

# Лекция №7

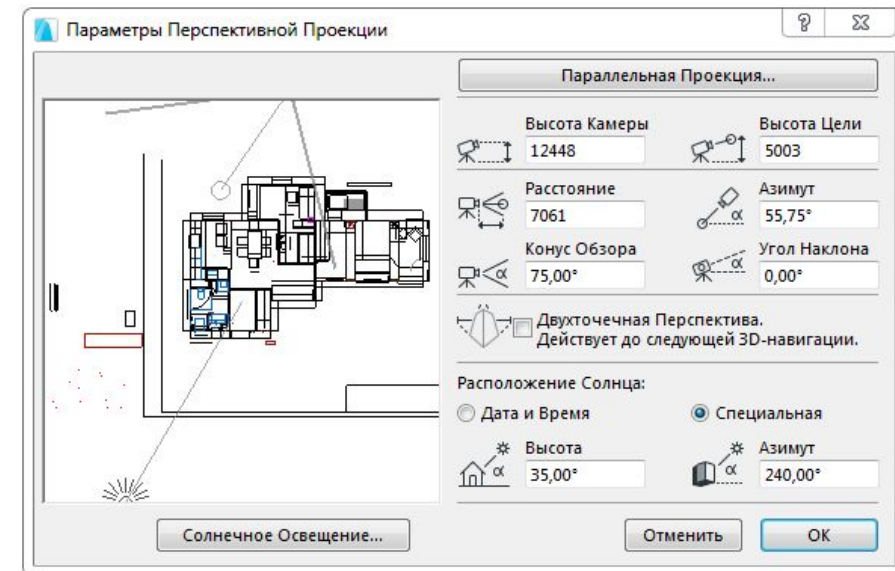
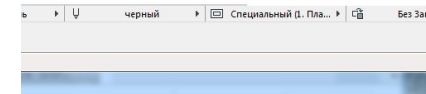
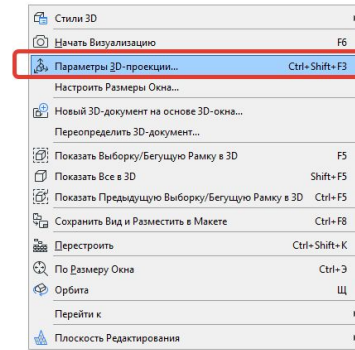
- 3д окно, механизмы отображения (Open GL и векторный)
- *Назначение текстур, привязка текстуры, панель окраски поверхностей*
- *Лайфхаки - наличник в качестве молдинга*
- *Как менять изображение у ТВ и картины*

# Параметры 3Д изображения стр.1571, стр.3109, 3114

- ПКМ на экране в 3Д виде СТИЛИ 3Д – СТИЛИ 3Д, или одноименная вкладка в меню - ВИД
- Векторный механизм отображает наше окно в условных штриховках и цветах (мы их еще называем векторные штриховки), то есть векторный механизм это наше условное изображение (для чертежей)
- Механизм отображения Open GL – это изображения реалистичного 3Д окна с настроенными текстурами, а не условными штриховками, с использованием мех-ма Open GL используются возможности видеокарты

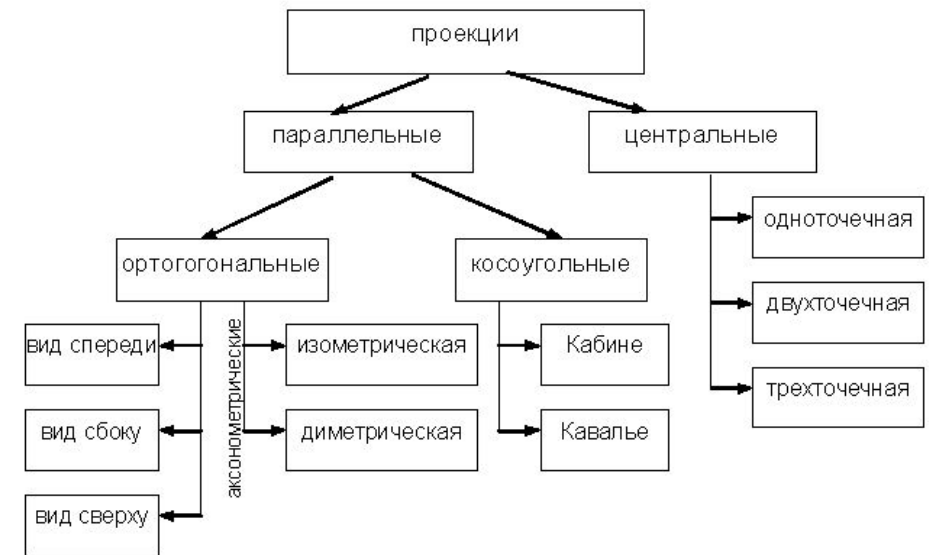
# ЗД ОКНО (стр.1565) – все манипуляции с ЗД из ЗД окна

- Переключение между 2д и 3д клавиша F2 и F3 соответственно
- ПКМ – параметры 3д проекции или Cntrl + Shift+F3 или во вкладке ВИД то же самое
- Аксонометрия – это всегда взгляд снаружи, а перспектива мб изнутри и снаружи
- В перспективе нет понятия масштаба, т.к. есть искажения
- Вертикали должны быть вертикальны при выстраивании кадра
- Shift + ЛКМ положение камеры
- Alt +ЛКМ установка цели
- Высота камеры и высота цели задается в мм. Относительно проектного нуля
- Лучше ставить камеру посередине между полом и потолком
- Оптимальная высота 1200-1600 мм
- Высота камеры д.б = высоте цели
- Конус обзора для больших помещений конус от 60° и больше
- Для финальной визуализации от 60-90° после 90° начинаются перспективные искажения на боковых углах

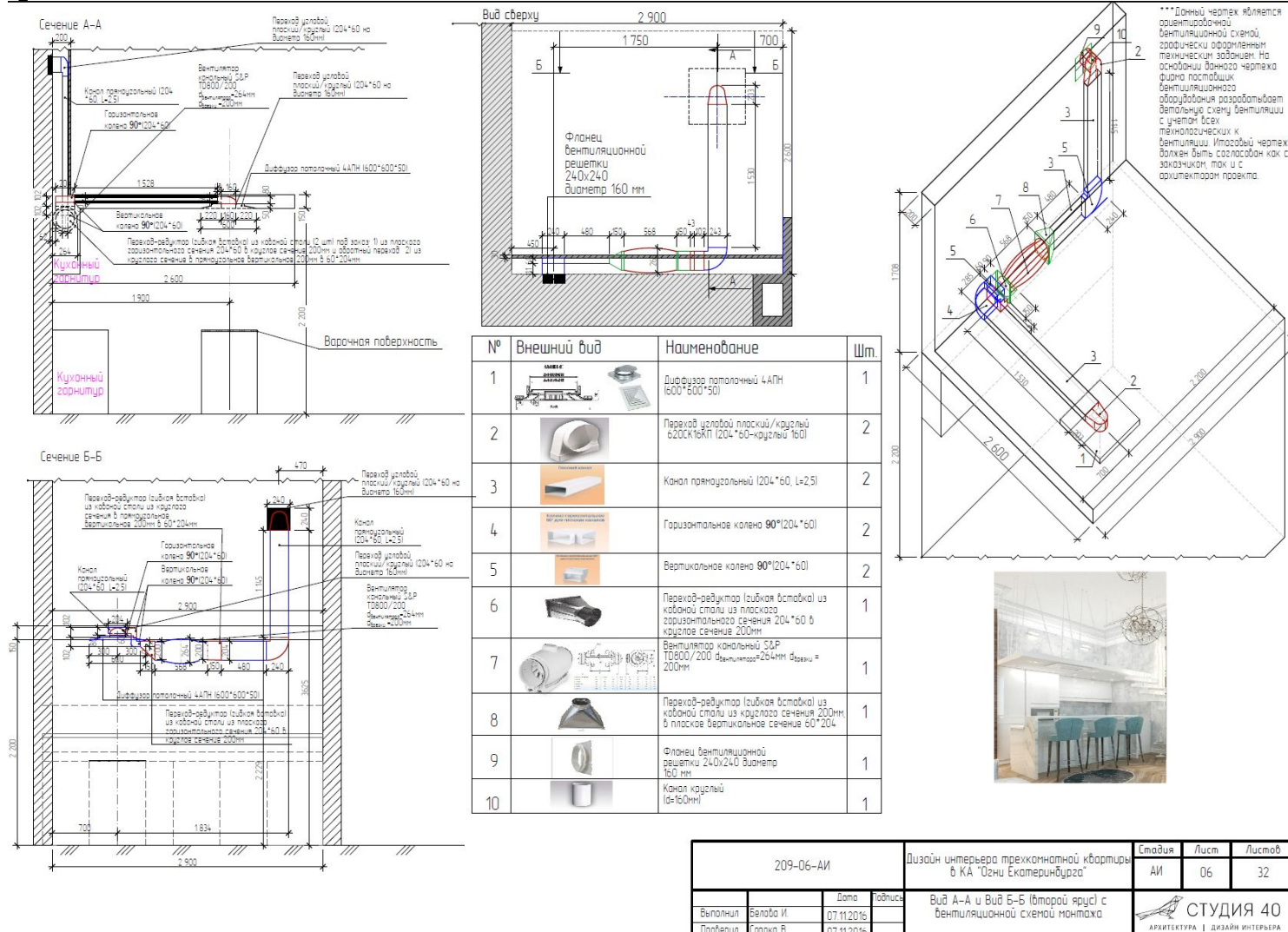


# Работаем только в перспективной проекции, если работаете не в ней, то внутрь помещения никогда не попадете

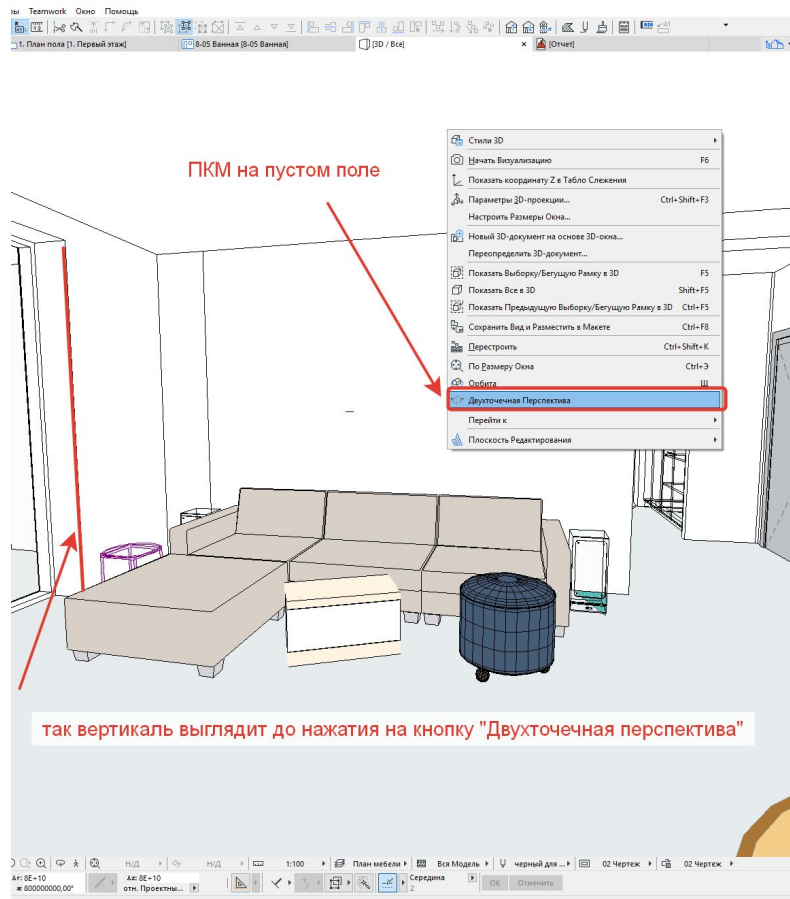
- Если проекционные плоскости не перпендикулярны главным координатным осям, то такие проекции называются **аксонометрическим и**.
- Изометрическая проекция (рис. 3.10.) обладает следующим свойством: все 3 главные координатные оси одинаково укорачиваются. Поэтому можно проводить измерения вдоль направления осей с одним и тем же масштабом. Кроме того, главные координатные оси проецируются так, что их проекции составляют равные углы друг с другом ( $120^\circ$ ).



# Однажды мне пригодилась военная перспектива



# Двухточечная перспектива – выравнивает вертикали



# ВАЖНО!

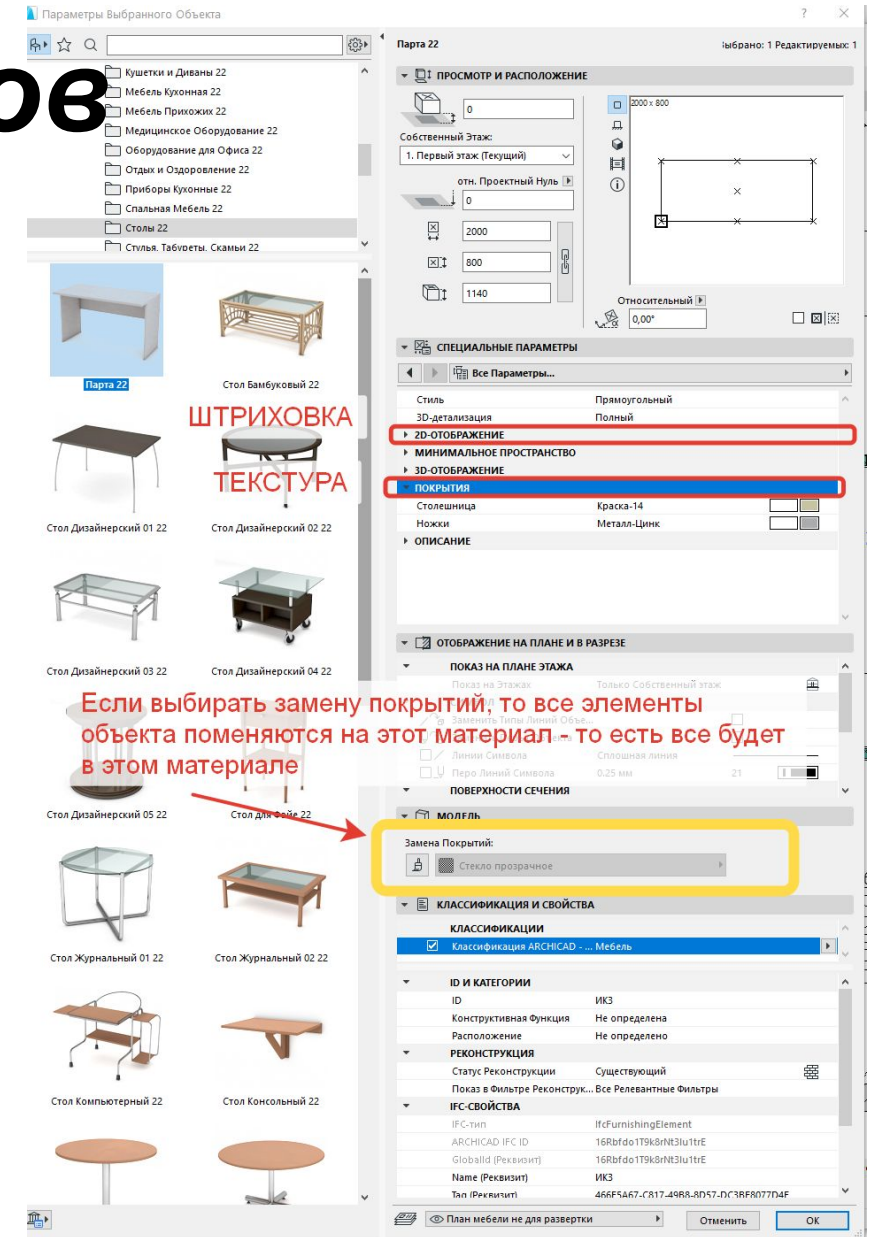
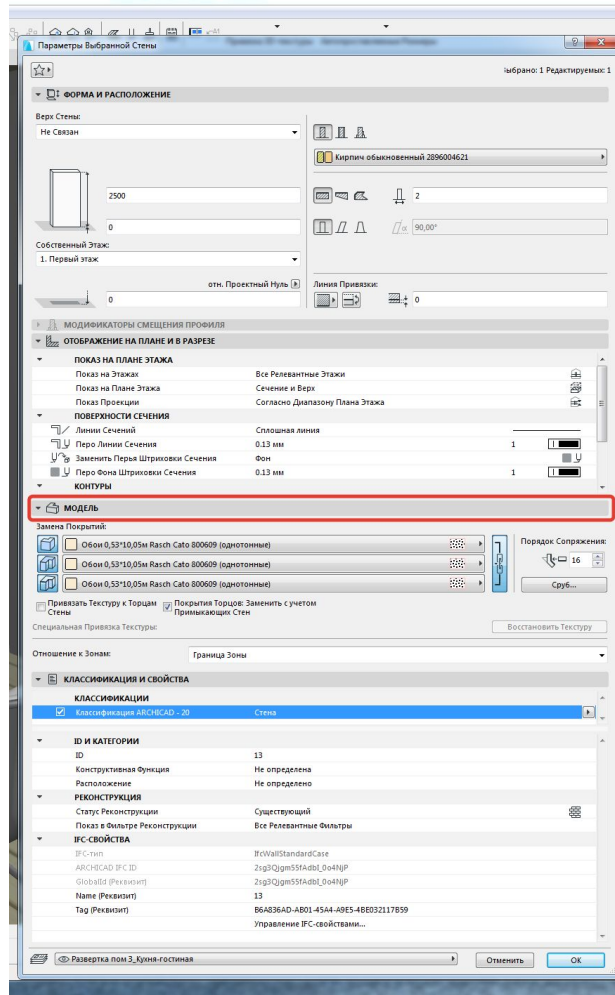
## **ПОКРЫТИЕ НЕ равно ВЕКТОРНАЯ ШТРИХОВКА**

- Векторная штриховка – это условное обозначение – меняется в параметрах объекта «2 Д отображение»- видно на развертках,
- Покрытие (материал) – это то что будет видно в 3Д окне в механизме отображения Open GL – меняется в кисточке – это приближенное к реальности отображение текстуры, но это пока не сама текстура=)

• У объекта

# Назначение материалов

• У стены





# Покрyтия стр.270

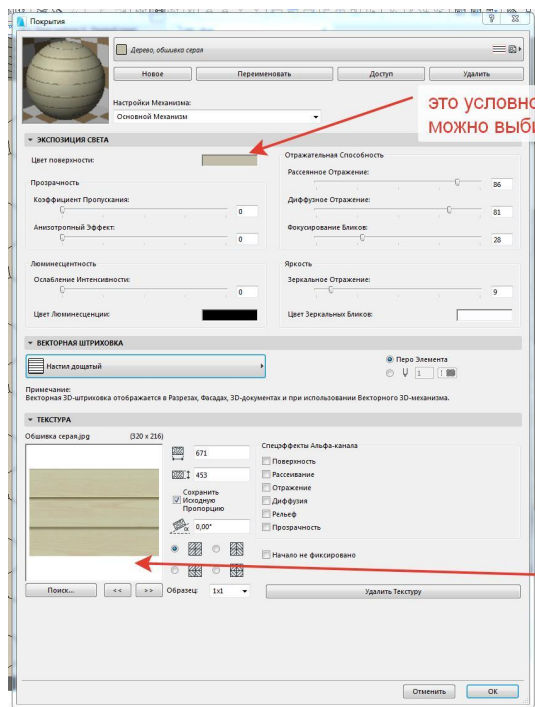
- Параметры > Реквизиты Элементов > Покрyтия или вынесенные в панель команд знач



The screenshot displays the ARCHICAD 22 software interface with the 'Coatings' (Покрyтия) panel open. The panel is organized into several sections: 'EXPOSURE' (ЭКСПОЗИЦИЯ СВЕТА), 'VECTORIAL STROKE' (ВЕКТОРНАЯ ШТРИХОВКА), and 'TEXTURE' (ТЕКСТУРА). The 'TEXTURE' section is currently active, showing a list of materials and colors. A red arrow points to the 'Wood, cabinet doors' (Дерево, обшивка дверей) category. The interface also shows a 3D model of a sphere in the center, a left sidebar with navigation tools, and a right sidebar with project settings and a 'Properties' (Свойства) panel for the selected element.

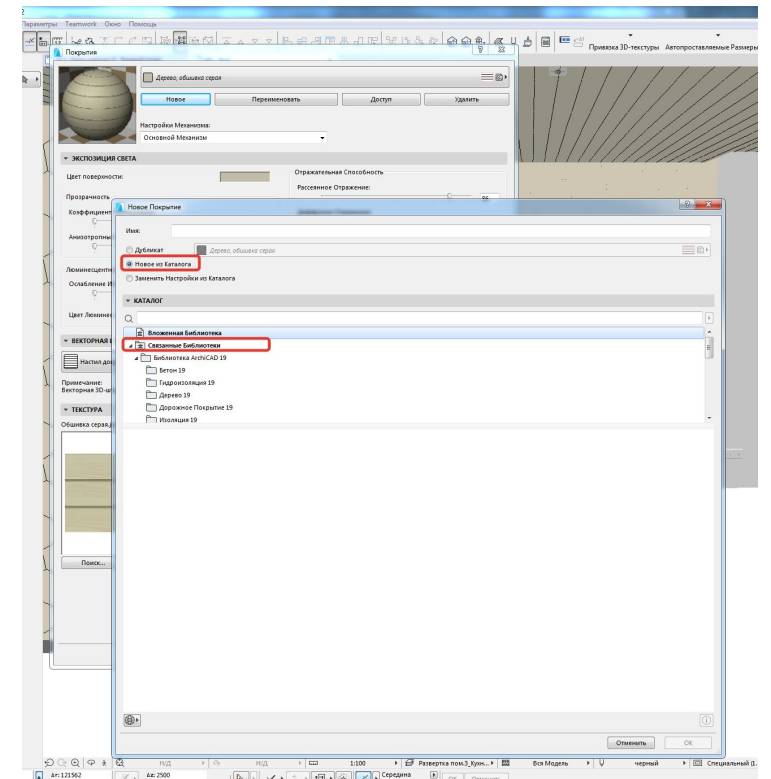
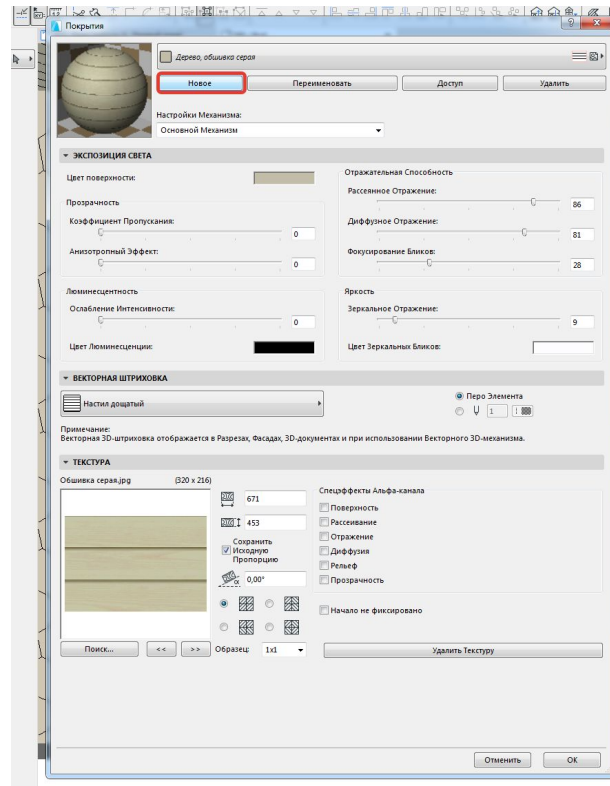
# Стр. 3047, 3062-3065, 3058, 3220

- Лучше не менять стандартный перечень материалов, а создавать новые
- Если выбрать вариант «новое из каталога», то даст возможность выбрать из преднастроенной библиотеки Архикад – где неплохой выбор основных материалов

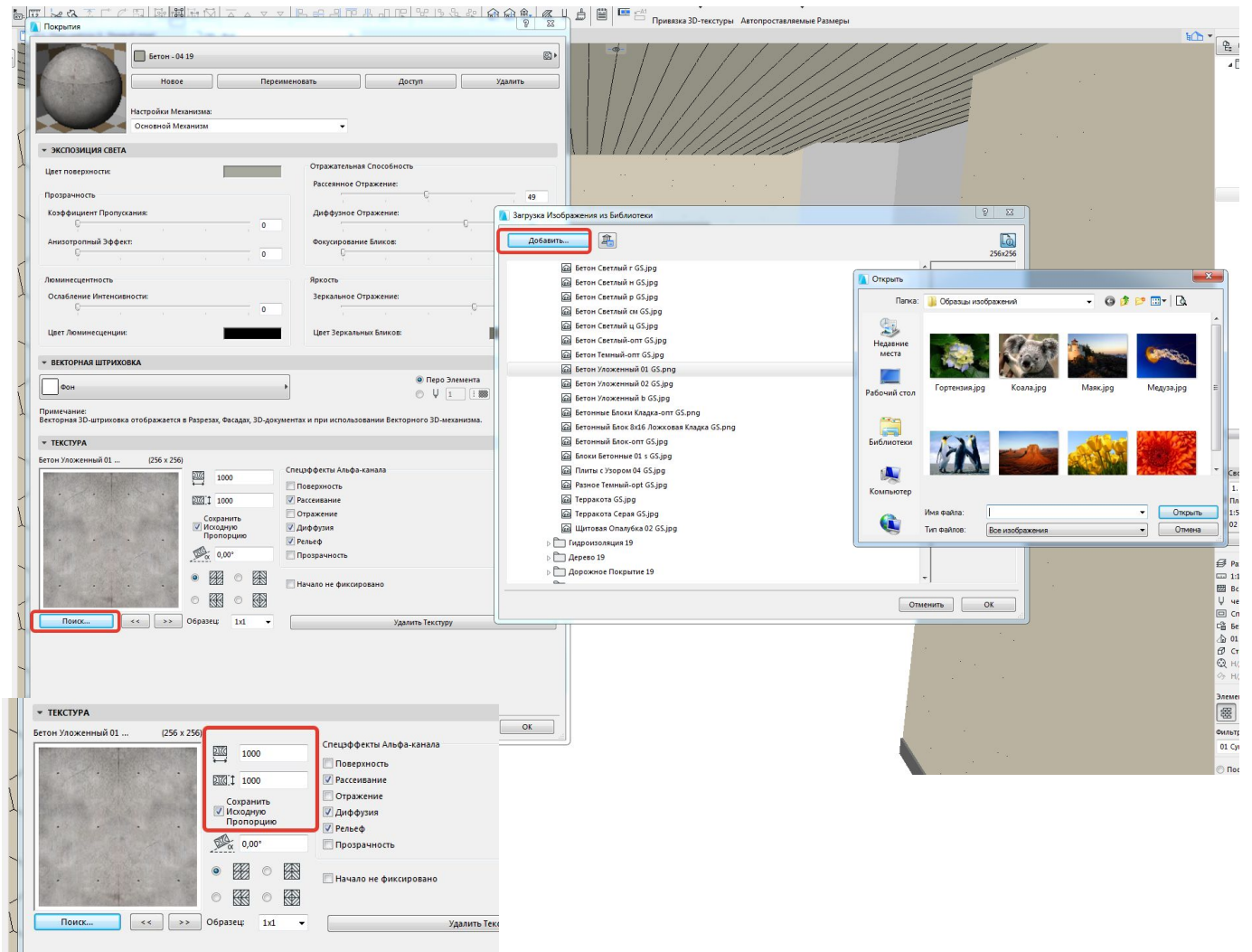
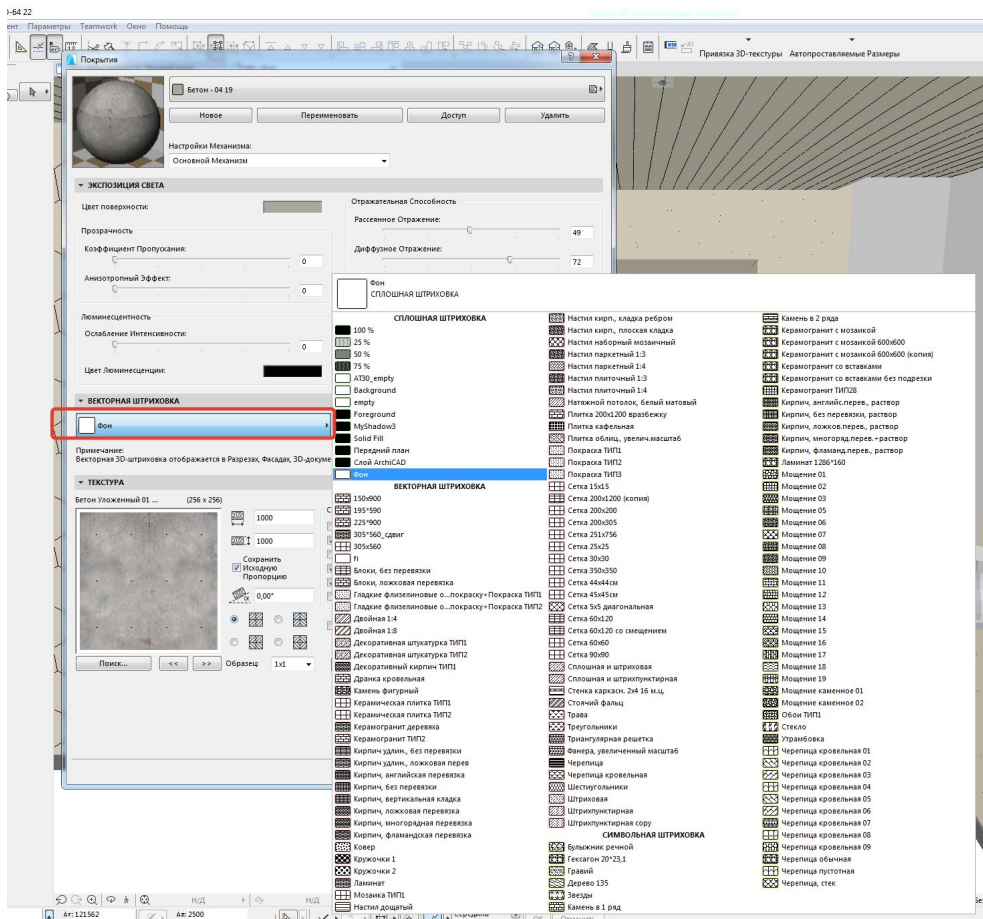


это условное обозначение цвета текстуры, можно выбрать приближенное к реальной

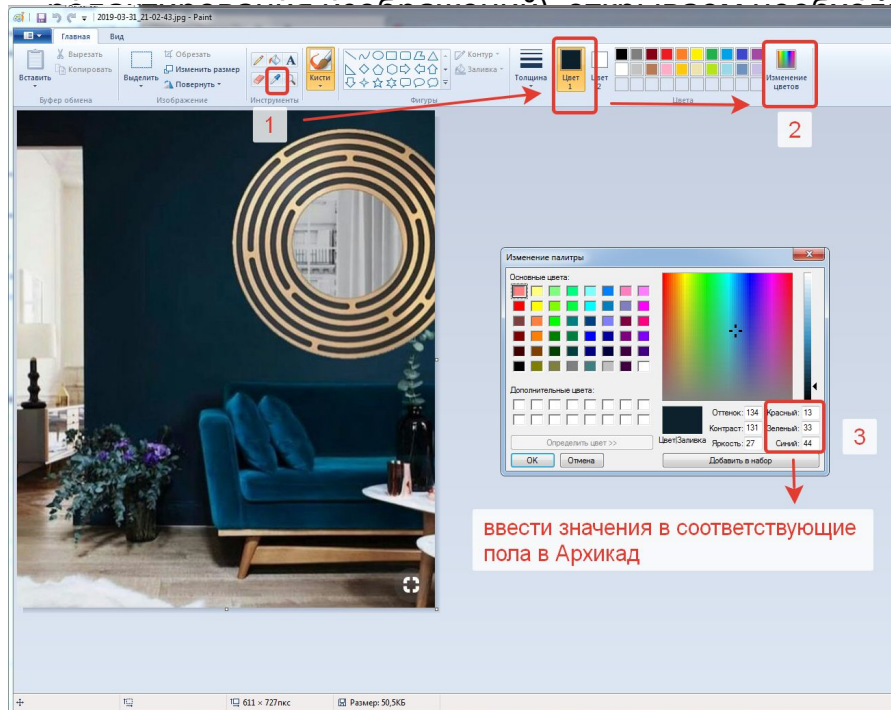
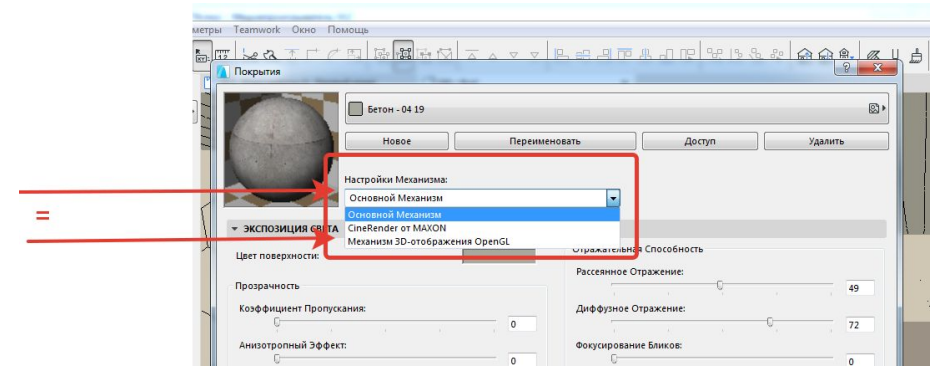
здесь загружается сама текстура



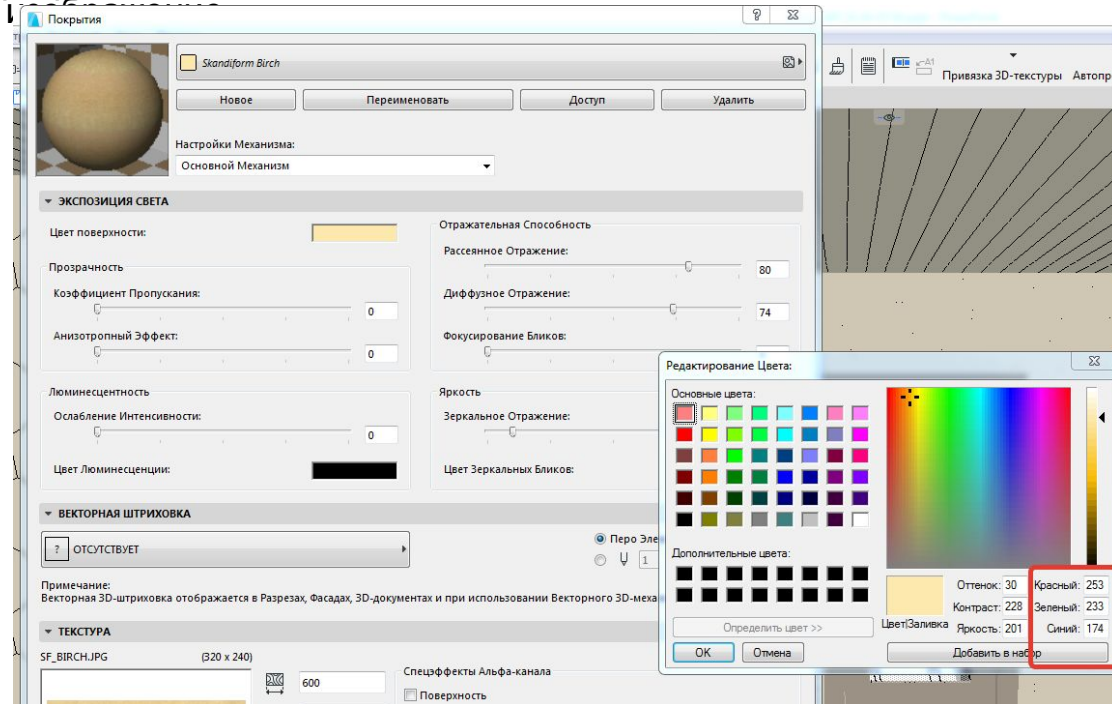
- Во вкладке векторная штриховка- выбираем такую условную штриховку, которая соответствует настроенному материалу
- Можно загружать текстуры извне (лучше задавать реальный размеры с сохранением исходной пропорции)



- Текстуру задаем для 3х механизмов , но т.к. Основной мех-м и мех-м Open GL в данном окне можно считать равнозначными, то принципиально для 2х механизмов
- Cine Render – пригодится нам для визуализации
- Зайти и посмотреть какие материалы уже присутствуют – важно понимать что уже есть и пользоваться по необходимости, а не искать. Если не нашли, уже тогда начинать поиски
- Есть возможность создавать или дубликат, или новое из каталога (=заменить настройки каталога), но нет возможности создать какое-то принципиально новое покрытие
- Лучше дублировать и создавать новые материалы на базе самых простых, то есть на базе цвета
- Если нужен цвет какой-то конкретный, например, также можно создать такую текстуру
- При помощи программы Paint или Фотошоп (или другой программы для рисования)



ввести значения в соответствующие поля в Архикад



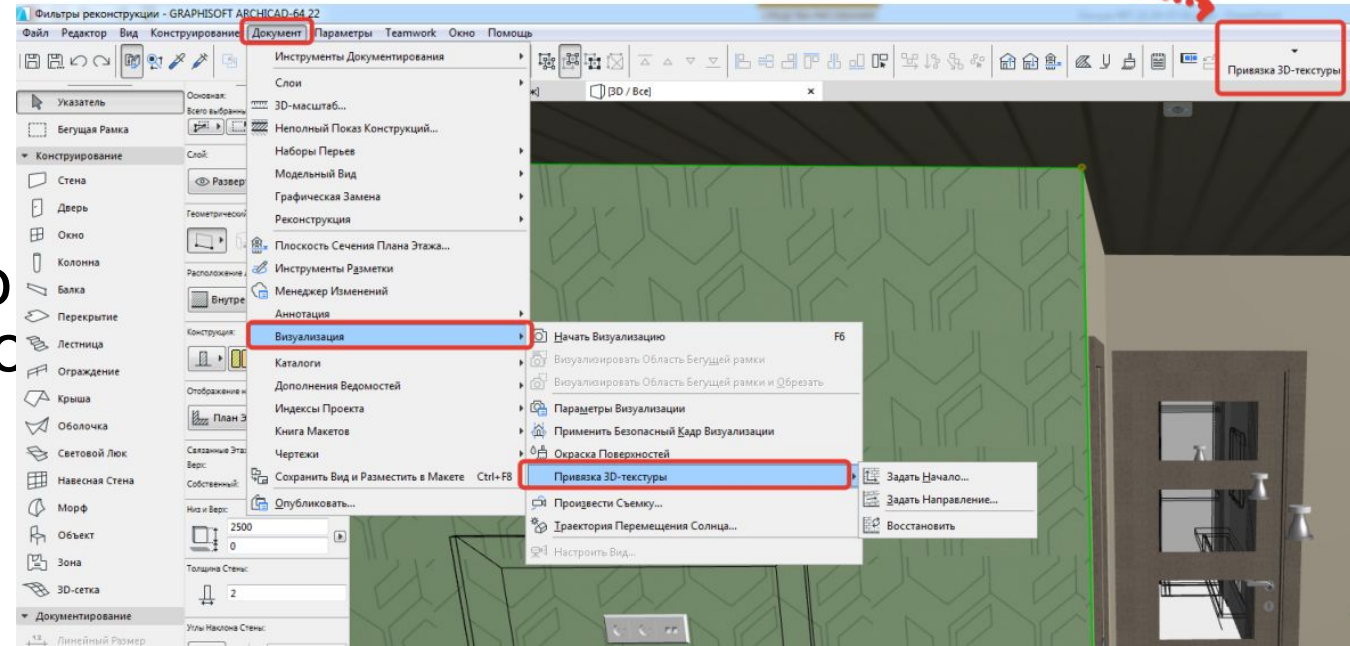
# Работа с текстурой

- **ВАЖНО!** Если текстуре выбран цвет, это не значит что он будет появляться в окне для визуализации – прежде всего это условник, но если выбран только цвет (и никакая текстура не подгружена), тогда цвет будет выступать и в роли текстуры

**Т.о в зависимости от выбранного механизма будет отражаться или цвет или текстура, поэтому желательно, чтобы они примерно были одинаковыми**

- Привязка текстуры – **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ – ПРИВЯЗКА 3Д текстуры – задать начало**

лучше вынести эту кнопку в табло команд



# СОЗДАНИЕ ТЕКСТУРЫ – запишите на видео и выложите пожалуйста в группу

- Создание текстуры на примере –

Если хотим создать, например, текстуру ламината, размером  $150*1600$ , и если на текстуре будет 3 доски – следовательно размер картинка вместо 150 мм должен быть  $= 150*3$ . Это важно, т.к. если размер текстуры будет выбран неверно изображение не будет реалистичным

Текстуру брала с сайта [classen.ru](http://classen.ru)

# СОЗДАНИЕ ТЕКСТУРЫ по шагам 1-5

## 3. Выбираем действие

Это может быть либо дубликат выбранного материала

Это может быть **НОВЫЙ** материал из каталога

этот пункт лучше не выбирать и не изменять настройки библиотечных текстур, чтобы можно было всегда посмотреть эти настройки

## 4. Выбираем векторную штриховку, соответствующую текстуре

## 5. Загружаем текстуру

## 1. нажимаем на кисть

1. нажимаем на кисть

2. Выбираем новое

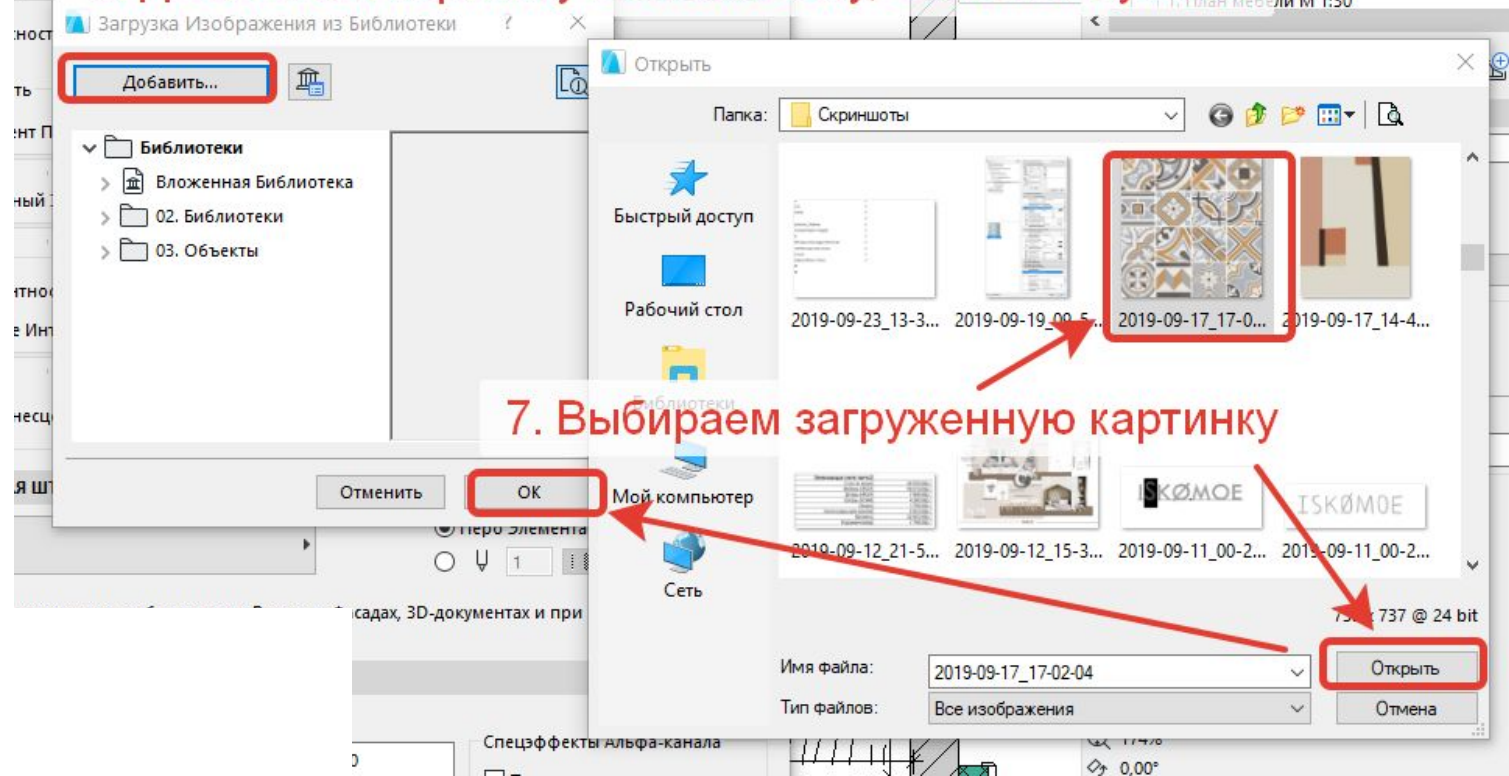
3. Выбираем действие

4. Выбираем векторную штриховку, соответствующую текстуре

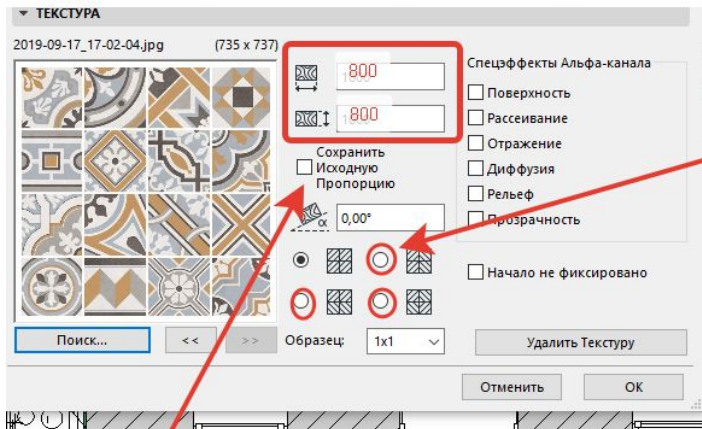
5. Загружаем текстуру

# СОЗДАНИЕ ТЕКСТУРЫ по шагам 6-8

## 6. Добавляем картинку в библиотеку, если нет нужной



8. задать корректный размер - т.е. если размер 1й плитки = 200мм, а их в текстуре 4, значит  $4 \times 200 = 800$  мм, это размер обеих сторон текстуры



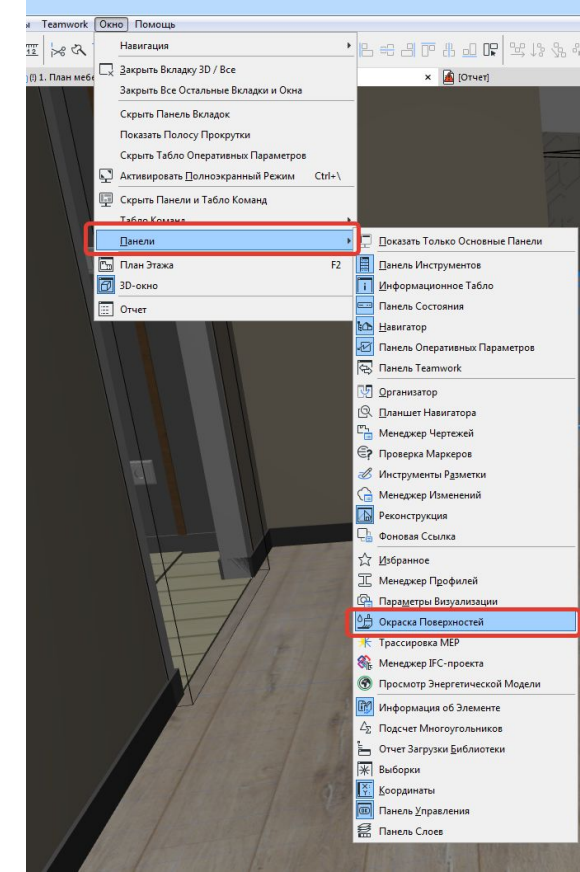
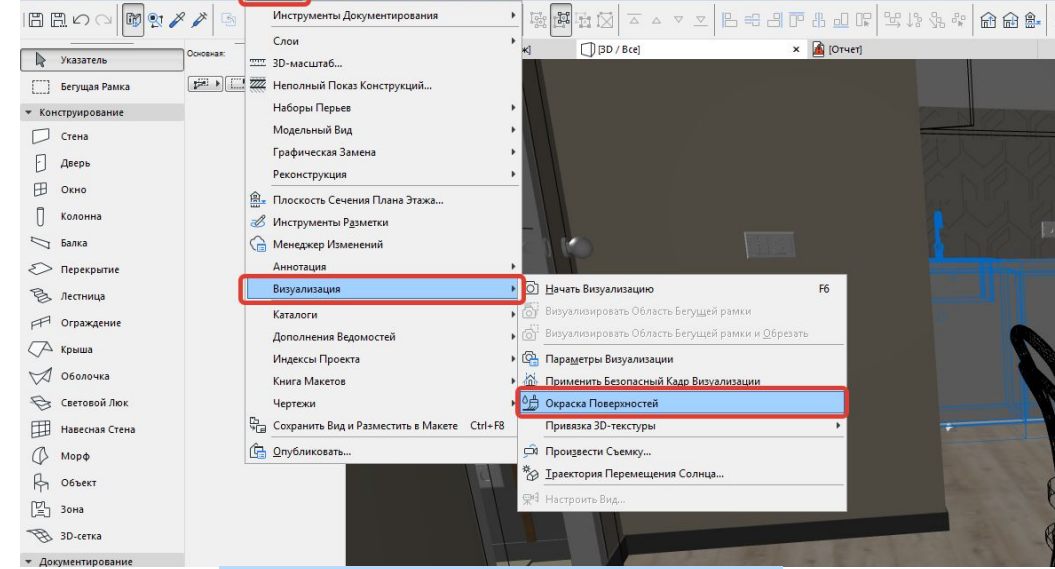
Если хотите, чтобы программа миксовала текстуры разному принципу (зеркально - по вертикали/горизонтالي, последовательно и тд)

Эту галочку ставим, если хотим, чтобы размеры изменились пропорционально



# Панель окраски поверхностей стр.281

- [https://www.youtube.com/watch?v=C-EwGYRvbQw&list=PLz8CohgvRv7S\\_2Rar7cDm7qgNHuo2tL-Q](https://www.youtube.com/watch?v=C-EwGYRvbQw&list=PLz8CohgvRv7S_2Rar7cDm7qgNHuo2tL-Q) (посмотреть все 3 видео)
- Документ – визуализация – окраска поверхностей
- Или ОКНО – панели – окраска поверхностей
- Панель окраски поверхностей можно использовать только в 3Д
- Панель покраски разделена на 2 окна – слева, все покрытия, доступные в текущем проекте, Справа отображаются покрытия выбранного объекта. **Если ни один не выбран, то правая часть пуста**



Указатель

Основной: Всего выбранных: 1

Бегущая Рамка

Конструирование

- Стена
- Дверь
- Окно
- Колонна
- Балка
- Перекрытие
- Лестница
- Ограждение
- Крыша
- Оболочка
- Световой Люк
- Навесная Стена
- Морф
- Объект
- Зона
- 3D-сетка

Документирование

- Линейный Размер
- Отметка Уровня
- Текст
- Выносная Надпись
- Штриховка
- Линия
- Дуга/Окружность
- Поллиния
- Чертеж
- Разрез
- Фасад
- Развертка
- Рабочий Лист
- Деталь
- Изменение

Разное

- Источник Света
- Радиальный Размер
- Угловой Размер
- Слайд
- Узловая Точка
- Ридинок

нажав на эту маленькую стрелочку, можно поменять отображение и мех-м отображения самих шариков



Окраска Поверхностей

Покрытия Проекта

» AT3_Bark_001	» AT3_Bark_002	» AT3_Bark_003	» AT3_Leaves_001	» AT3_Leaves_002
» AT3_Leaves_003	» AT3_Leaves_004	» AT3_Leaves_005	» AT3_Leaves_006	» AT3_Leaves_007
» AT3_Leaves_008	» AT3_Leaves_009	» AT3_Leaves_010	Aluminium [ForaForm]	Antracit Grey [ForaForm]
Archifiles_demo	Beech Natural [ForaForm]	Beige (NCS S 4005-Y20R) [For...	Birch Natural (ForaForm)	Black (NCS S 9000-N) [ForaFo...

Мелкие Значки

Средние Значки

Крупные Значки

Горизонтальное Расположение

Вертикальное Расположение

Металл-Железо

Металл-Нержавеющая сталь

Стекло прозрачное

Работа

- Экспликация помещений(после обмеров)
- 1. План демонтажа
- 1. План воздушных перегородок
- 1. Сечение 1-1, 2-2, 5-5
- 1. Сечение 2-2, 3-3, 4-4
- 1. План общестроительный
- Экспликация помещений
- Спецификация дверей NEW
- 1. План мебели
- 1. План мебели M 1:25
- 1. План мебели M 1:30
- 1. Мебель 1:10
- 1. План сантехники
- 1. План сантехники (с маркерами)
- Ведомость сантехники
- 1. План пола
- Ведомость отделки полов
- Ведомость плинтусов
- 1. План теплого пола
- Ведомость теплых полов
- 1. План потолков
- 1. Сечения потолков 1:15
- Ведомость отделки потолков
- 1. План светильников
- 1. План светильников относительно мебели

Свойства

1. План мебели

План мебели

1:50

02 Чертеж

Параметры...

ВСЕ СЛОИ

1:100

Вся Модель

черный

Специальный (1. План демонтажа)

Без Замены

01 Существующий план

Стиль 3D-окна мой

Н/Д

Н/Д

Выбранные Элементы:

Фильтр Реконструкции:

01 Существующий план

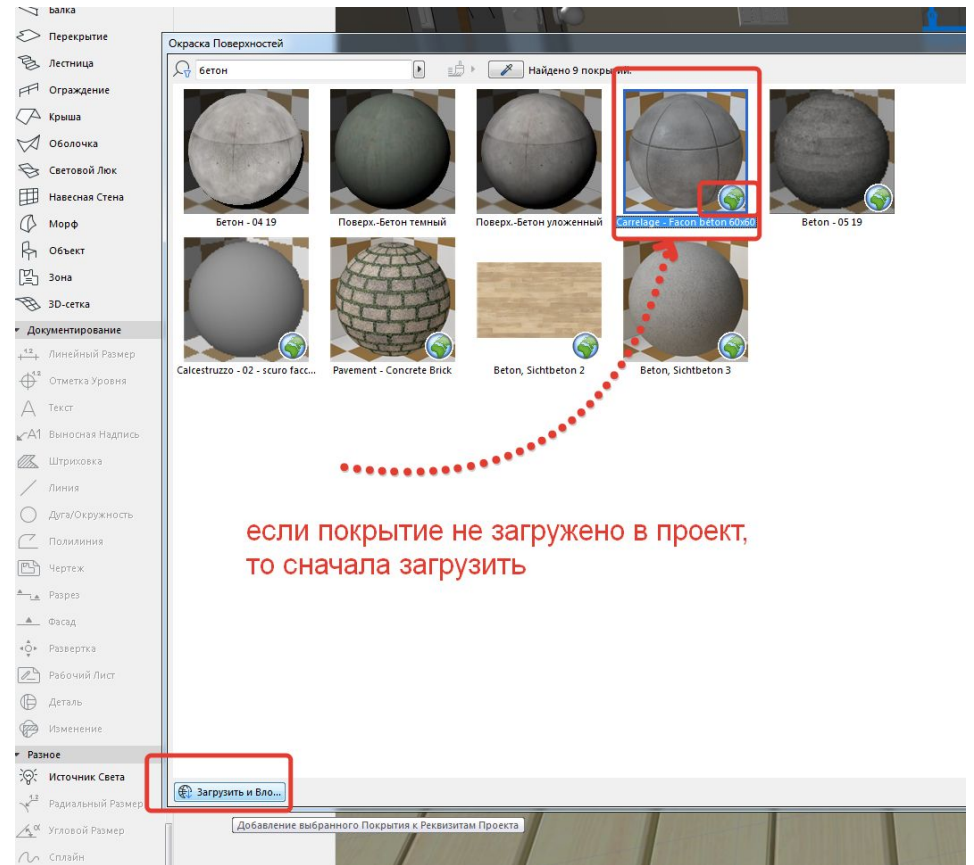
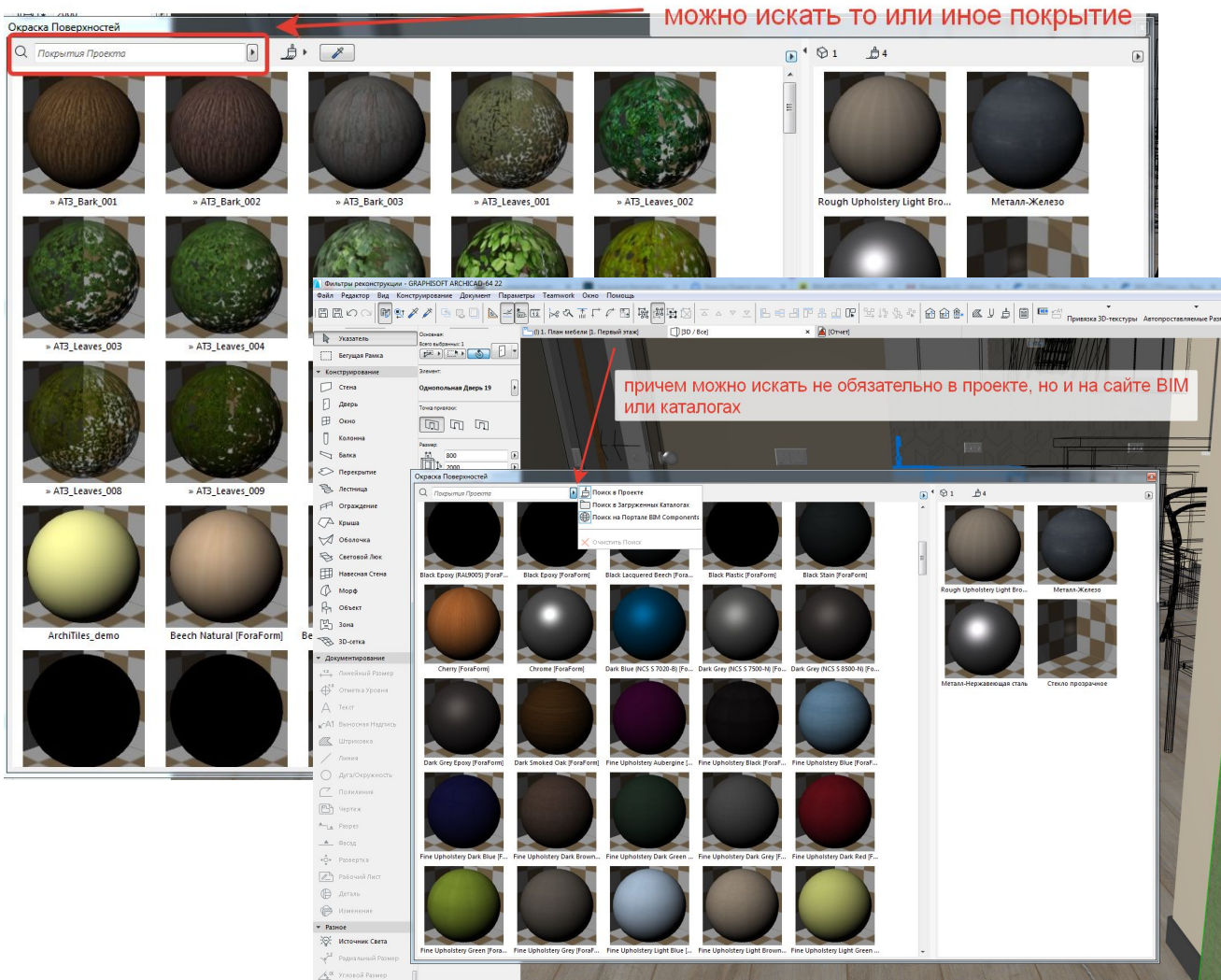
Последний Выбранный

Все Выбранные

Содержимое Информации:

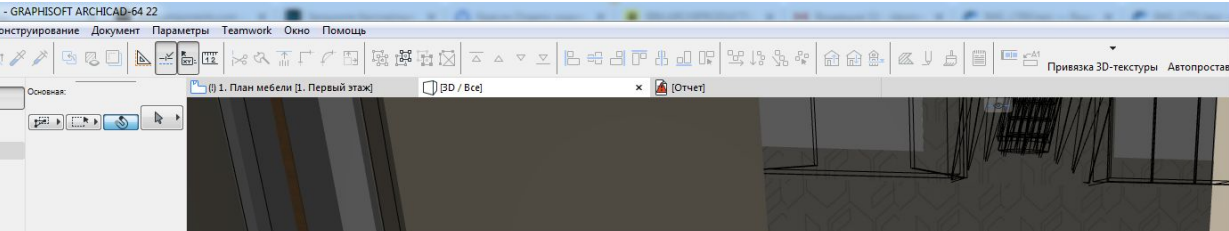
1 Дверь

# Поиск текстур в панели окраски

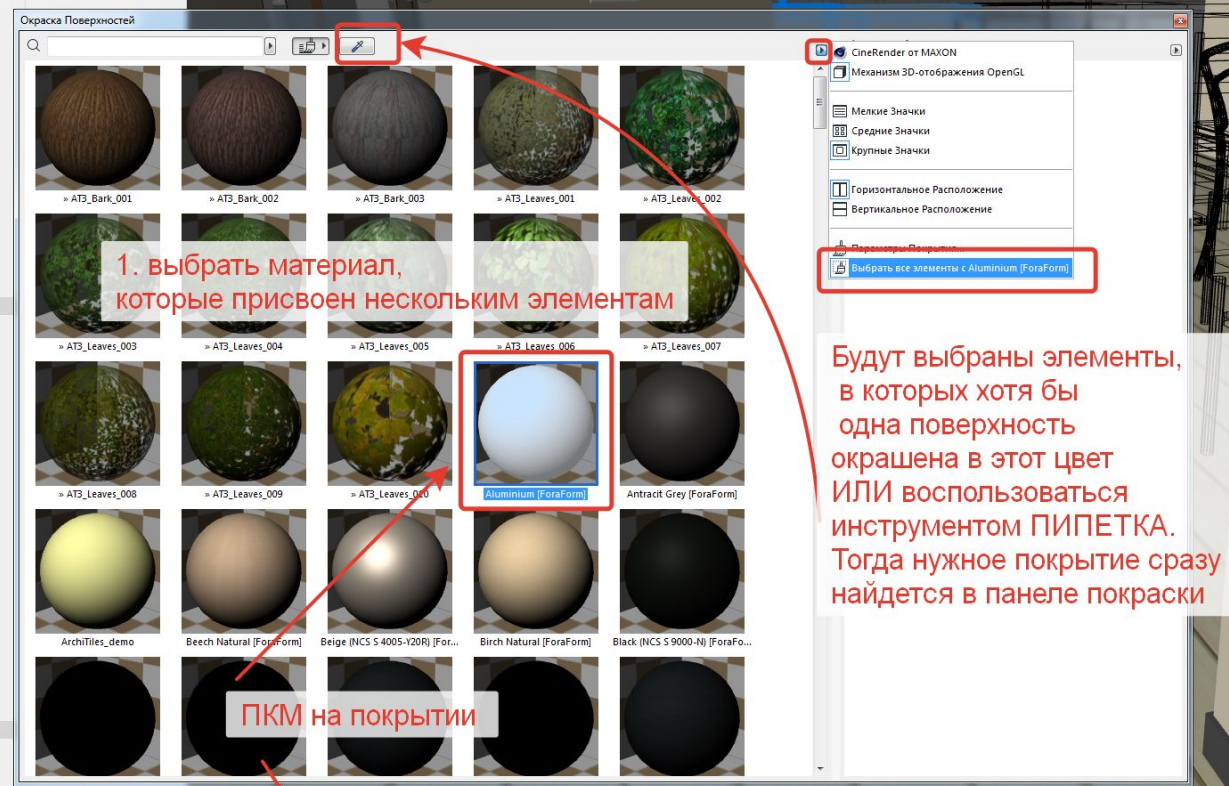




- Чтобы закончить многократное окрашивание – ESC
- Чтобы применить – просто закрыть панель
- Можно выбирать, например, для стены, какую поверхность ей перекрасить – внутреннюю или наружную (при помощи клавиши TAB)
- Или для всех одинаковых граней (при помощи клавиши TAB)
- Если 2 раза ЛКМ на покрытии, то появится его параметры



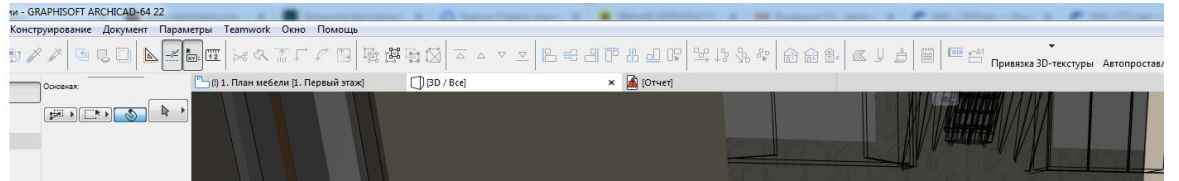
можно перекрасить все элементы в проекте, что имеют одинаковое покрытие



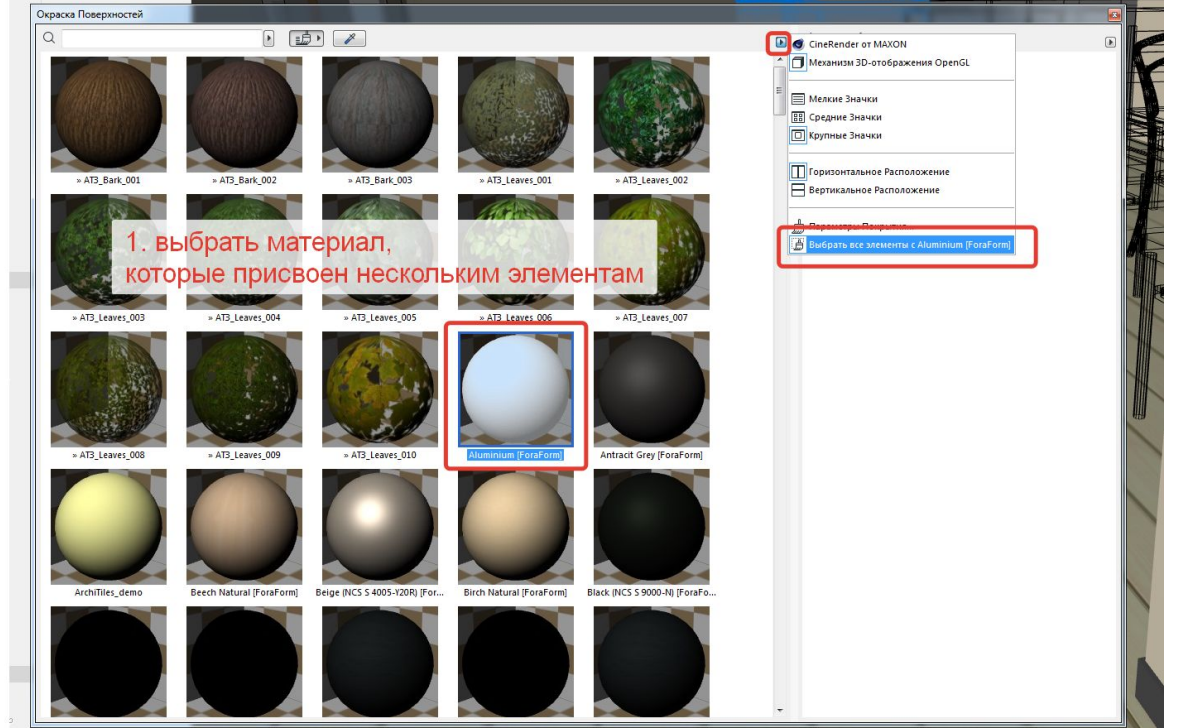
1. выбрать материал, которые присвоен нескольким элементам

Будут выбраны элементы, в которых хотя бы одна поверхность окрашена в этот цвет ИЛИ воспользоваться инструментом ПИПЕТКА. Тогда нужное покрытие сразу найдется в панели покраски

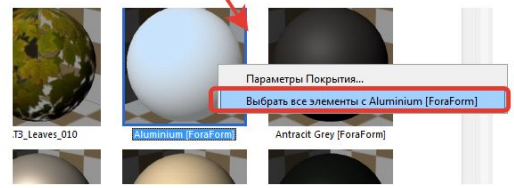
ПКМ на покрытие



можно перекрасить все элементы в проекте, что имеют одинаковое покрытие

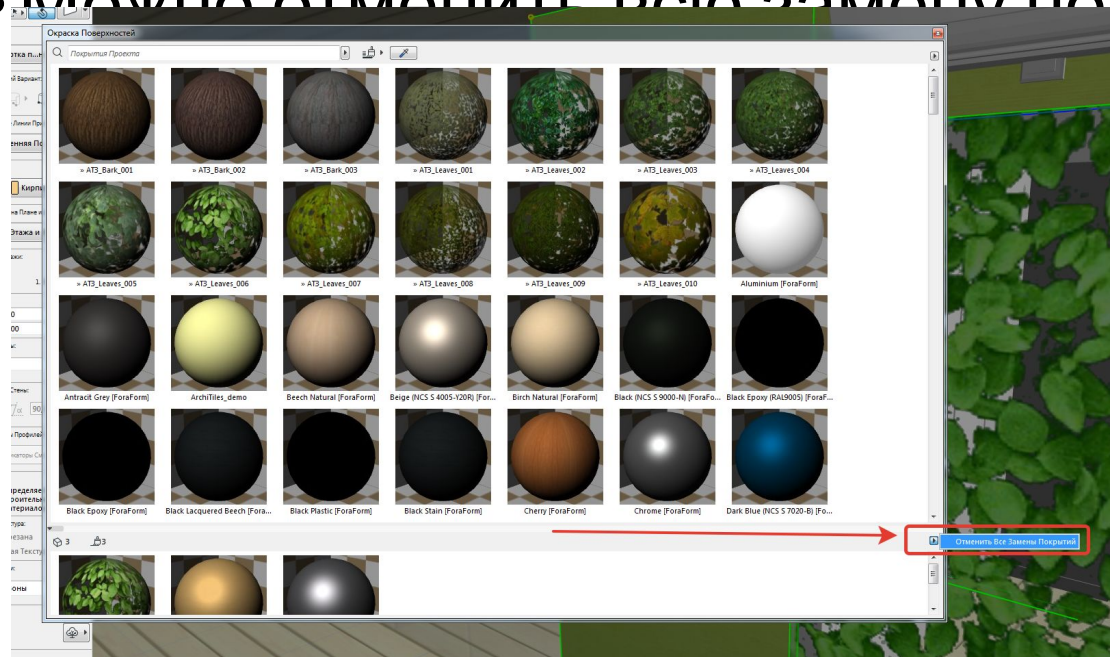


1. выбрать материал, которые присвоен нескольким элементам



и можно выбрать все элементы, имеющие схожее покрытие

- Если не хотим перекрашивать все элементы, выходим из режима окрашивания ESC, развыбираем элемент с нажатой клавишей SHIFT
- Выберем покрытие НА КОТОРОЕ хотим заменить (слева) – и применим к тому КОТОРОЕ ХОТИМ ПОМЕНЯТЬ в панели (справа) лкм
- Можно отменить всю замену покрытий



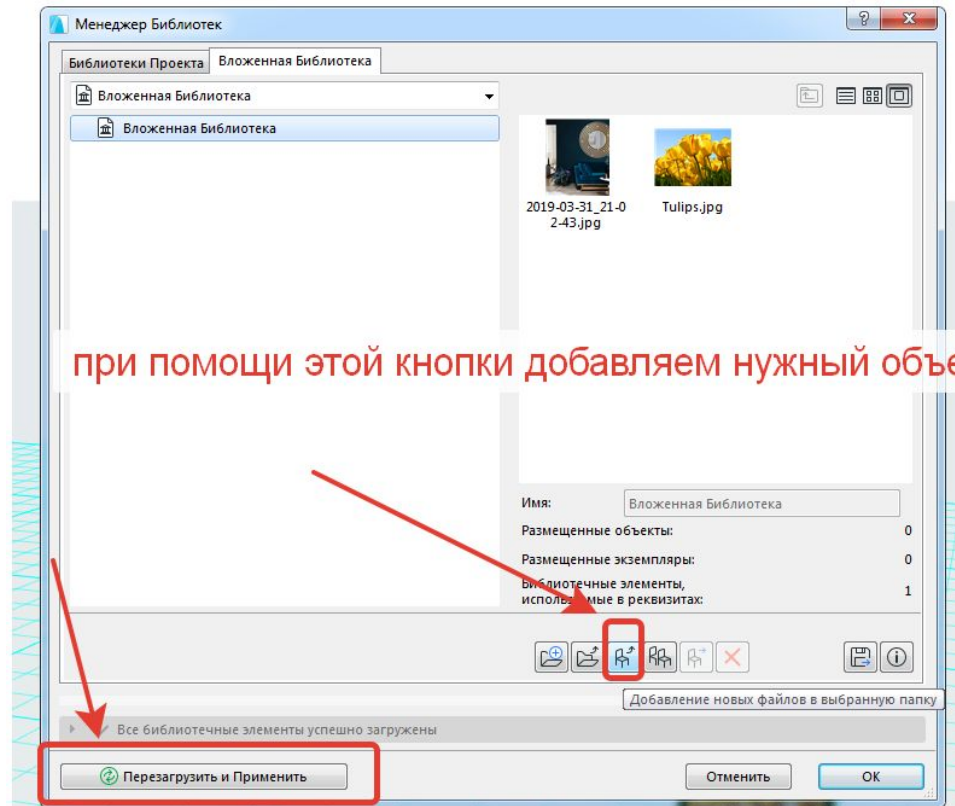
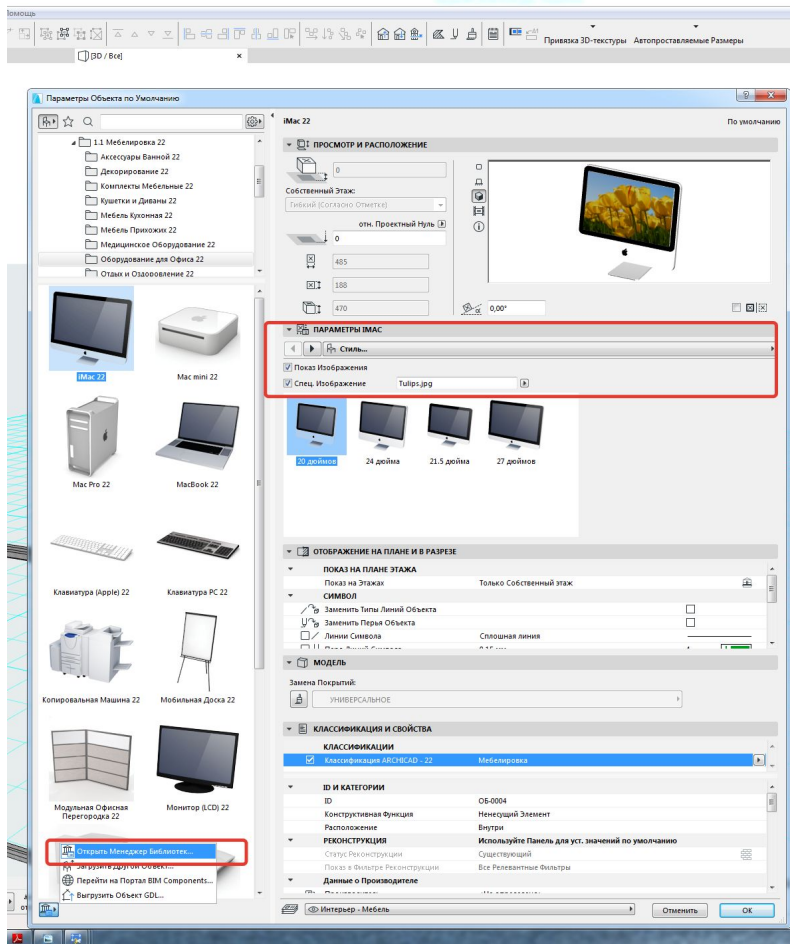
Назначение материала не на всю стену  
(тонкая стена – слой отделки) –  
редактирование стены из 3Д окна

- Показать на примере как можно комбинировать покрытие стен – и редактировать стены предметы в 3Д
- Лучше выносить эти тонкие стены в ОТДЕЛЬНЫЙ слой отделки



# Изображение у ТВ, компьютера, картины

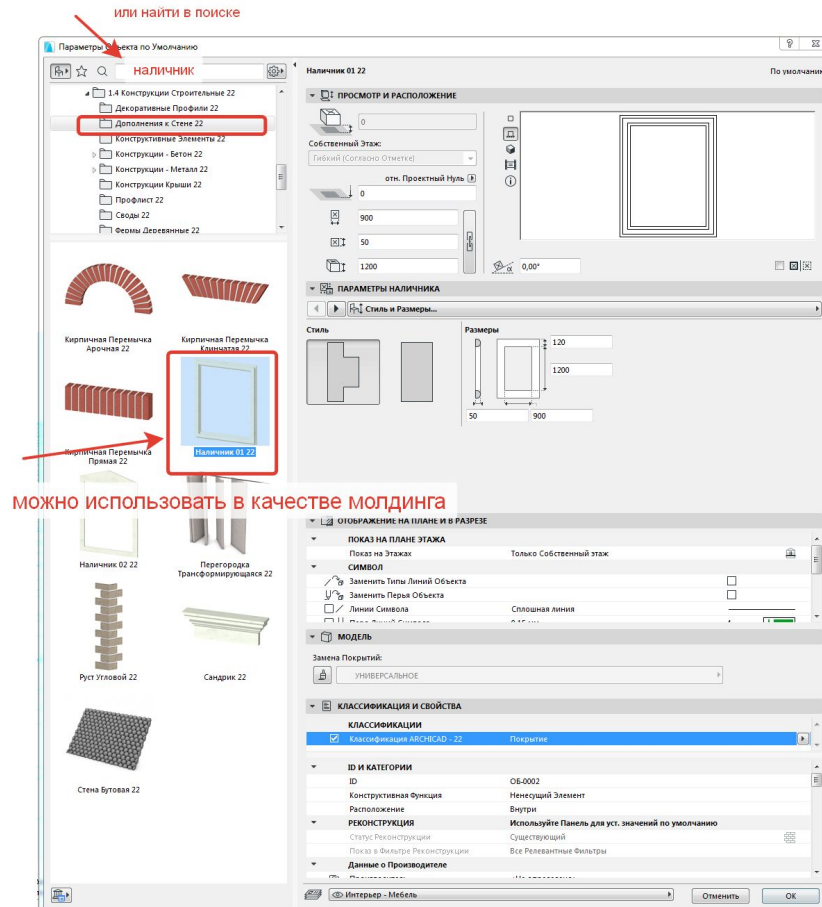
• <https://www.youtube.com/watch?v=8oVaW3GxaGU>



при помощи этой кнопки добавляем нужный объект

чтобы изменения применились и изображения появились в выпадающем списке

# Если классический стиль – нужна лепнина на стенах (вместо молдинга можно использовать наличник)



# ДОМАШКА

1. ДОДЕЛАТЬ все с предыдущего урока – никто не выложил WTF ?

2. Посмотреть про ПАНЕЛЬ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ

[https://www.youtube.com/watch?v=C-EwGYRvbQw&list=PLz8CohgvRv7S\\_2Rar7cDm7qgNHuo2tL-Q](https://www.youtube.com/watch?v=C-EwGYRvbQw&list=PLz8CohgvRv7S_2Rar7cDm7qgNHuo2tL-Q) (посмотреть все 3 видео)

3. В следующих сериях: 8. развертка, 9. морф, 10. светильники + ведомость, 11-13 визуализация, 14 – компоновка планшета и консультация, 15 – консультация и проверка планшетов