одновременно создать фоновое изображение и эффекты освещения. Его “интеллектуальные” параметры полностью взаимосвязаны.
- **Использовать Солнце ARCHICAD:** Активация данного маркера **отменяет** настройки Времени и Местоположения в соответствии с Расположением Солнца ARCHICAD. То есть если вы не хотите, чтобы использовались параметры, выставленные в 3D окне для солнца, то эта галка д.б. нажата. Если же напротив, вам хочется, чтобы использовались настройки для солнца, которые вы задали в 3D окне, тогда галку нужно отжать



Лайфхак

- В настройках визуализации - Окружающую среду и физическое небо стоит отключить, если вы тестируете внутренние источники освещения, чтобы понять как идет свет именно от них
- Если черный экран – скорее всего камера стоит в стене – нужно немного отодвинуться

Как отрендерить часть сцены?

- Если при виз не получился какой-то отдельный элемент, то не обязательно перерендеривать всю сцену – можно отрендерить отдельным куском неполучившийся элемент

3. выбираем кнопку параметры виз

1. Выбираем инструмент "бегущая рамка"

2. выбираем необходимый кусок, который нужно перерендерить

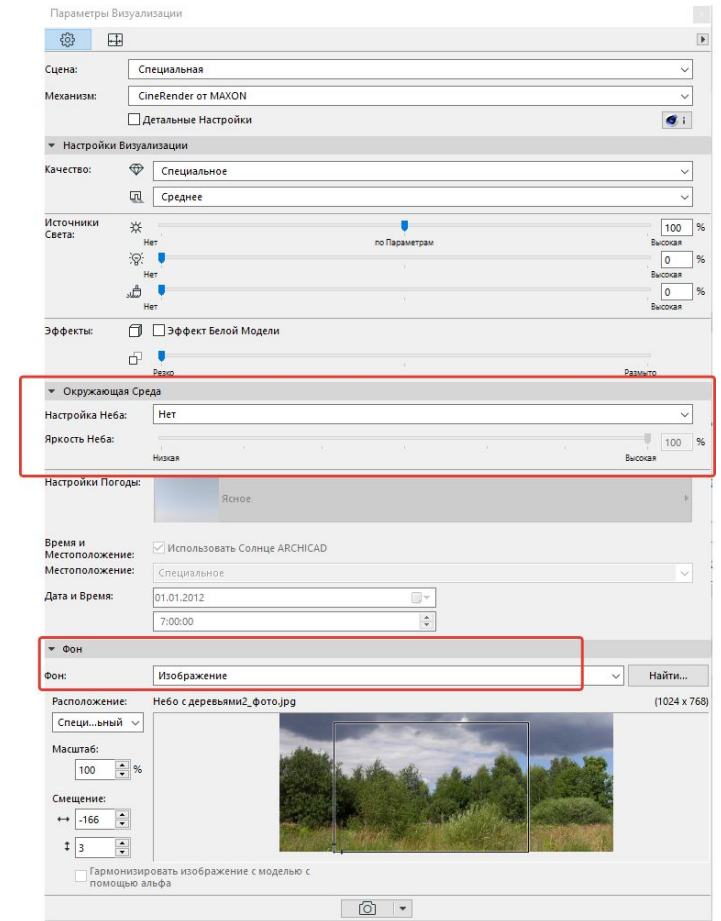
видим значок с рамкой, значит отрендерится только выбранный кусок

4. после всех манипуляций нужно будет наложить отрендеренный отдельно кусок на итоговую картинку в любом графическом редакторе (фотошоп например).

The screenshot shows the ARCHICAD interface with the 'Parameters' window open. The 'Rendering' section is active, showing 'Scene: Освещение Интерьера Дневное Среднее' and 'Mechanism: CineRender от MAXON'. The 'Lighting' section is expanded, showing 'Sunlight' checked. A red box highlights the 'Parameters' button in the top toolbar. A red dashed box highlights a window in the 3D view. A red arrow points to the 'Render' button in the bottom toolbar.

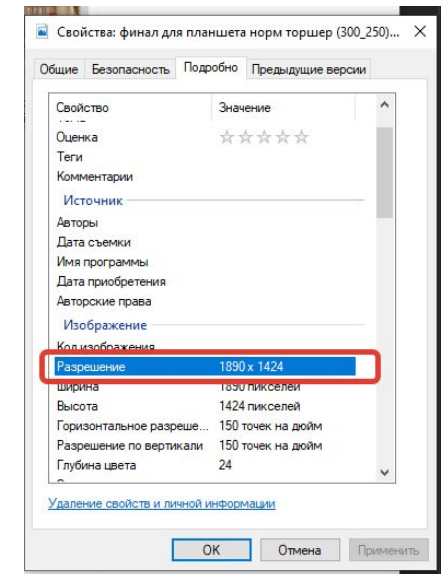
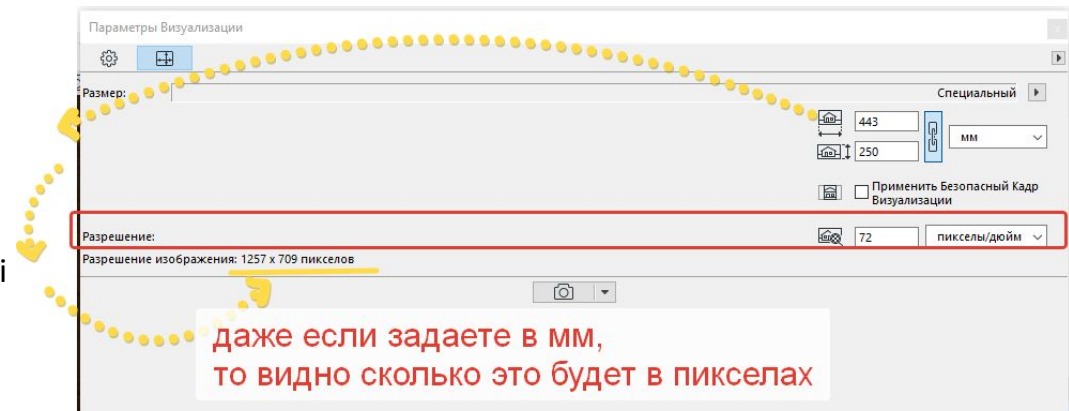
Параметры визуализации - фон

- Простая 2д картинка за окном, и рядом не стояла с окружающей средой, НЕ обладает свойствами окр.среды, не светит и не создает всех эффектов, что делает окр.среда
- Есть картинки предустановленные в программу, но можно для бОльшей убедительности (реалистичности) сфотографировать фон за окном конкретного объекта, и поставить его на фон



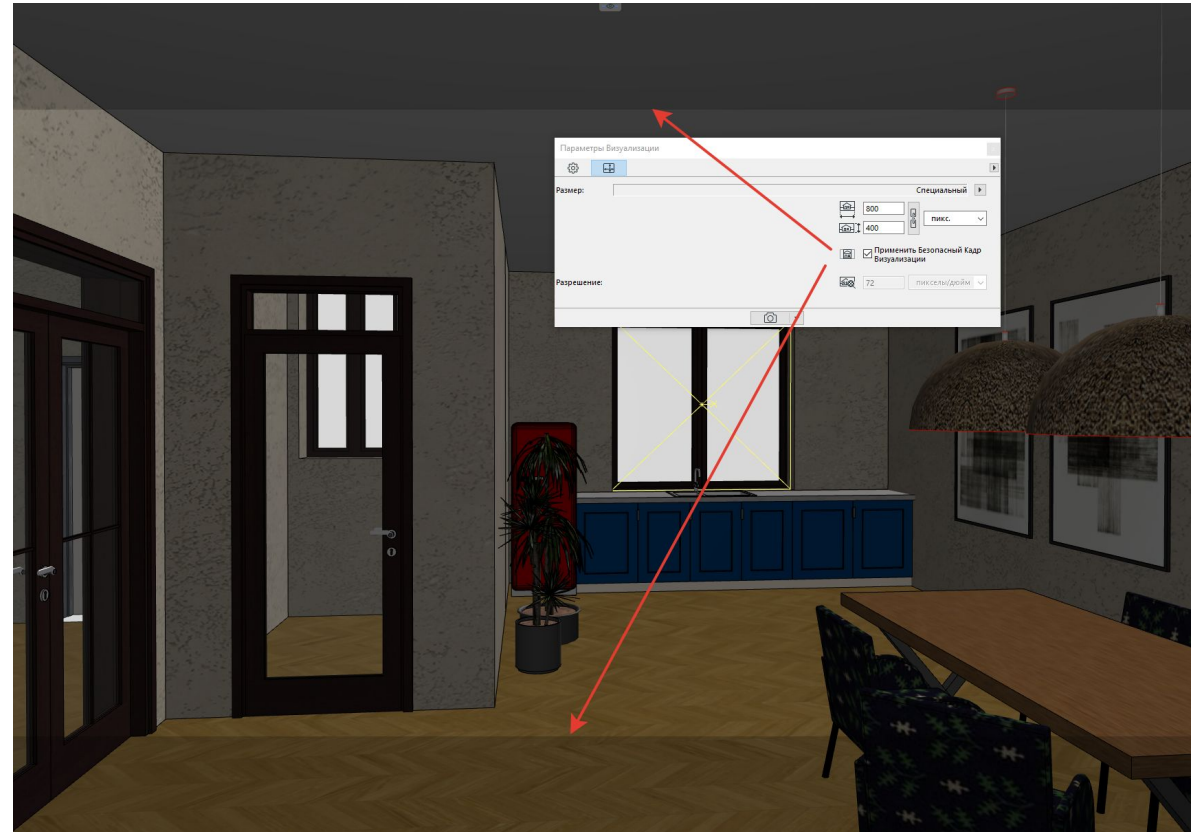
Настройка размеров

- **Пиксель** (англ. pixel) **px** - это единица измерения длины и расстояния. Пиксель является **физической точкой** или наименьший логический элемент двухмерного цифрового изображения в растровой графике, а также наименьший адресуемый элемент матрицы дисплеев, формирующих изображение. Адрес любого пикселя соответствует его **физическим координатам** на экране.
- **Разрешение** — величина, определяющая количество точек (элементов растрового изображения) на единицу площади (или единицу длины). Термин обычно применяется к изображениям в цифровой форме.
- Настройку размера изображения можно задавать сразу в пикселях, используя, например, он-лайн калькулятор перевода пикселей в мм <http://allcalc.ru/converter/pikseli-santimetry>
- Или пользоваться сразу мм, меняя разрешение dpi (пиксель на дюйм dots per inch) – минимум 72, максимума как такового нет)), но очень хорошее качество 150 dpi. 300 dpi для гляцевых журналов – эта цифра важна не для качества изображения как такового, а для качества при печати!
- Единственный важный параметр пока у вас изображение в цифровом виде – это размер в пикселях, если не понятно как это все работает – задавайте размер изображения в мм, так как оно будет размещено у вас на планшете
- Можете уже сейчас создать новый основной макет, размером 800*600мм (поля 0), план с мебелью, M1:70, M1:50 (если мелкий совсем), план обмеров M1:100, развертки M1:50, схема развертки M1:200, план светильников M1:75, и исходя из этих данных пока в линиях примерно разметить себе планшет и исходя из этого задавать размер картинкам
- На моем планшете картинки от 1022*765 пикселей (для печати брала 150 dpi) до 1890*1400. Максимальное разрешение выше которого нет смысла делать это 1500*2000
- Разрешение картинки можно посмотреть и в ее свойствах – ПКМ – подробно
- Желательно! Для лучшего восприятия картинки выдерживать соотношение сторон 2/3, 3/4, 3/5
- Как перевести размер: Например, линейные размеры формата 9x13 – 89x127 мм. Умножим высоту фотографии (89 мм) на разрешение (300 dpi) и поделим на количество миллиметров в одном дюйме (25,4 мм), результатом будет количество пикселей исходного изображения по высоте $89 \cdot 300 / 25,4 = 1027$ пикселей.



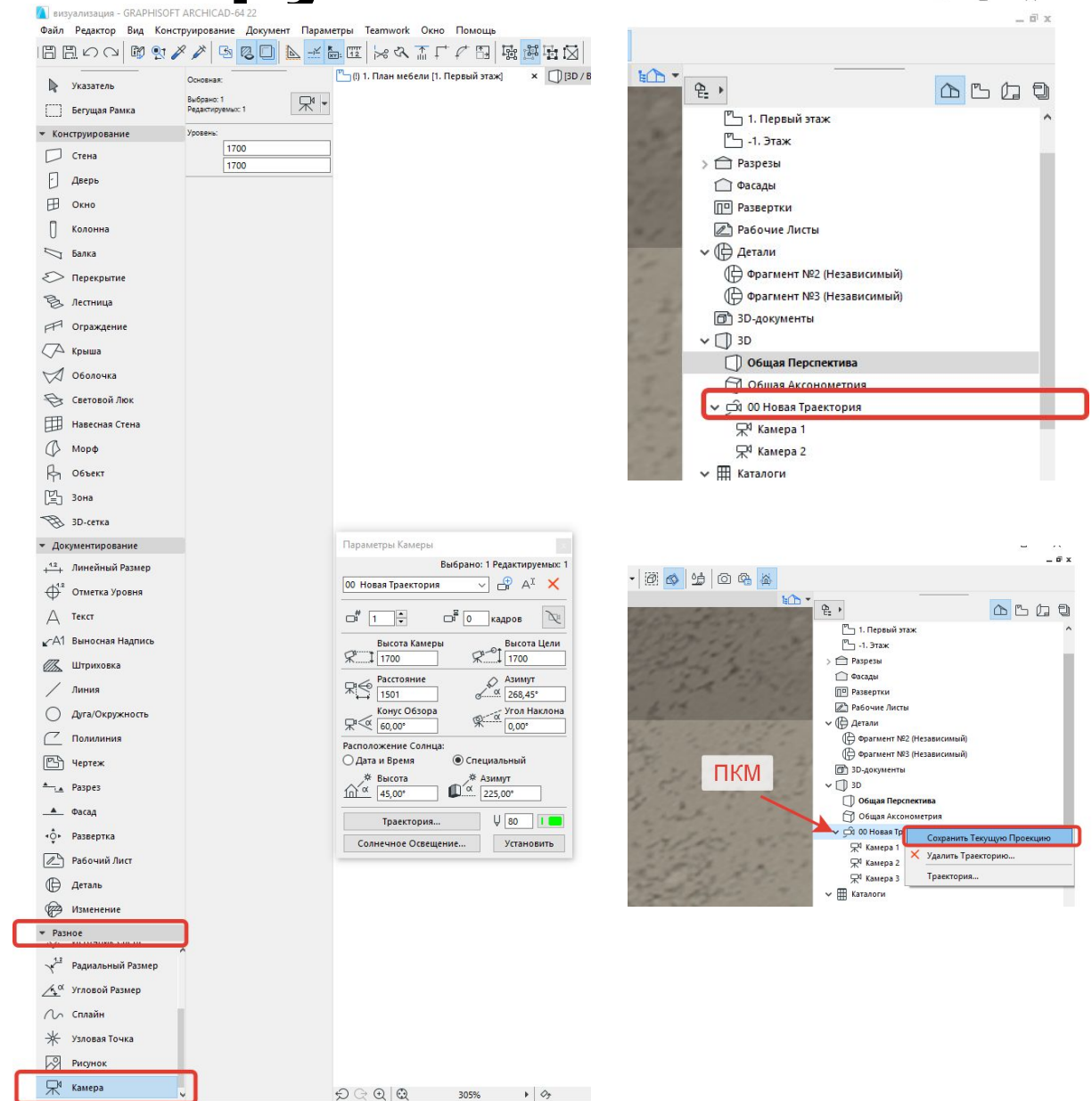
Безопасный кадр

- Благодаря галочке применить безопасный кадр визуализации можно увидеть какая часть картинки будет отрендерена при данном размере и данном соотношении сторон

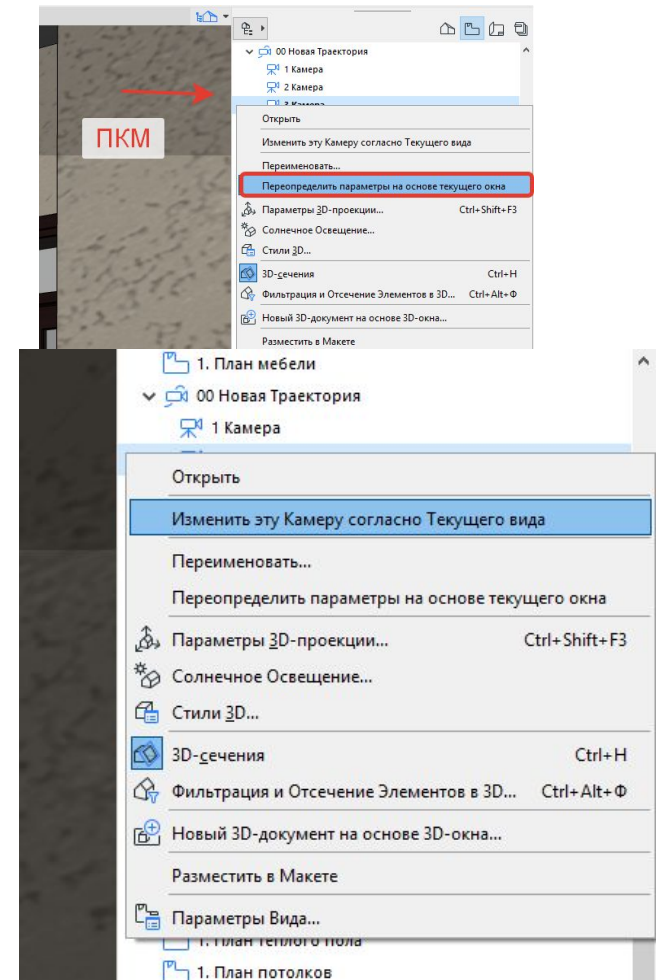
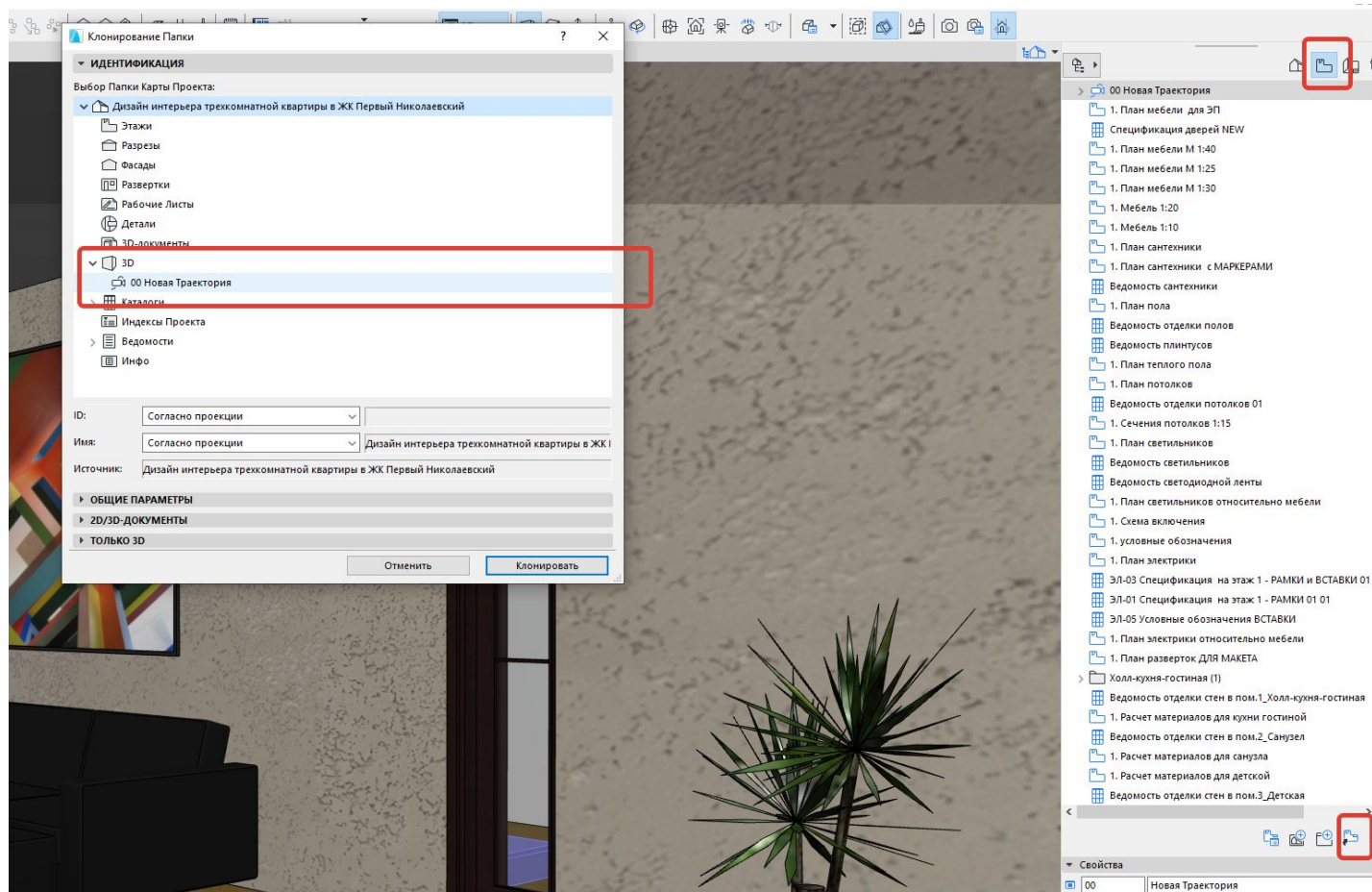


Настройка камеры – инструмент камера

- Камеру ставят на 2Д плане
- Можно запомнить вид камеры и из 3Д окна, для этого нужно, чтобы на плане уже была поставлена хотя бы одна камера, чтобы в навигаторе появился значок камеры – затем необходимо выставить тот кадр, который вас удовлетворит и – ПКМ – сохранить текущую проекцию, тогда камеры создастся с теми параметрами, которые вы выставили в 3Д окне
- Если вы зашли в камеру и поменяли направление или место взгляда, то камера все равно запомнит первоначальное расположение
- Лучше клонировать целиком всю папку с камерами – Новая траектория это может быть наименование одной комнаты, по которой вы настраиваете разные видовые точки
- После того как вы сохранили все в виды, то при изменении что-то в камере можно сохранить новое расположение - ПКМ по виду и изменить эту камеру согласно текущего вида

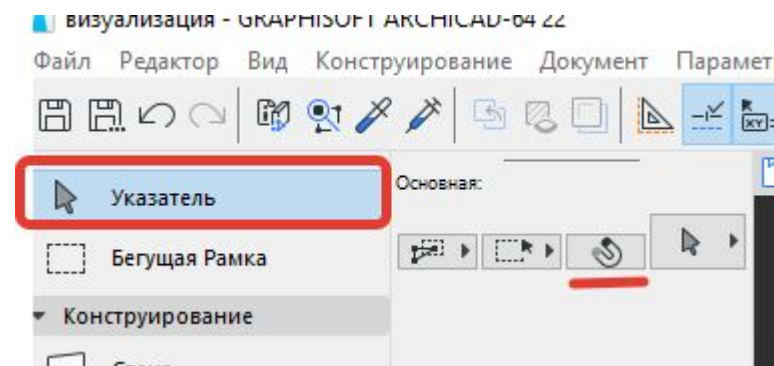
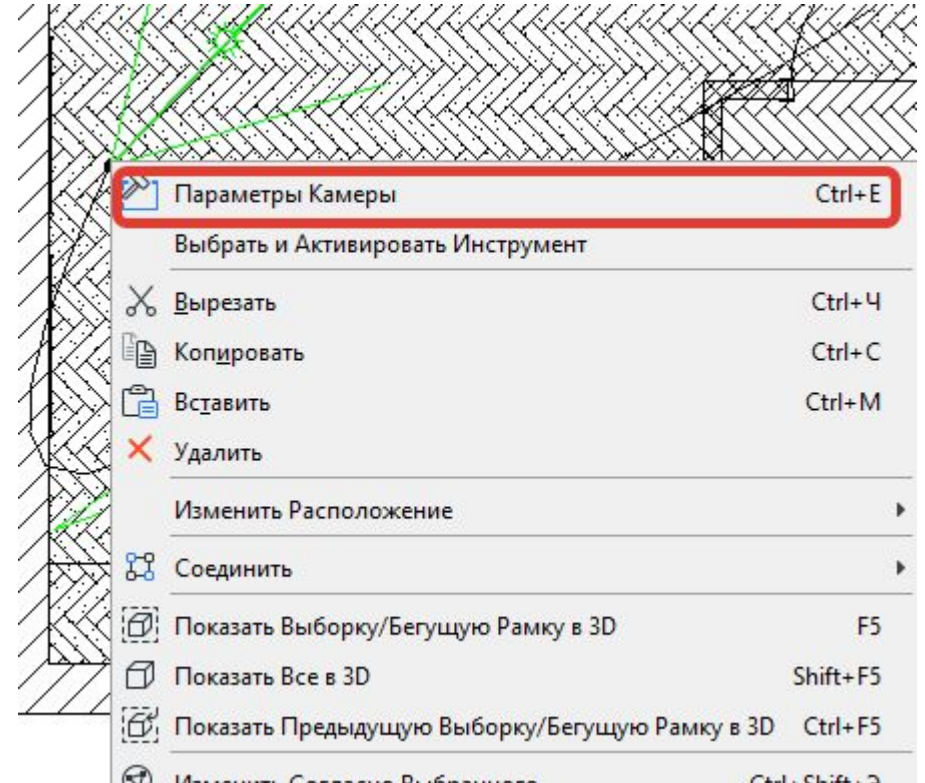


Клонирование папки с камерами и переопределение вида



Параметры камеры

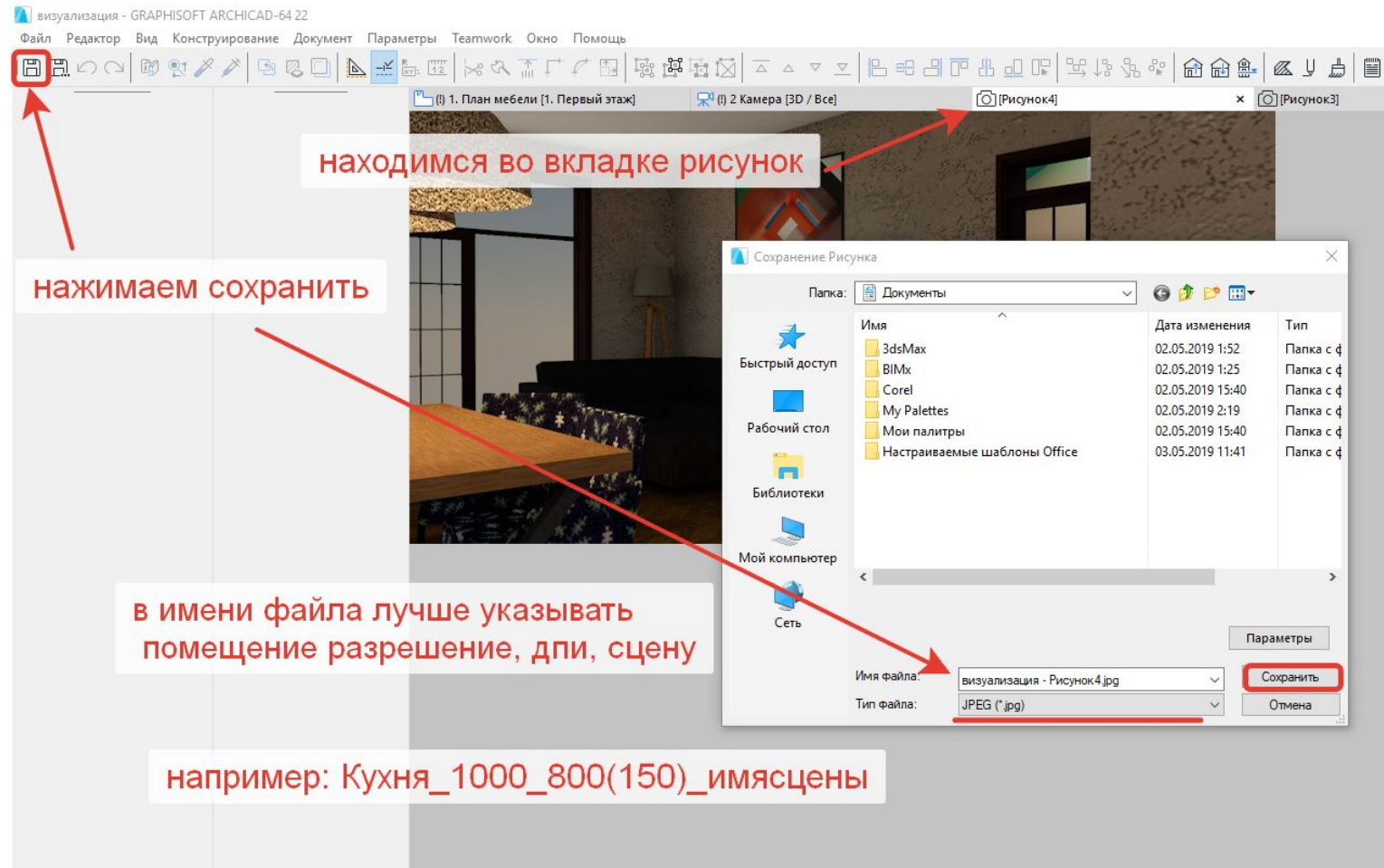
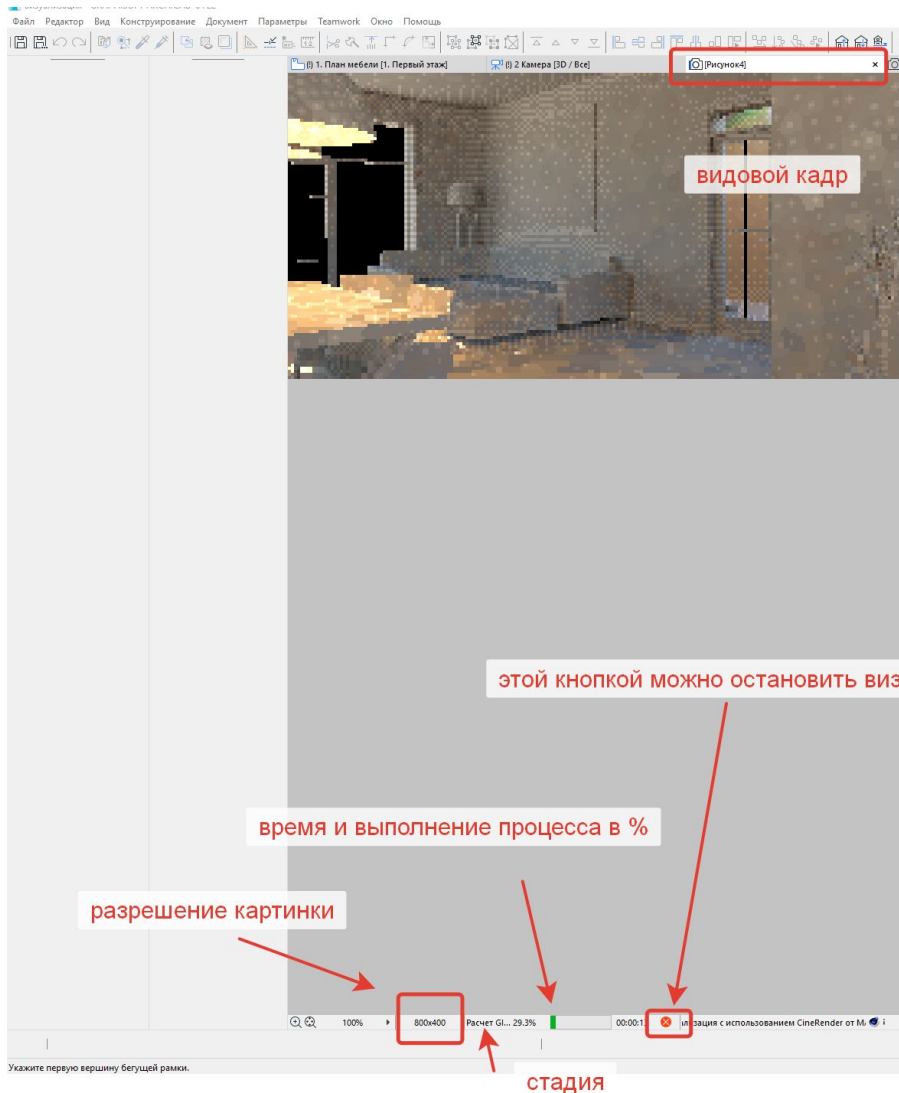
- Параметры камеры редактируются из 2Д окна
- Или из параметров 3Д проекции в 3Д окне, но потом не забыть переопределить вид на основе текущего окна
- Конус обзора не более 90 град., чем больше конус обзора тем больше перспективные искажения, а это не хорошо.
- Высота цели д.б. Равна высоте взгляда, кроме того, если это например взгляд сверху со второго света помещения
- Чтобы получить адекватную глубину резкости, центр камеры д.б. направлен на тот предмет, который мы хотим оставить в фокусе.
- **! Если не удастся щелкнуть на пустом поле, чтобы вызвать диалоговое окно в 3д окне, то нужно в указателе отжать магнит**
- Если цель камеры и сама камера находятся не на одной высоте – то можно воспользоваться очень классной функцией – двухточечная перспектива, которая выравнивает все вертикали – ПКМ в пустом окне из 3Д вида- **двухточечная перспектива** – и все вертикальные линии выравниваются вертикально. Или из параметров 3Д проекции – аналогичная галочка



Композиция вида

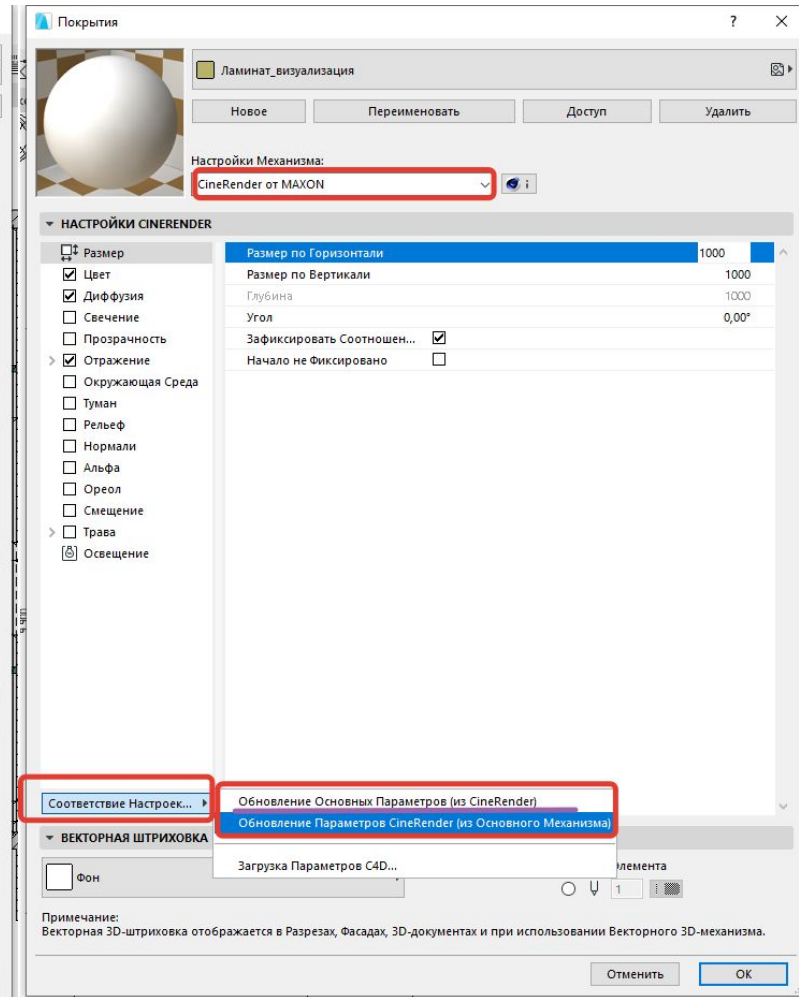
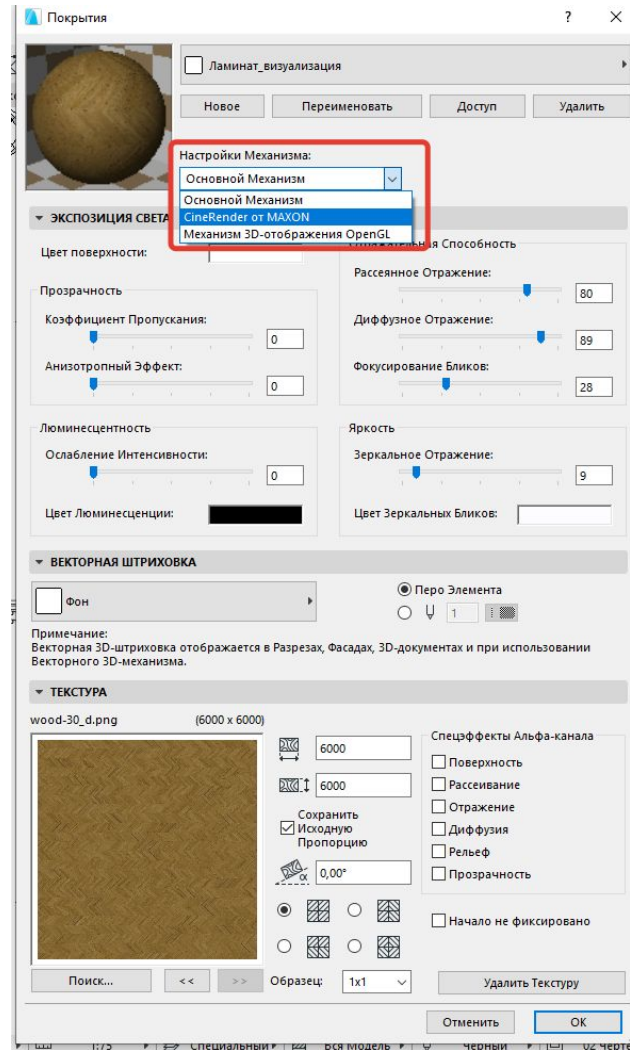
- Пользоваться правилом третей
- Не «заваливать» вертикали – то есть какая-то вертикальная линия на кадре д.б параллельна краю экрана
- Не располагать край предмета к краю картинки
- Стыки стен, чтобы не приходились на углы
- Граница чего либо не должна подходить к границе самого кадра
- Диагонали не должны уходить в углы

Как выглядит процесс рендера и как сохранять



Настройка покрытий для виз-ии

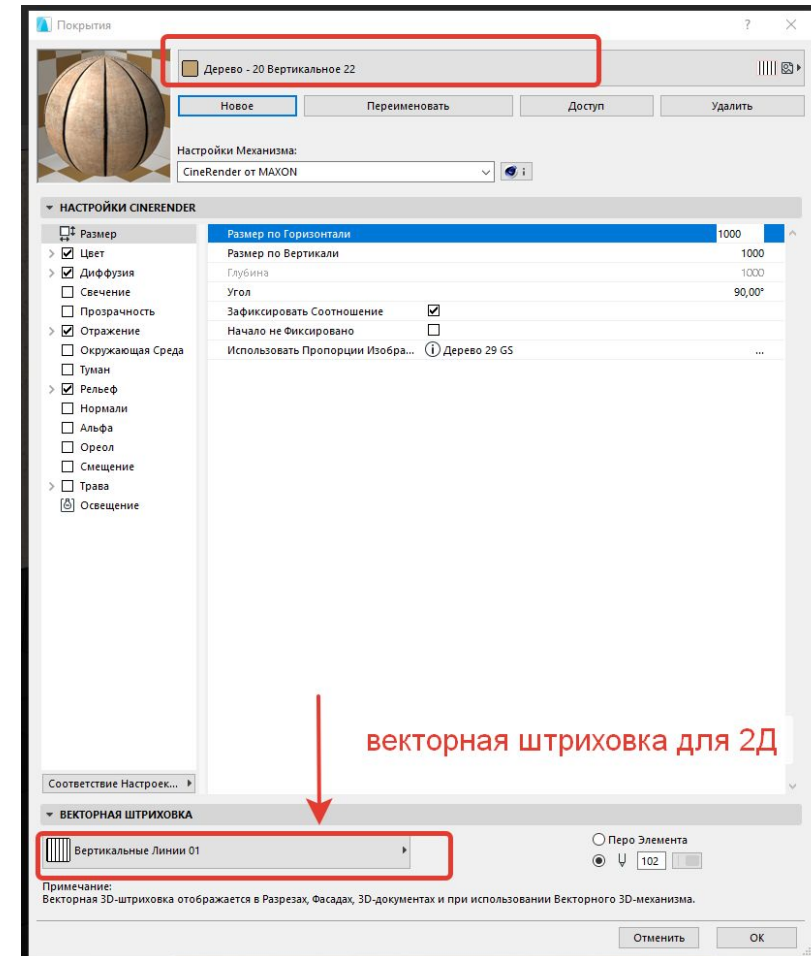
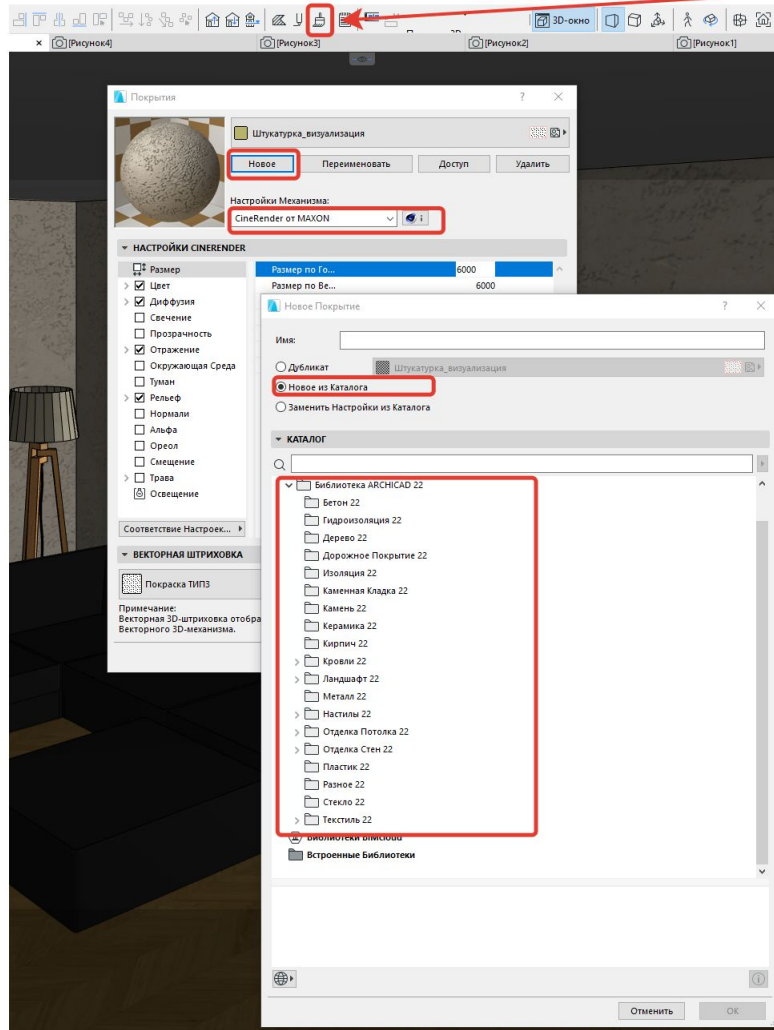
- НЕ путать настройку для отображения для 3D окна и то что видим при визуализации
- Обновляем параметры из того механизма, который меняли последним (!), как правило это будет механизм cine рендер (т.к. параметры покрытий для виз будем редактировать последними и уже обновлять параметры отображения в 3D окне из cine рендера). Если обновите настройки не из того окна – например, более полными настройками являются cine рендер, а вы наоборот обновите по основному механизму, то настройки в cine рендер слетят.
- Материалы при выбранном механизме cine render – это то, как будут выглядеть материалы при визуализации



Панель параметров покрытий

- Аналогично тому как мы делали покрытия для 3д окна, можно воспользоваться библиотечными **УЖЕ** настроенными покрытиями, плюс в том, что в этих покрытиях уже все настроено
- В каталоге покрытий больше, чем когда заходим в кисточку, просто они не все туда подгружены, когда подгружаете новое покрытие оно обязательно появится в кисточке

Параметры - реквизиты элементов - покрытия ИЛИ из табло



Панель параметров покрытий -

размер

Панель параметров покрытий - размер

Дерево - 20 Вертикальное 22

Новое Переименовать Доступ Удалить

Настройки Механизма:
CineRender от MAXON

НАСТРОЙКИ CINERENDER

- Размер
 - Размер по Горизонтали 1000
 - Размер по Вертикали 1000
 - Глубина 1000
 - Угол 90,00°
можно повернуть текстуру
 - Зафиксировать Соотношение сохраняет пропорции
 - Начало не Фиксировано если галку нажать, то каждый раз начало текстуры будет определяться случайно
 - Использовать Пропорции Изображения: Дерево 29 GS
здесь можно загрузить изображение, пропорции которого вы хотите использовать
- Цвет
- Диффузия
- Свечение
- Прозрачность
- Отражение
- Окружающая Среда
- Туман
- Рельеф
- Нормали
- Альфа
- Орел
- Смещение
- Трава
- Освещение

Соответствие Настроек...

ВЕКТОРНАЯ ШТРИХОВКА

Вертикальные Линии 01

Перо Элемента

102

Примечание:
Векторная 3D-штриховка отображается в Разрезах, Фасадах, 3D-документах и при использовании Векторного 3D-механизма.

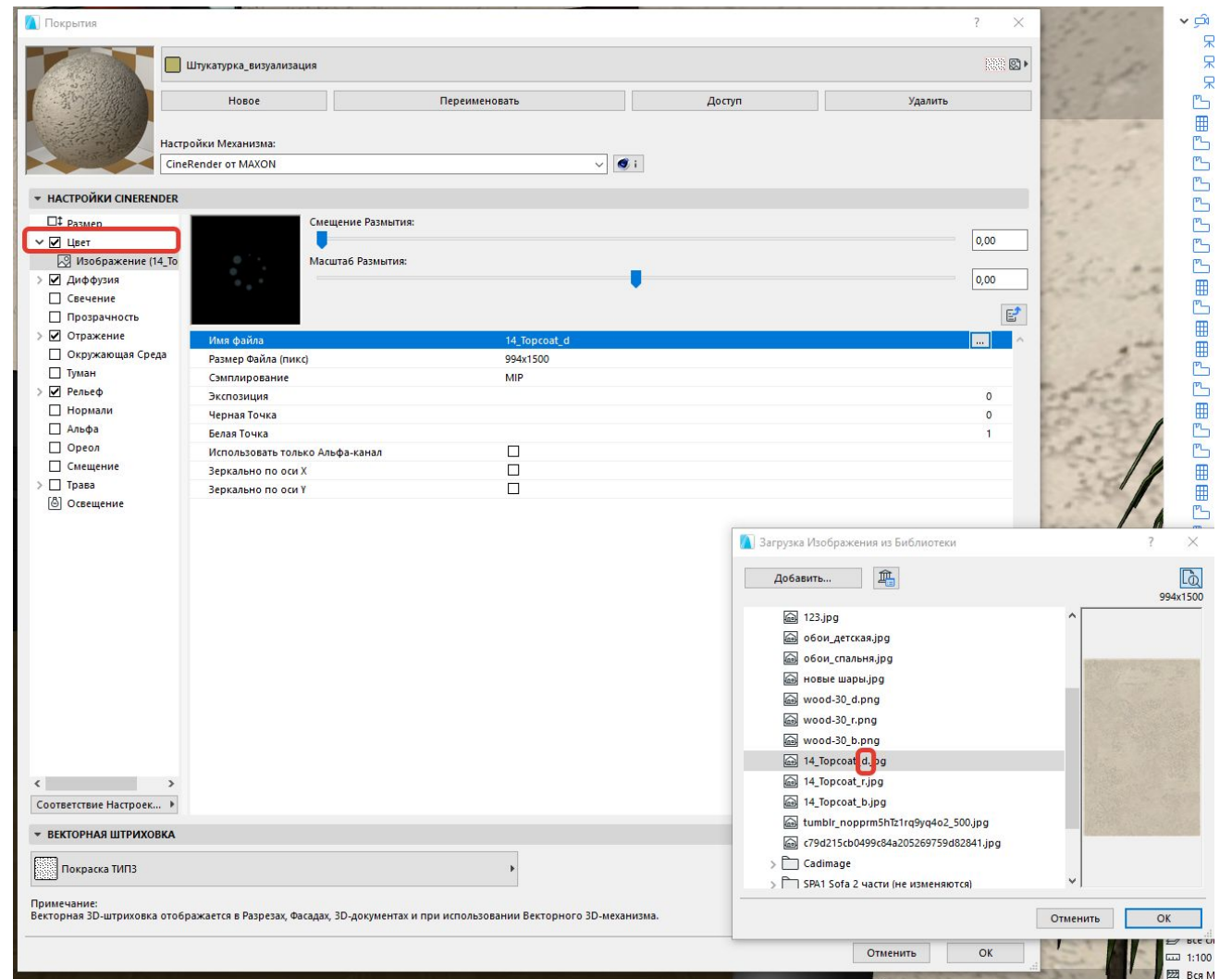
Отменить ОК

Какие картинки для какого канала

- Diffuse (_d) – канал цвета (и канал диффузия – по необходимости)
- Bump (_b) – канал рельефа
- Specularity или reflection (_r) – для канала отражения
- Normal (_n) - Канал нормали (сине-фиолетовая картинка) используется для создания виртуальных неровностей
- Displaces (_p) – канал смещения – реально искажает геометрию

Канал – цвет стр.3279

- Это основная картинка текстуры, если берете их из специализированного каталога, то это изображения с буквой d – что обозначает diffuse – аналогичная картинка может использоваться в канале диффузия, создавая шумы на изображении



Канал диффузия (карта с буквой _d) – стр.3283

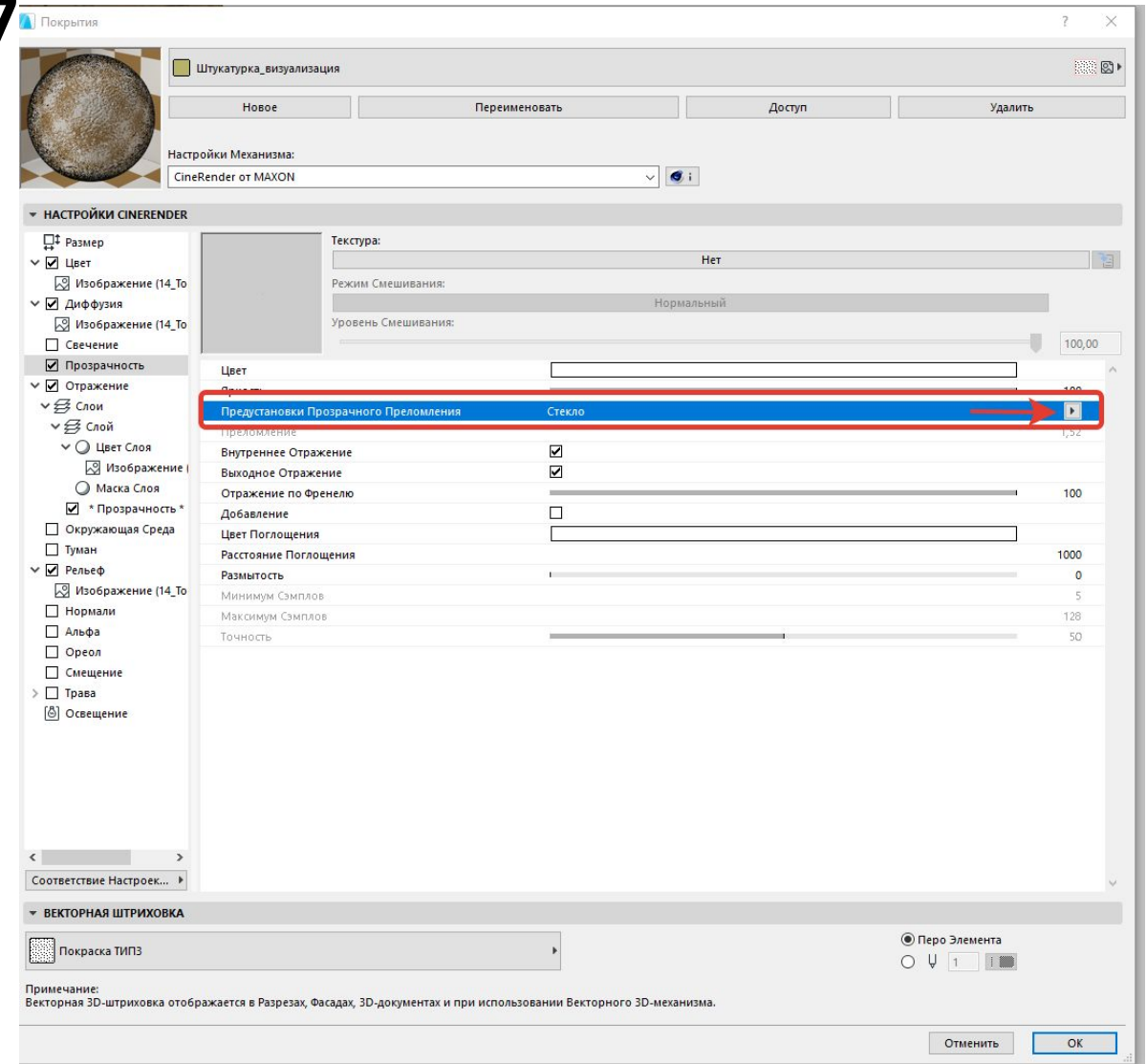
- Используется для создания неравномерной окраски покрытия – действует путем осветления и затенения канала цвета

Канал свечения – стр.3285

- Этот канал нужен для настройки материала , которому нужен эффект свечения, независимо от источников света
- Достаточно выбрать цвет и яркость
- Не забыть в параметрах визуализации включить светящиеся поверхности, чтобы они светились

Прозрачность - 3287

- Позволяет создавать прозрачные материалы – стекла, цветные стекла



Отражение - 3293

- Отвечает за отражательную способность материала
- Если сомневаетесь в настройках – найдите созданный архикадовский материал и настройте все по аналогии. Как правило все стандартные материалы уже созданы!

Окружающая среда – 3326

- Окружающая среда – для имитации отражений окружающей среды

Рельеф карта bump (_b) – стр.3331

- Канал рельефа это визуальный обман, то есть когда ровные покрытия выглядят как рельефные, в отличие от канала смещения, который реально искажает геометрию объекта
- Белые – выступающие части, черный – впуклые

Нормали (_n) - 3334

- используется для создания виртуальных неровностей. Как правило это фиолетовая картинка с закодированной информацией
- Можно посмотреть как настроена у различных каменных кладок

Альфаканал - 3337

- используется для листвы и любых объектов где часть должна быть скрыта (листва, огонь)
- Посмотреть как настроен Альфа у листвы
- Работает по типу маски, закрашены те части, которые должны быть вырезаны

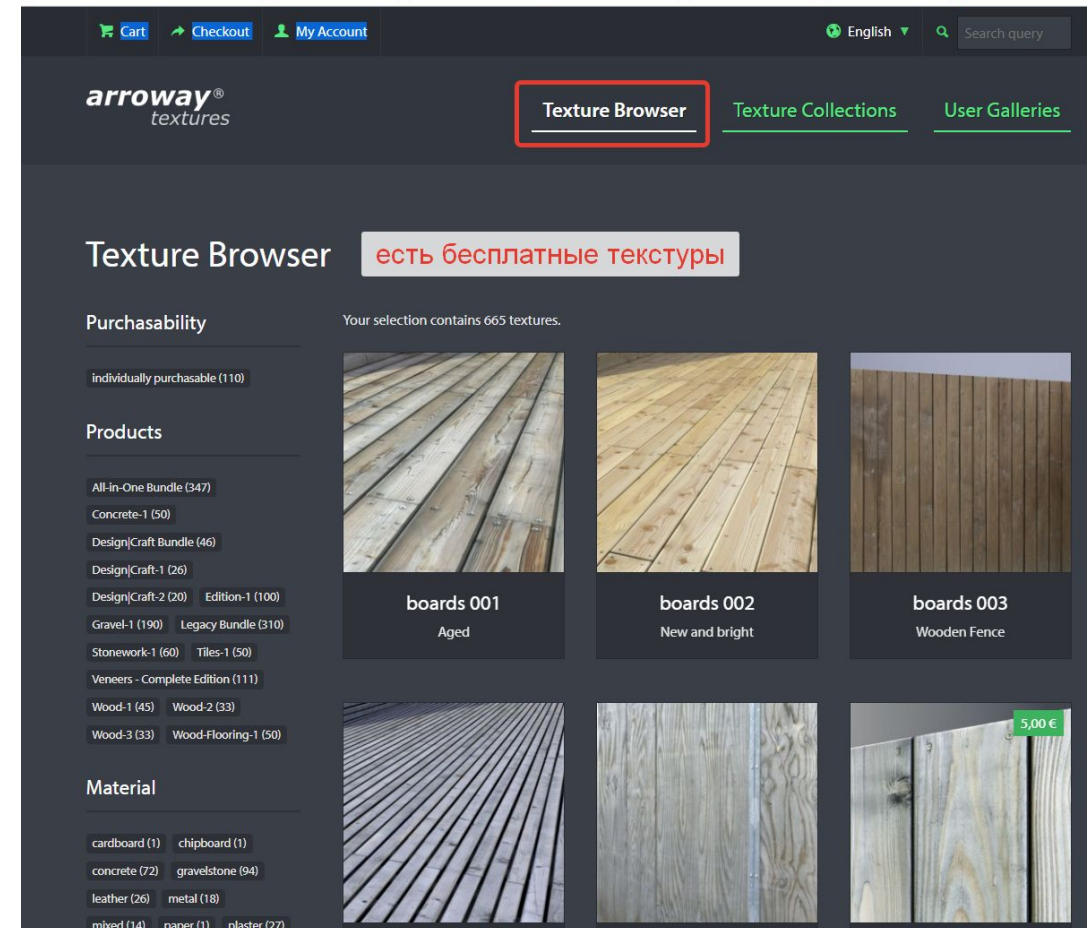
Канал смещения карта displacement (_p)

– стр. 3342

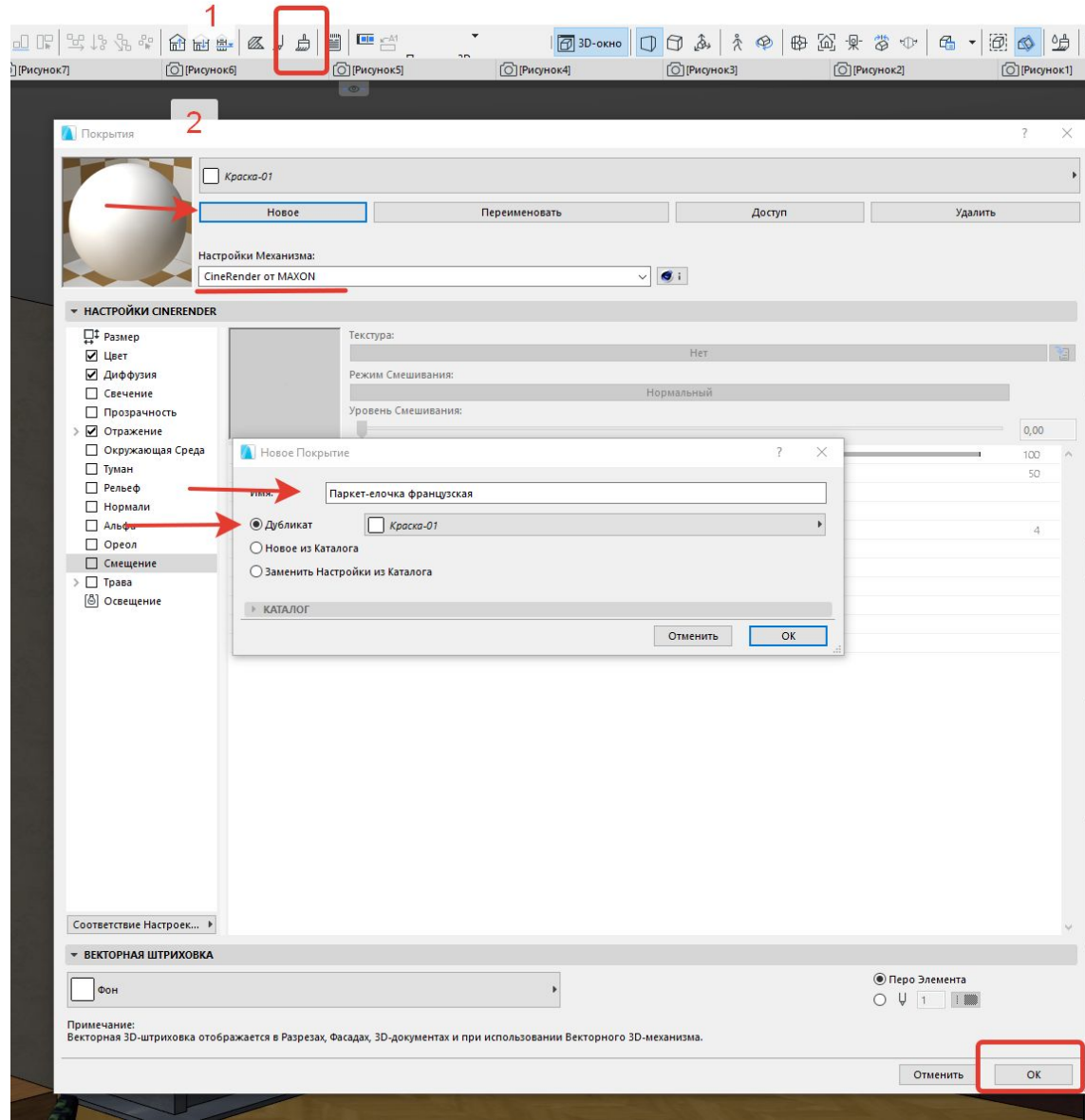
- Реальное искажение геометрии – очень хорошо видно на гранях

Откуда еще можно брать текстуры

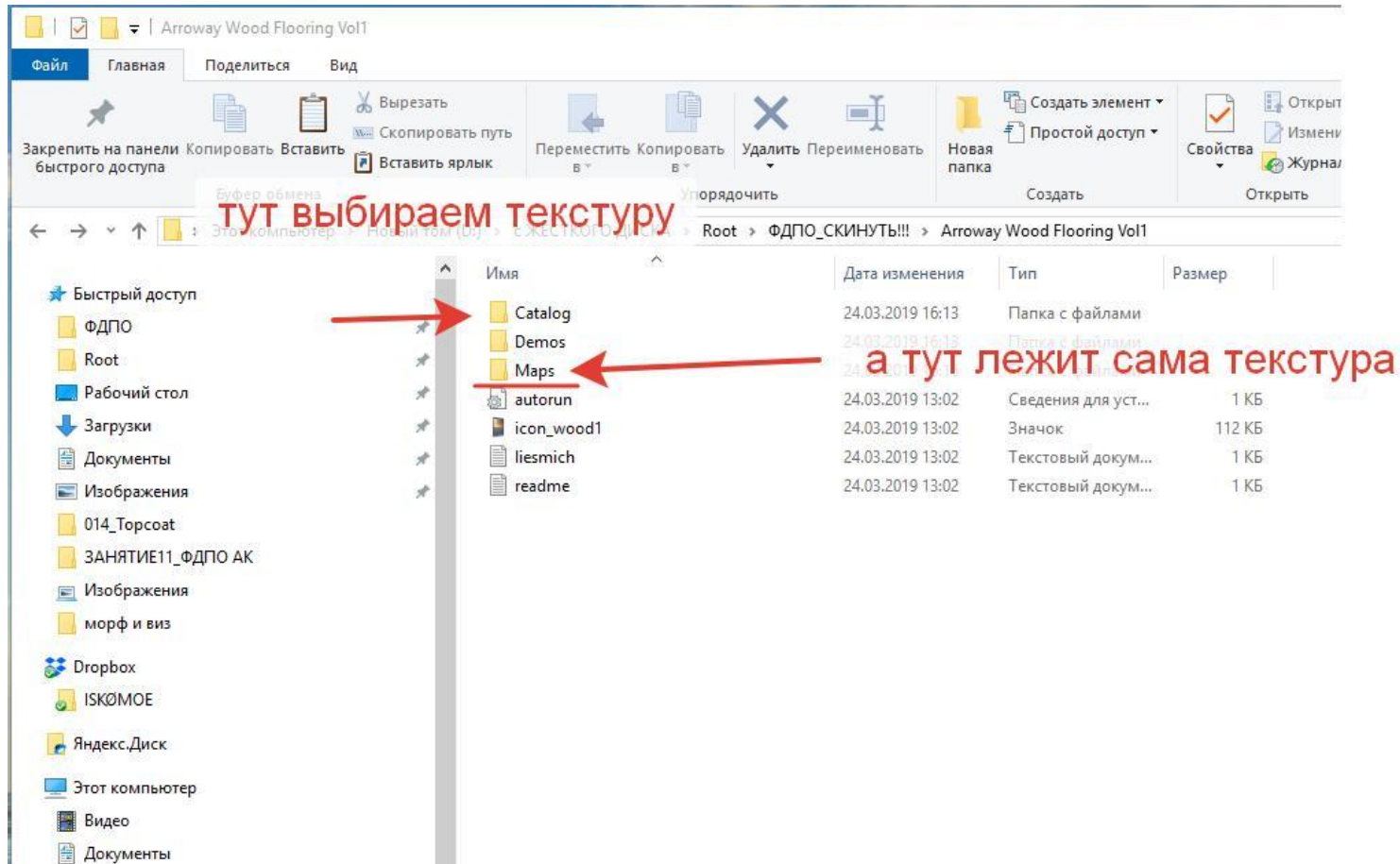
- <https://www.render911.ru>
- <http://junior3d.ru/texture.html>
- www.arroway-textures.ch/en
- www.textures.com
- <http://www.feldhaus.ru/teksturyi.html> - кирпич клинкер
- Небо HDRI
<https://hdrihaven.com/hdris/>



Пример загрузки текстур из каталога Arroway



**Идем в папку необходимого каталога – для примера
взят каталог Arroway wood flooring vol.1 – в первую
очередь смотрим по каталогу подходящую текстуру**



Как читать каталог текстур

arroway textures: wood – volume one

размер текстуры в мм



wood 30

Oak

+ Size: 6000 x 6000 (36,0mpix)

Maps: D | B | R | S < R | G < R | T

Real Size: ~4,0m x 4,0m

Oak parquet flooring

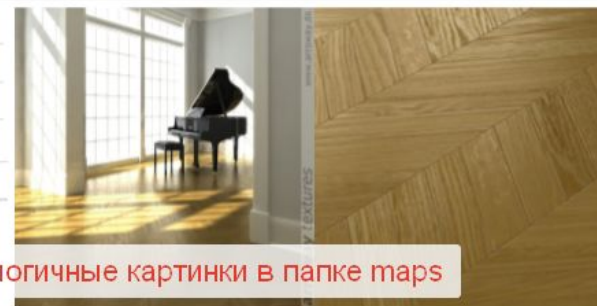
diffuse map: wood-30_d.png

bump map: wood-30_b.png

reflectivity map: wood-30_r.png

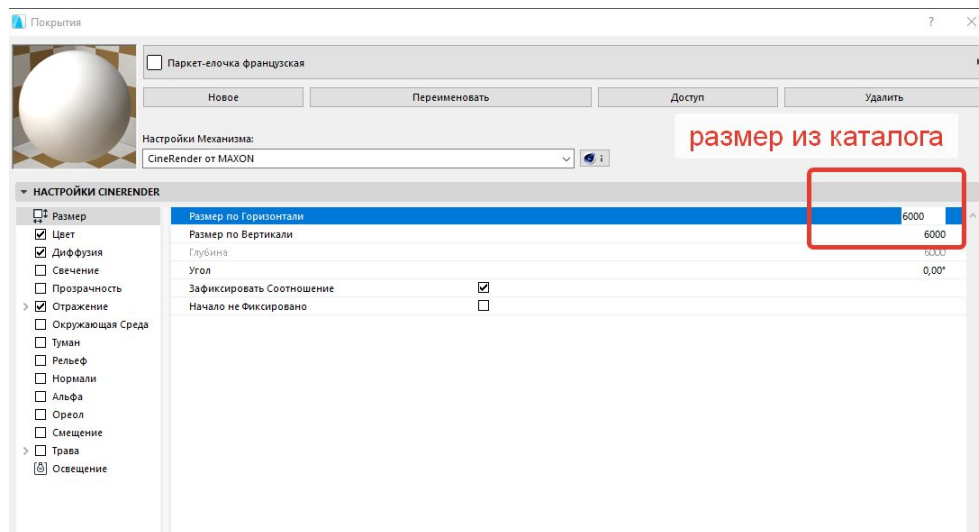
канал цвета
канал рельефа
канал отражения

ищем аналогичные картинки в папке maps



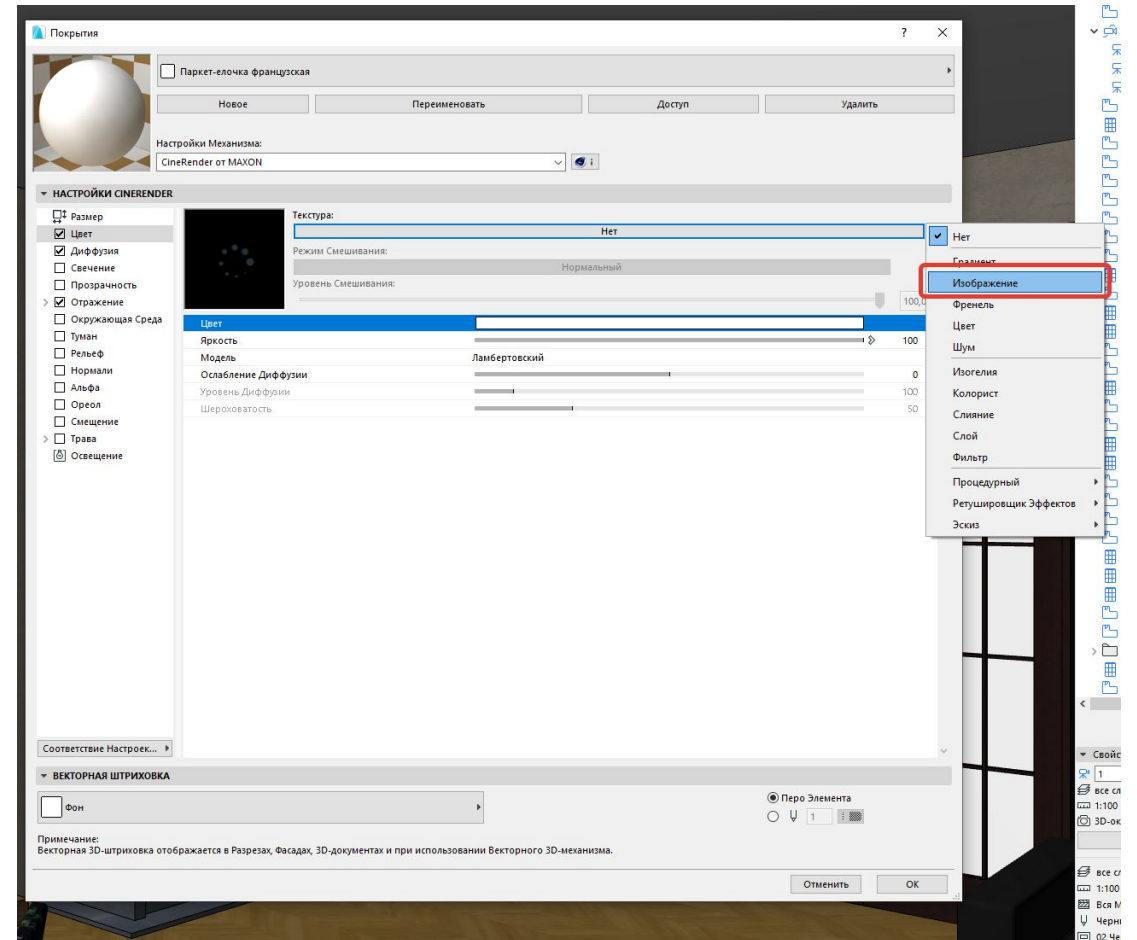
wood 31

1. Настройка размера текстуры

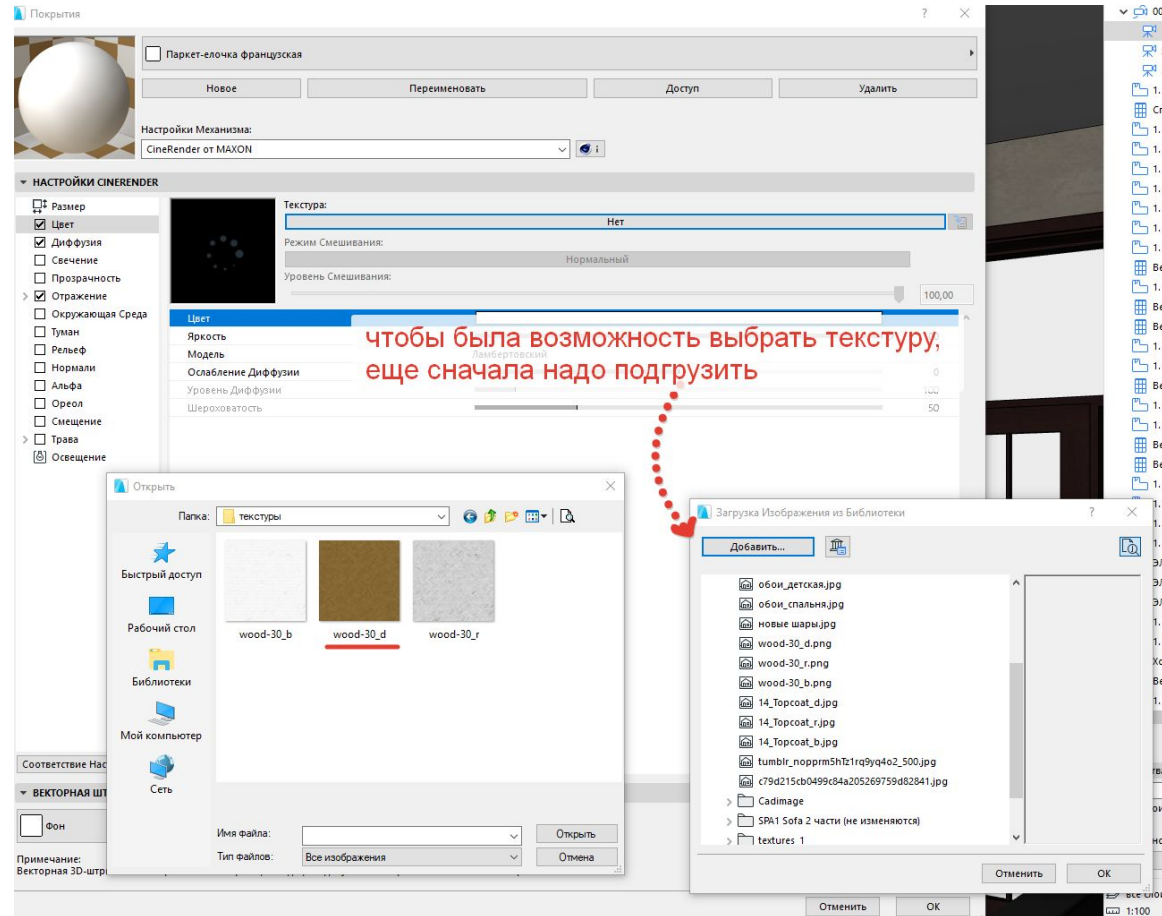


2. Загрузка текстуры в канал цвет

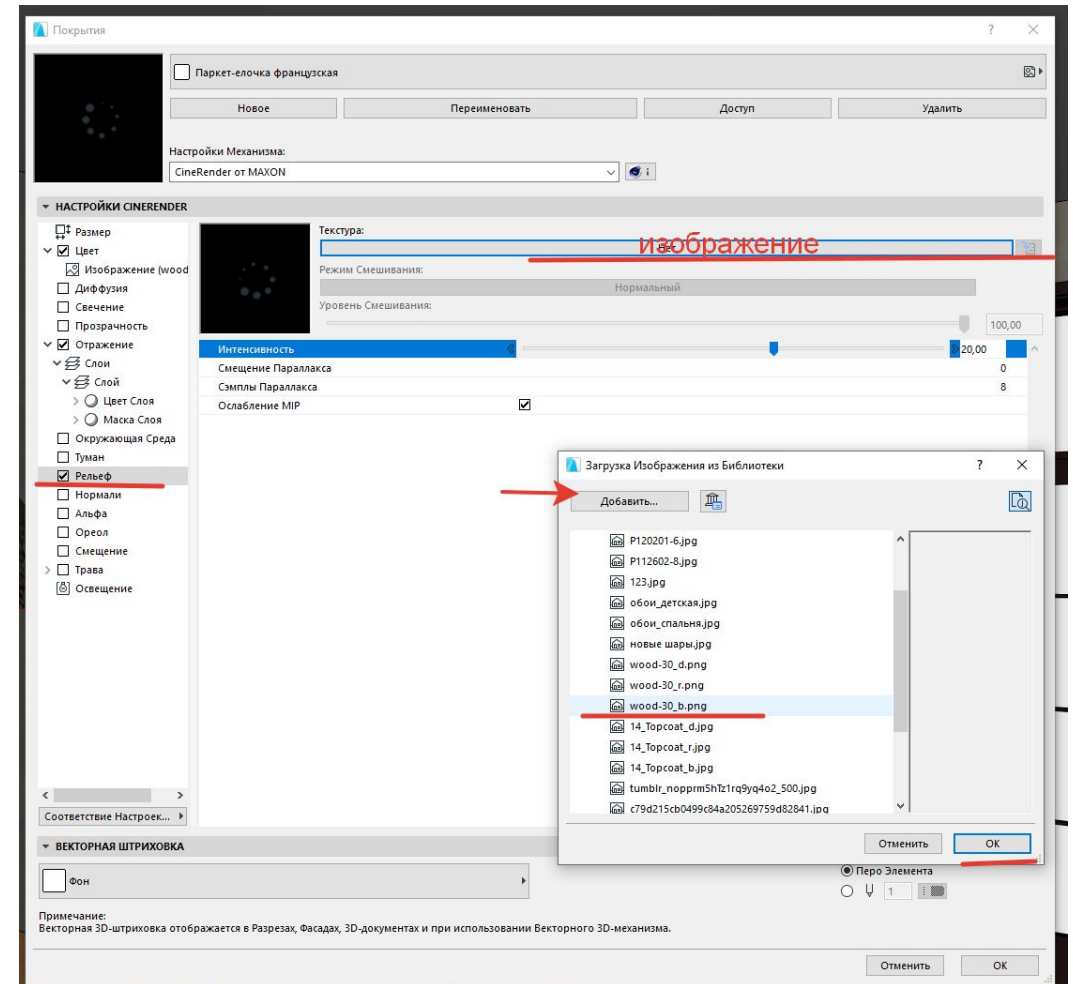
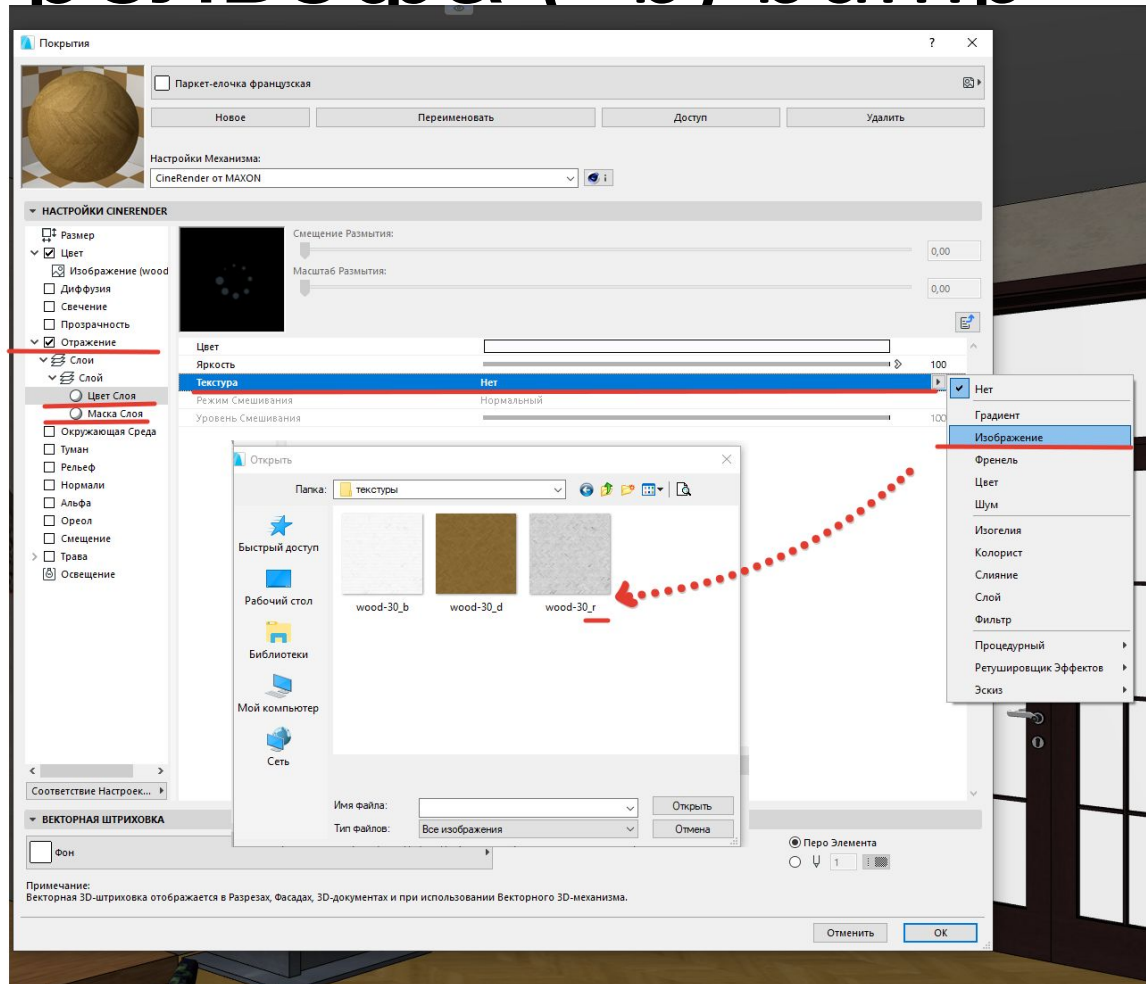
- Изображение с буквой d



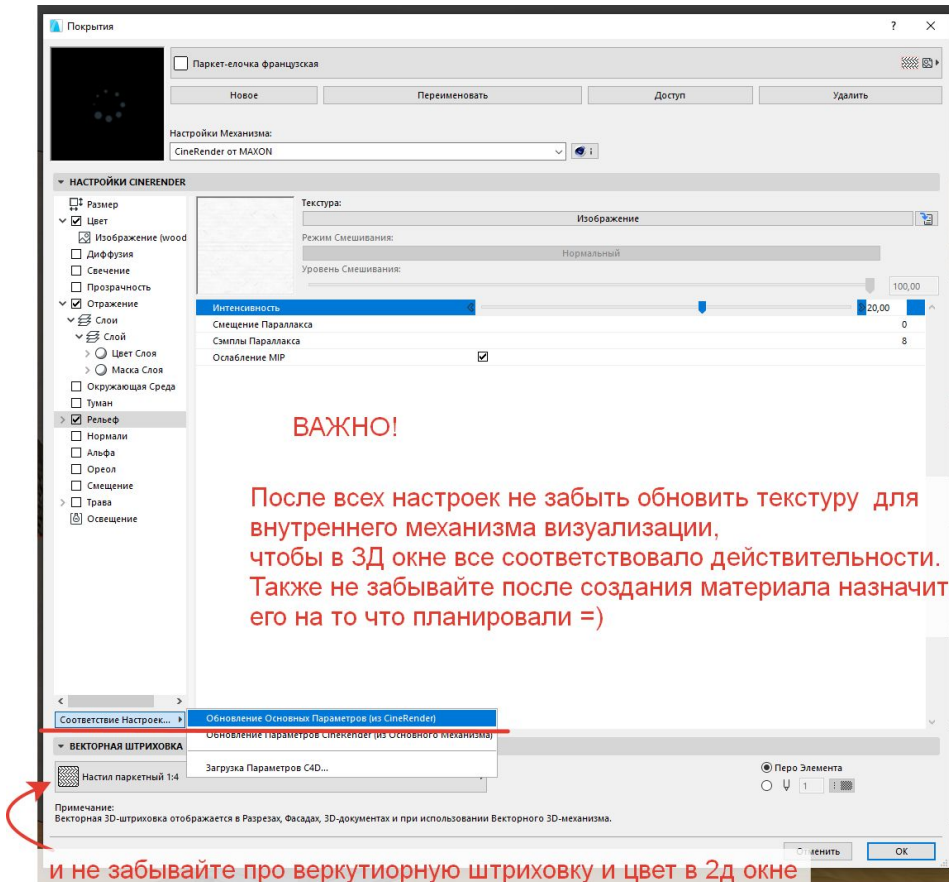
3. Подгружаем текстуру



4. Подгрузим остальные карты – отражение _r (reflectivity) и канал рельефа (b) bump



ВАЖНО! Завершающий шаг настройки покрытия



Полезные мысли из вебинара Гуторкина

- Свет из окна еще нужен для того, чтобы не прибегать к прямым солнечным лучам (например, в пасмурную погоду все равно в комнате светло (в свете окна не нажимать галку «установить солнце вручную», тогда параметры будут браться из настроек солнца)
- Если при виз не достаточно мягкого света от окна, то солнце тоже вкл. В настройках виз

Домашка

- Всем принести выставленные кадры
- Выложить в ветку в вк первые рендеры в низком качестве