

**ТОП 3
СПОСОБА ДЛЯ
УСКОРЕНИЯ РАБОТЫ
ВИЗУАЛИЗАТОРА**

ВВЕДЕНИЕ



Привет! Меня зовут Олег Кононыхин.

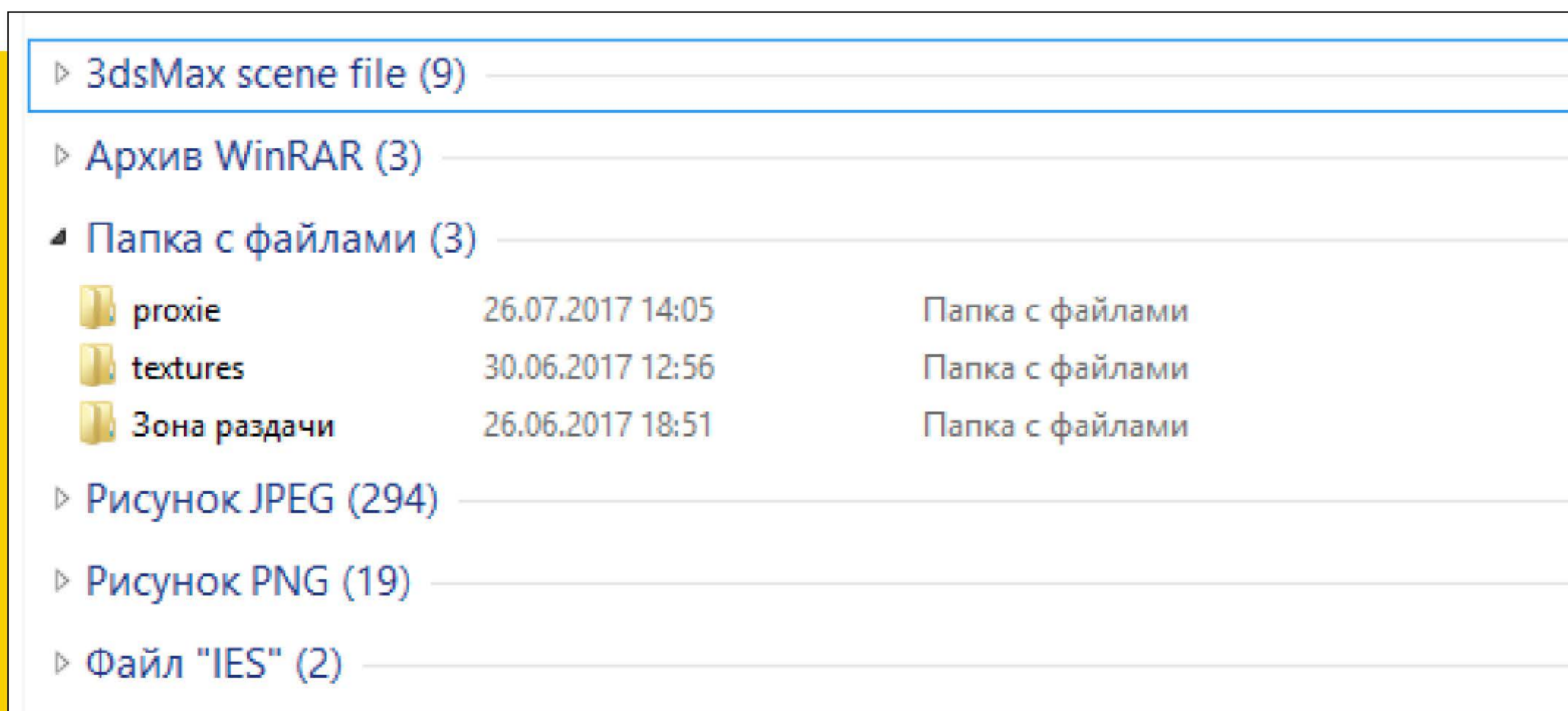
Я более 20 лет занимаюсь средовым проектированием, и много внимания уделяю глубокой технической проработке своих проектов, поэтому мной накоплен большой опыт по визуализации и работе с Autodesk 3DStudio Max.

И в этом документе я поделюсь с вами способами для ускорения работы в программе.

1. УДОБНОЕ ХРАНЕНИЕ ФАЙЛОВ ПРОЕКТА

**ИЗБАВЬТЕ СЕБЯ ОТ ОШИБОК С ТЕКСТУРАМИ
И ПОТЕРЯННЫМИ ОБЪЕКТАМИ!**

При работе в 3d max Вы будете использовать много вспомогательных файлов, помимо вашего основного файла 3d max (.max). Это текстуры, файлы внешней геометрии, файлы световых пятен светильников, карты освещения и многие другие. Вот пример состава файлов в обычном интерьерном проекте:














▶ 3dsMax scene file (9)		
▶ Архив WinRAR (3)		
▲ Папка с файлами (3)		
📁 proxie	26.07.2017 14:05	Папка с файлами
📁 textures	30.06.2017 12:56	Папка с файлами
📁 Зона раздачи	26.06.2017 18:51	Папка с файлами
▶ Рисунок JPEG (294)		
▶ Рисунок PNG (19)		
▶ Файл "IES" (2)		

Как видим, сами файлы макса это лишь 9 элементов из более чем 300 объектов в папке. И зачастую существует необходимость переноса проектов между компьютерами, или отправка их по почте другим участникам процесса. И в таких случаях многие из файлов, которые были использованы в проекте, могут быть не скопированы, и работа с таким проектом будет сильно затруднена. У человека, который будет работать с таким проектом, будут вылезать ошибки потерянных путей к текстурам, не будут светить источники света, будет отсутствовать потерянная геометрия сцены.

КАК ЖЕ ЭТОГО ИЗБЕЖАТЬ?

Ответ прост: хранить свои файлы по логичной и понятной схеме- все файлы относящиеся к проекту, должны лежать в той же папке что и основной файл (.max) или, если таких файлов много, в папках рядом с файлом макса. Пример:

 kitchen_maps	09.03.2018 15:29
 render	14.03.2018 2:18
 su_maps	16.03.2018 17:15
 18_10_kitchen.rar	21.02.2018 7:10
 kitchen_001.max	21.02.2018 7:09
 kitchen_002.max	09.03.2018 18:49
 kitchen_003.max	12.03.2018 22:24
 kitchen_pln.dwg	20.02.2018 23:50
 su_001.dwg	13.03.2018 21:05
 su_001.max	14.03.2018 3:07
 su_002.max	16.03.2018 18:49

В данной папке проекта лежат основные файлы макса, по версиям изменения, и рядом в своих папках лежат текстуры к этим файлам и исходные планы из AutoCAD. И в любой момент эта папка проекта может быть полностью перекопирована на любой компьютер и работа с файлом не будет сопровождаться ошибками. Это работает потому что 3ds max автоматически сканирует папку в которой лежит рабочий файл на вспомогательные материалы, включая папки и подпапки и в ней.

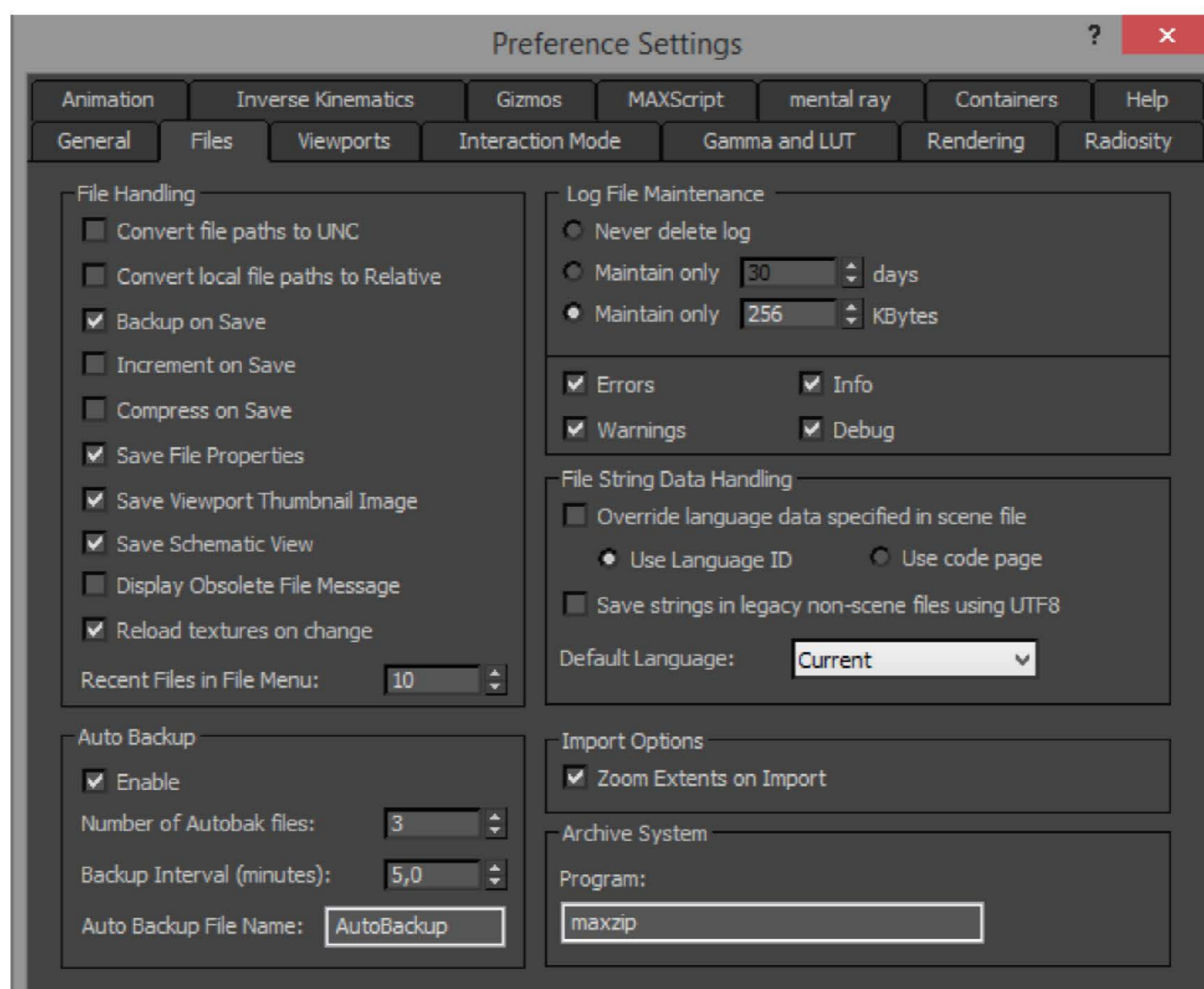
2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОХРАНЕНИЕ.

СОХРАНИ РЕЗУЛЬТАТ СВОЕЙ РАБОТЫ, ДАЖЕ ЕСЛИ ПРОГРАММА ЗАВИСНЕТ!

При работе в программе, одним из ключевых моментов является гарантированное сохранение результатов своей работы, иногда, даже потеря десятиминутной работы будет очень неприятным сюрпризом. А вылеты и зависания достаточно часто встречаются у начинающих, которые могут поставить перед программой невыполнимую задачу, или превысить возможности мощности компьютера. Увлеченные работой, Вы можете забыть сохранить результаты своей работы и когда программа перестанет реагировать на Ваши действия- что-то поделаться будет уже поздно.

Так же не стоит забывать, что в 3ds max отсутствует инструмент восстановления последнего открытого файла. Поэтому – сохранять результаты работы необходимо как можно чаще.

Настройки авто-сохранения можно найти в следующем месте на панели: Customize-Preferences-Files (блок auto backup)



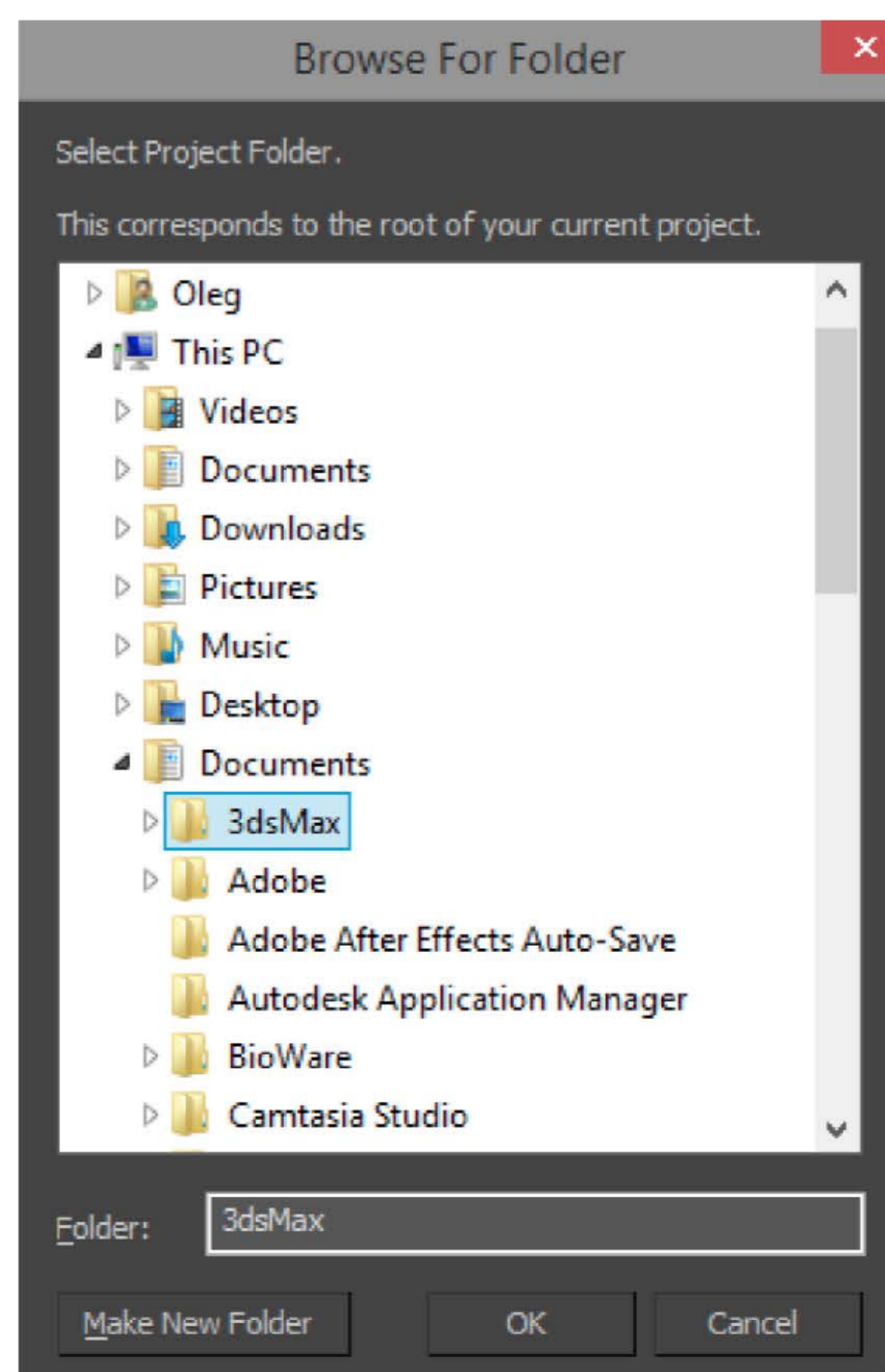
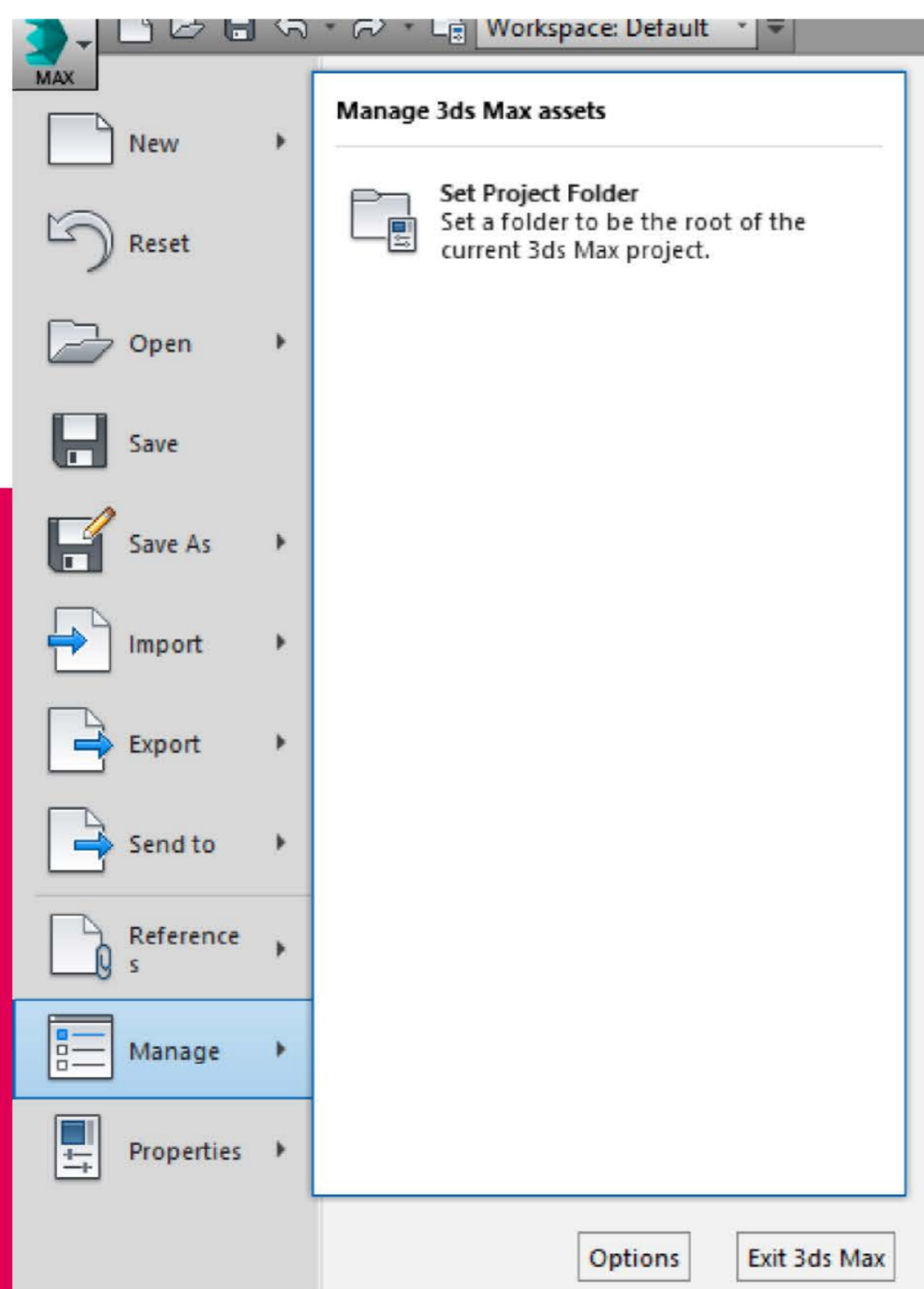
ПОЯСНЮ НЕСКОЛЬКО КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ:

- Параметр Number of Auto backup files – это количество файлов, которые будут последовательно созданы в папке авто-сохранения, то есть при сохранении Вы не перезаписываете предыдущий файл сразу, а создаете рядом новый. Количество этих файлов как-раз и регулируется этим параметром.
- Параметр Backup Interval – это время в минутах между сохранениями файла. Отрегулируйте его себе для комфортной работы. Где лежат эти файлы? Как найти авто-сохранение?

Файлы авто-сохранения по умолчанию сохраняются в следующей папке:

Имя	Дата изменения	Тип
scheme_recover.max	01.11.2016 23:21	3dsMax scene file
2017-07-24_00-42-26_Sketchfab_Эля.Схе...	24.07.2017 0:42	3dsMax scene file
toliatti_v1_1_recover.max	08.01.2018 14:57	3dsMax scene file
Untitled_recover.max	04.02.2018 17:33	3dsMax scene file
17102_Hall_002_recover.max	25.02.2018 20:12	3dsMax scene file
maxhold.bak	27.02.2018 17:35	Файл "BAK"
maxhold.mx	27.02.2018 17:36	Файл "MX"
2weeks_005_recover.max	07.03.2018 19:54	3dsMax scene file
RenderPreset.bak	09.03.2018 20:03	Файл "BAK"
MatLib.bak	13.03.2018 18:38	Файл "BAK"
AutoBackup03.max	18.03.2018 20:24	3dsMax scene file
MaxBack.bak	18.03.2018 21:11	Файл "BAK"
AutoBackup01.max	19.03.2018 11:07	3dsMax scene file
AutoBackup02.max	19.03.2018 11:12	3dsMax scene file

Либо, если вы меняли проектную папку, то они сохранятся в ней:

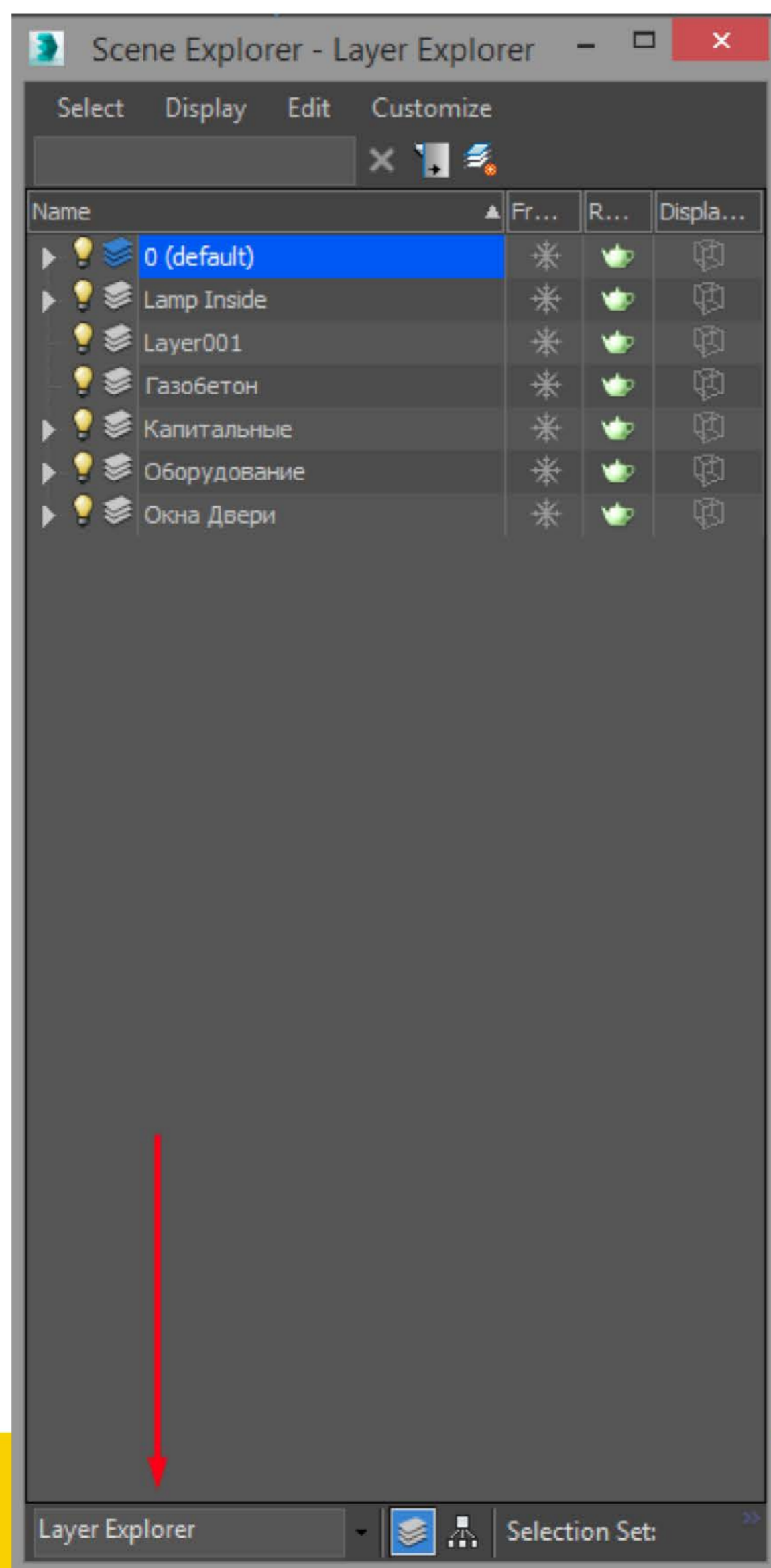


3. ФИЛЬТРАЦИЯ ОБЪЕКТОВ

СКРЫВАЙ НЕНУЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ, КОТОРЫЕ МЕШАЮТ ТВОЕЙ РАБОТЕ!

При работе над проектом, вы часто работаете только с какой то частью объектов, и крайне редко со всем содержимым сцены, и возникает необходимость работать с категориями объектов, разделенными или объединенными по понятной вам логике. Среди инструментов обязательных к использованию стоит отметить следующие:

МЕНЕДЖЕР СЛОЕВ. LAYER EXPLORER

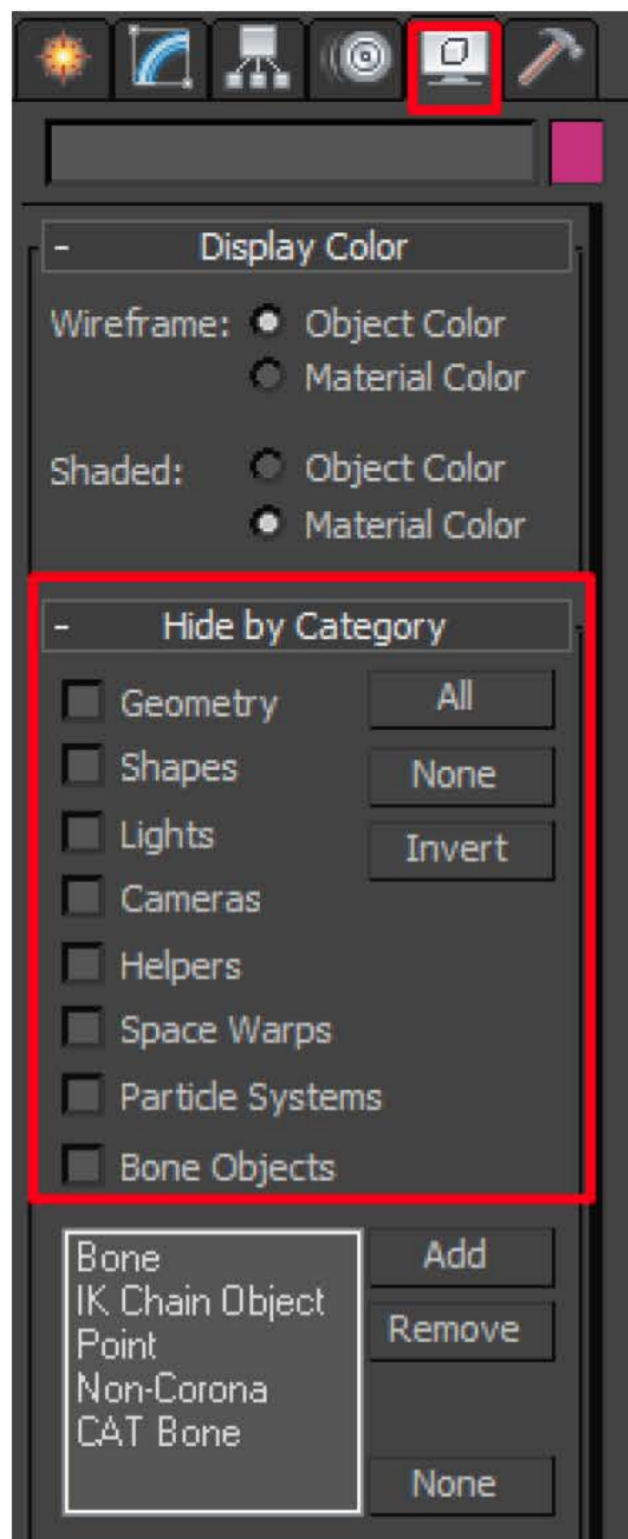


Это разновидность менеджера сцены, с настройкой Layer Explorer. Один из самых мощных инструментов для разделения объектов по атрибутам. Возможно перемещение объектов по слоям, настройка внешнего вида объектов, и общей видимости.

МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН В КАЧЕСТВЕ ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ.



МЕНЕДЖЕР СЛОЕВ. LAYER EXPLORER



Находится на вкладке display на командной панели справа, содержит в себе восемь основных категорий объектов каждая из которых может быть временно скрыта.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ ОСНОВНЫХ КАТЕГОРИЙ ЭТОЙ ОПЦИИ:

Shift + G – скрыть/показать геометрию

Shift + S – скрыть/показать сплайны

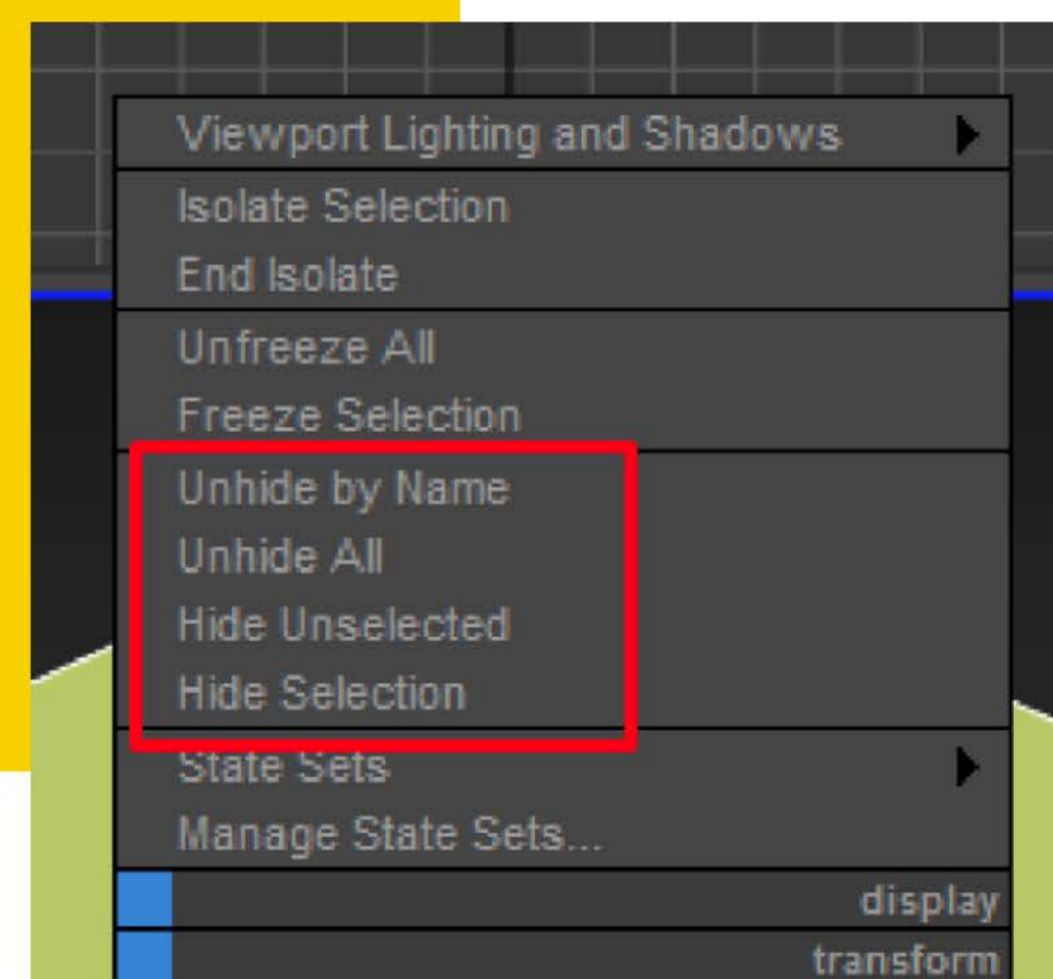
Shift + L – скрыть/показать источники света

Shift + C – скрыть/показать камеры

Shift + H – скрыть/показать вспомогательные объекты

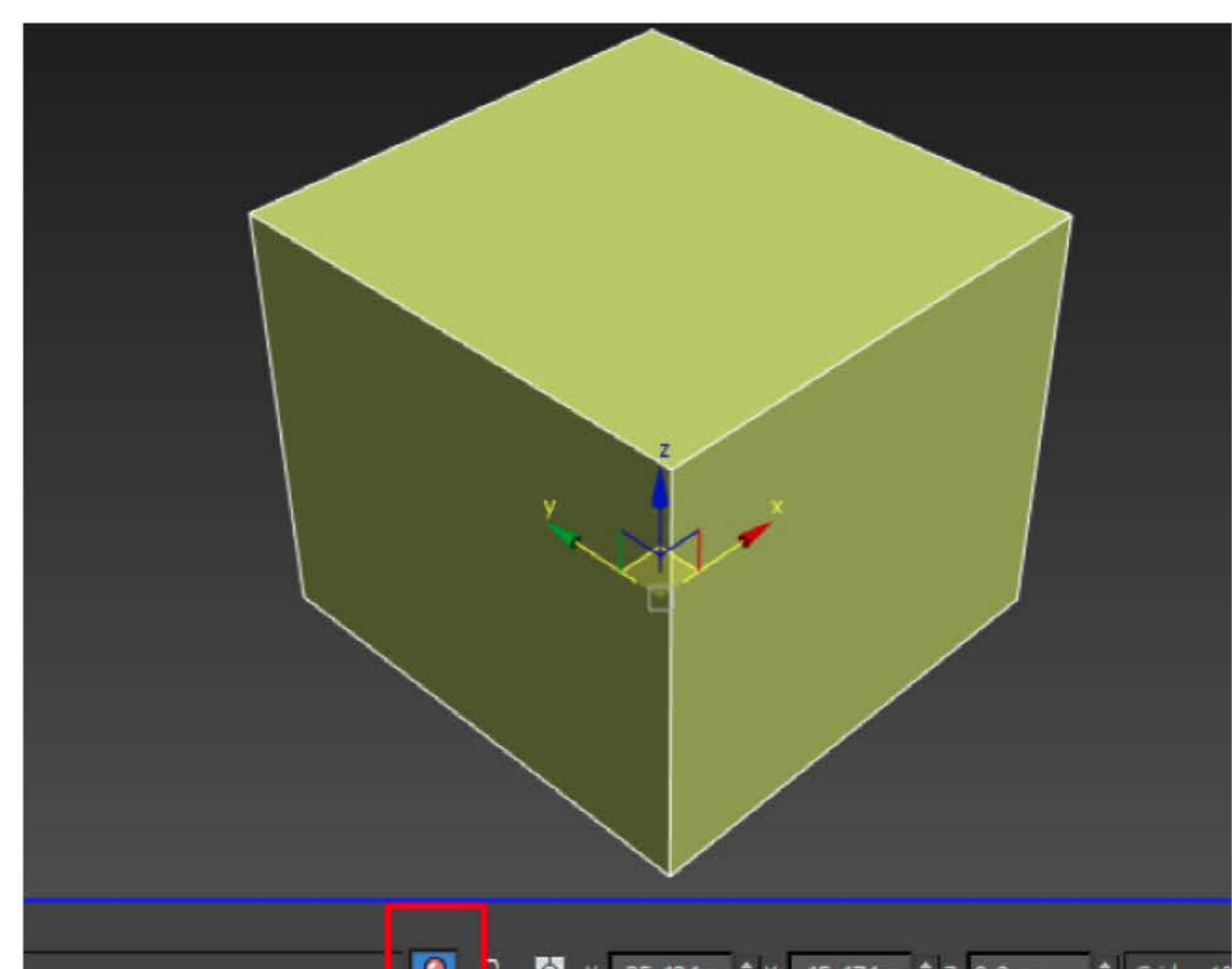
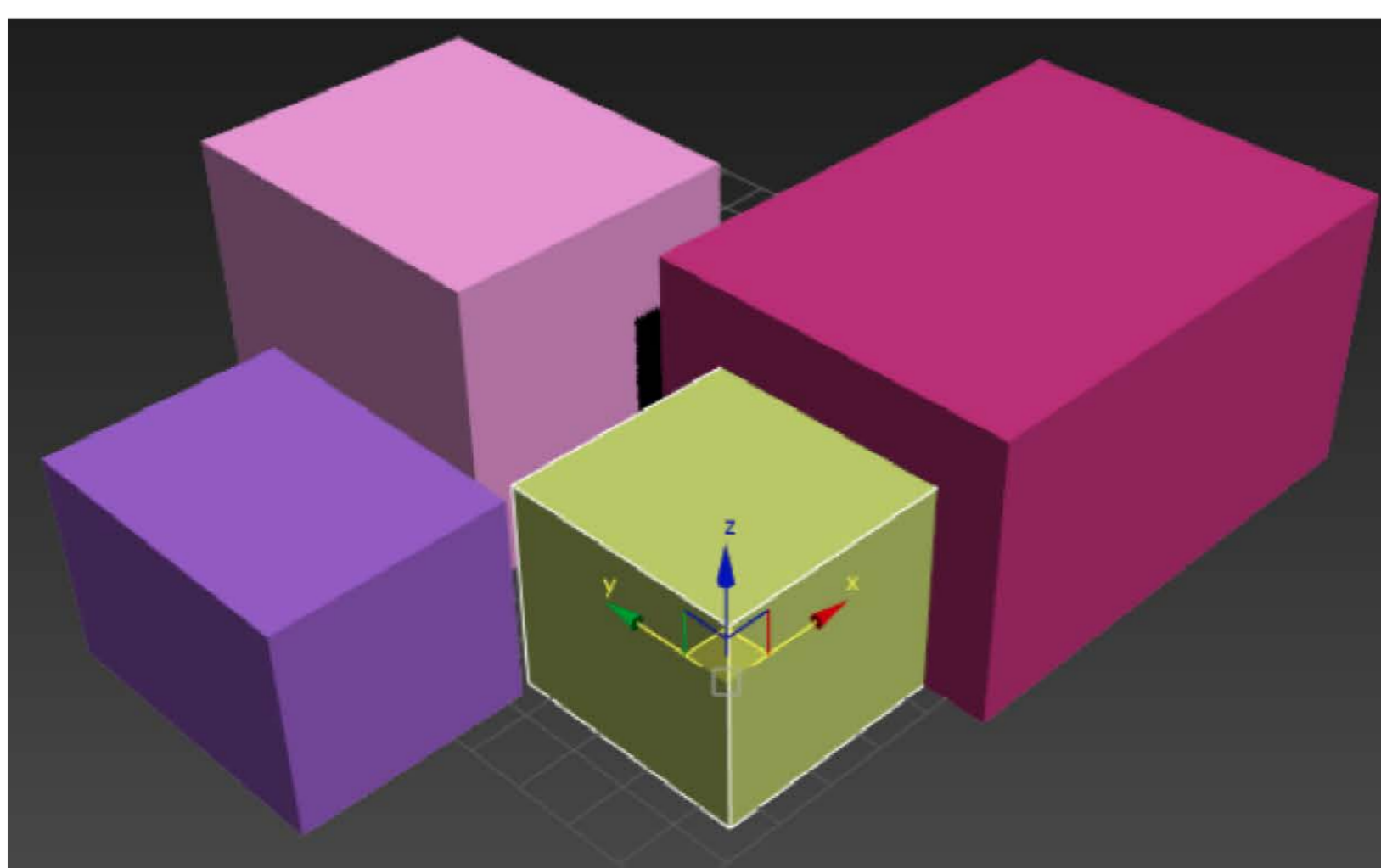
РЕЖИМ ЧАСТИЧНОГО СКРЫТИЯ ОБЪЕКТОВ.

Команда Unhide by name дополнительно позволяет вернуть к отображению выбрав их из списка Scene objects



РЕЖИМ ИЗОЛЯЦИИ.

Позволяет временно работать только с выбранным объектом: Удобно использовать при необходимости сконцентрироваться на объекте, находясь в режиме частично скрытых объектов.



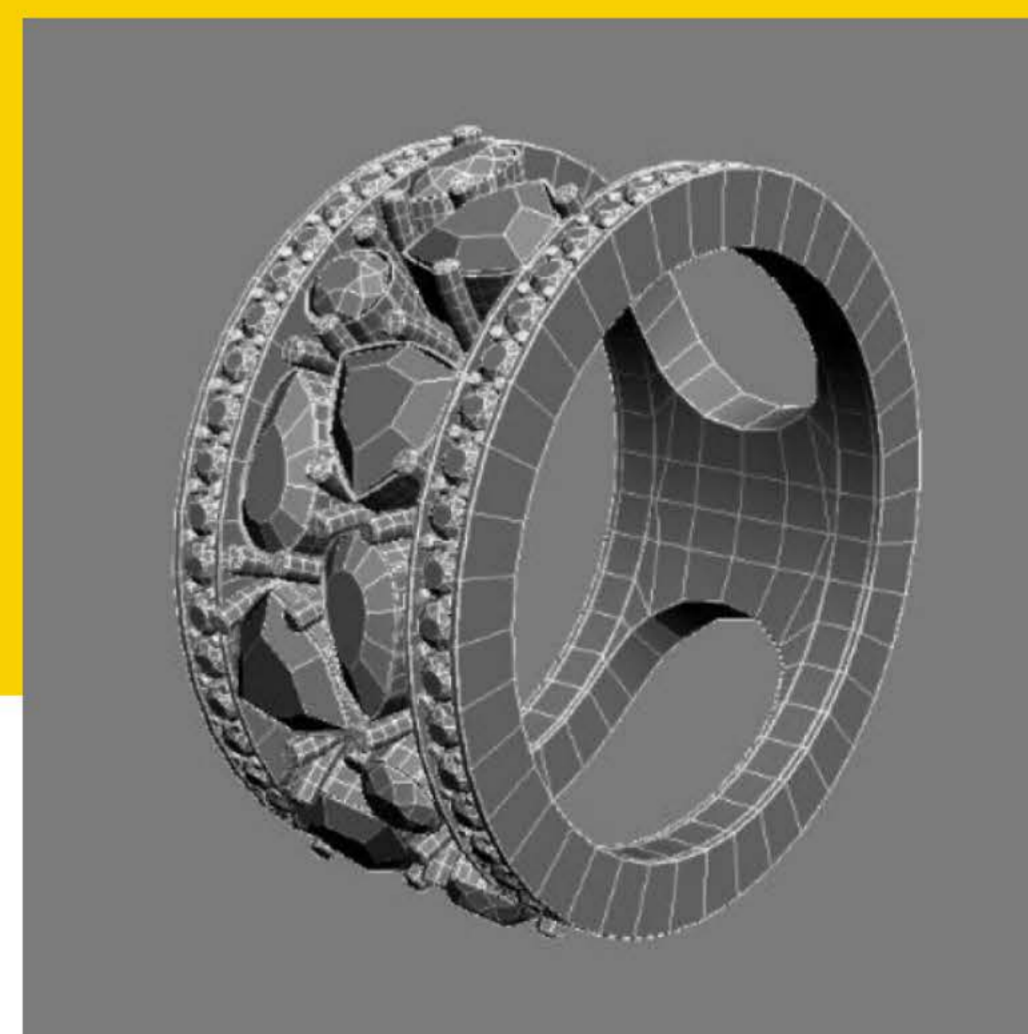
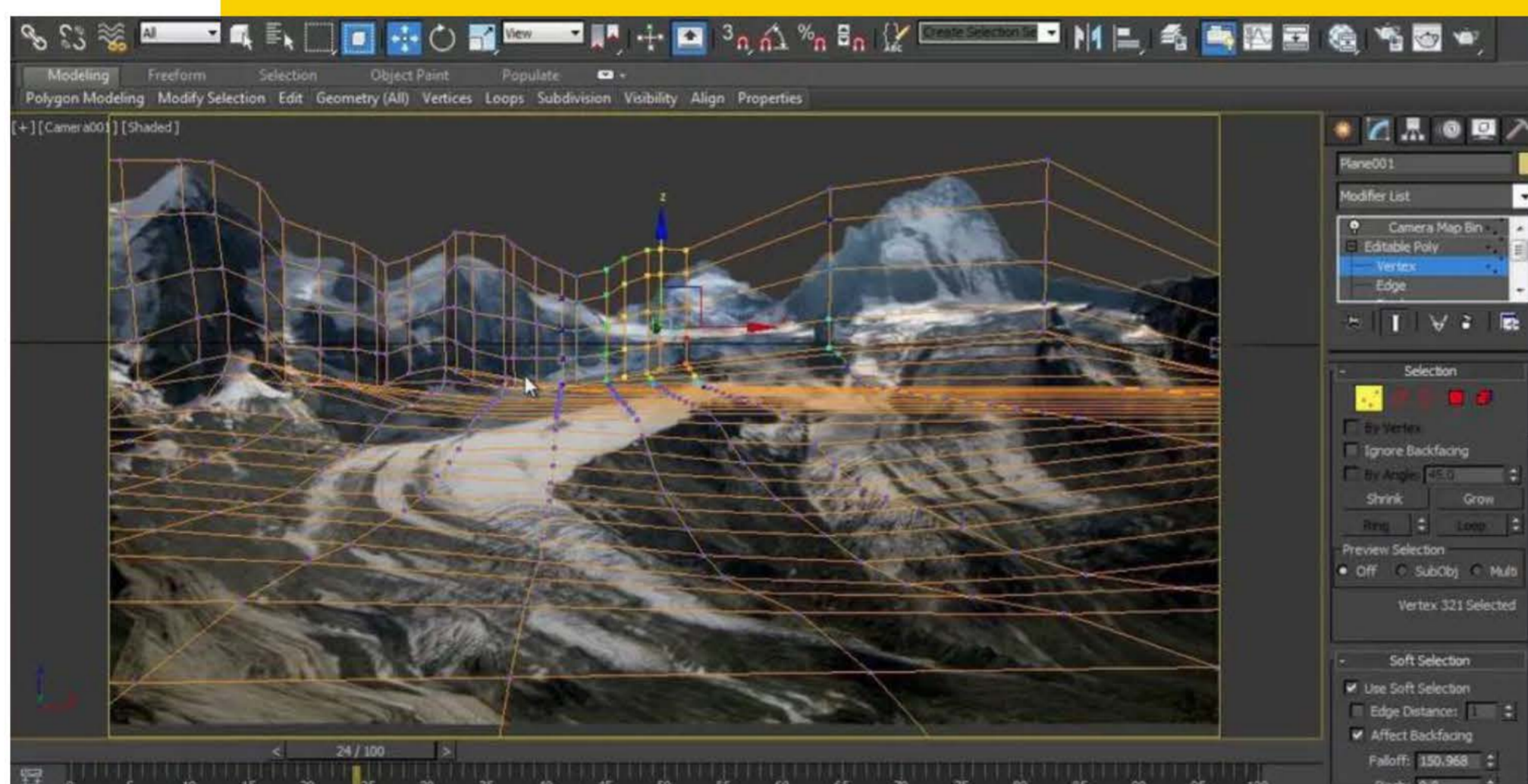
БОНУС

ЕЩЕ 7 СПОСОБОВ УСКОРЕНИЯ ВАШЕЙ РАБОТЫ

4. НАСТРОЙКА СИСТЕМНЫХ ЕДИНИЦ ПРОЕКТА

ЗАБУДЬТЕ О МОДЕЛЯХ НЕ В МАСШТАБЕ И ГЛЮКАХ ВИДОВЫХ ЭКРАНОВ!

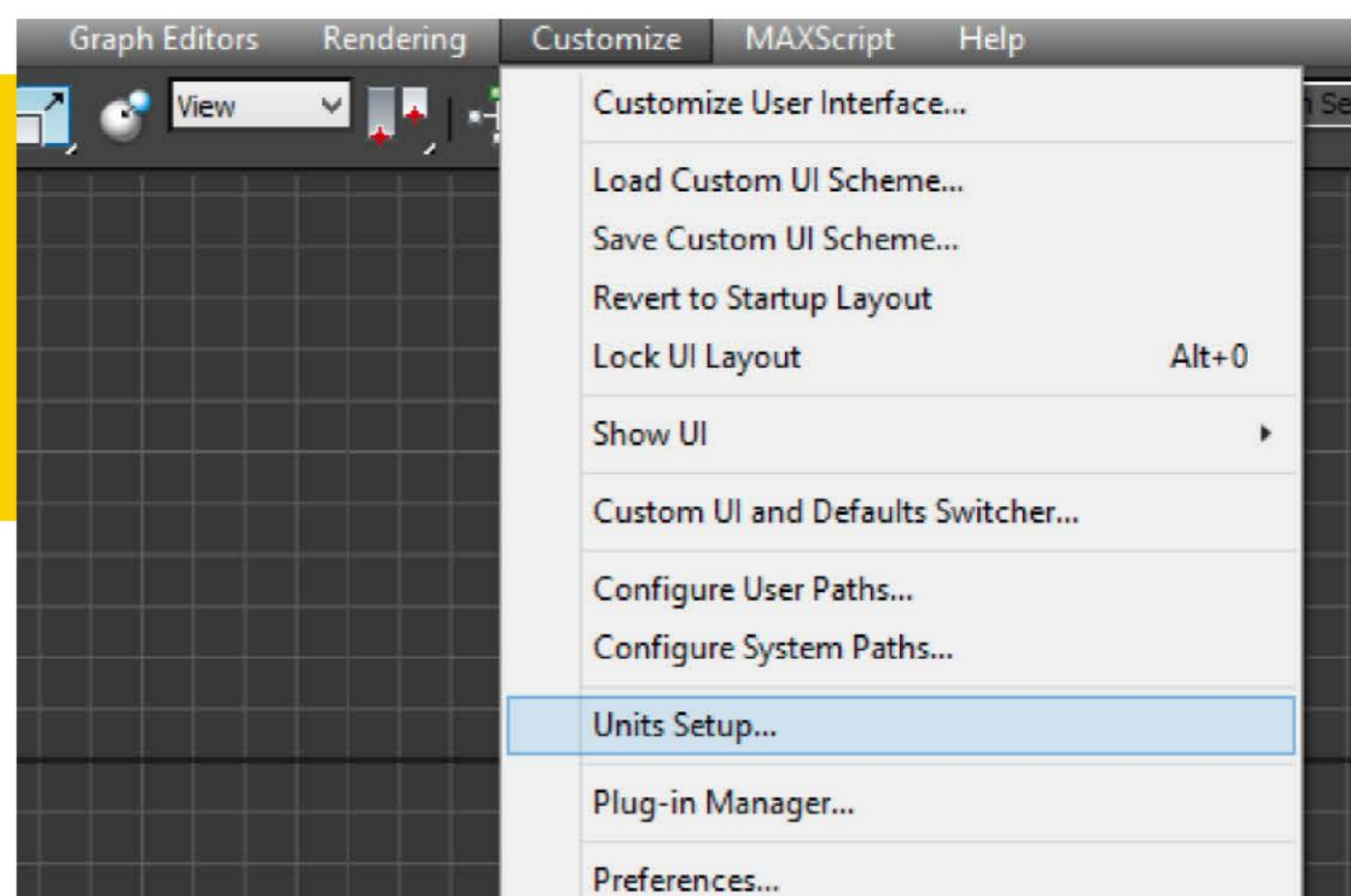
3ds max используется для разработки очень широкого диапазона проектов, от игровых проектов и ювелирных моделей, до проектов городской застройки и огромных



Естественно, что при работе с каждым из таких проектов, требуется использование своих единиц измерения и отображения. Будет странно использовать при застройке микрорайона миллиметры, а при разработке кольца использовать километры. И это еще если не вспоминать что есть еще и имперская система мер с их футами и дюймами. Которые так же активно используются.

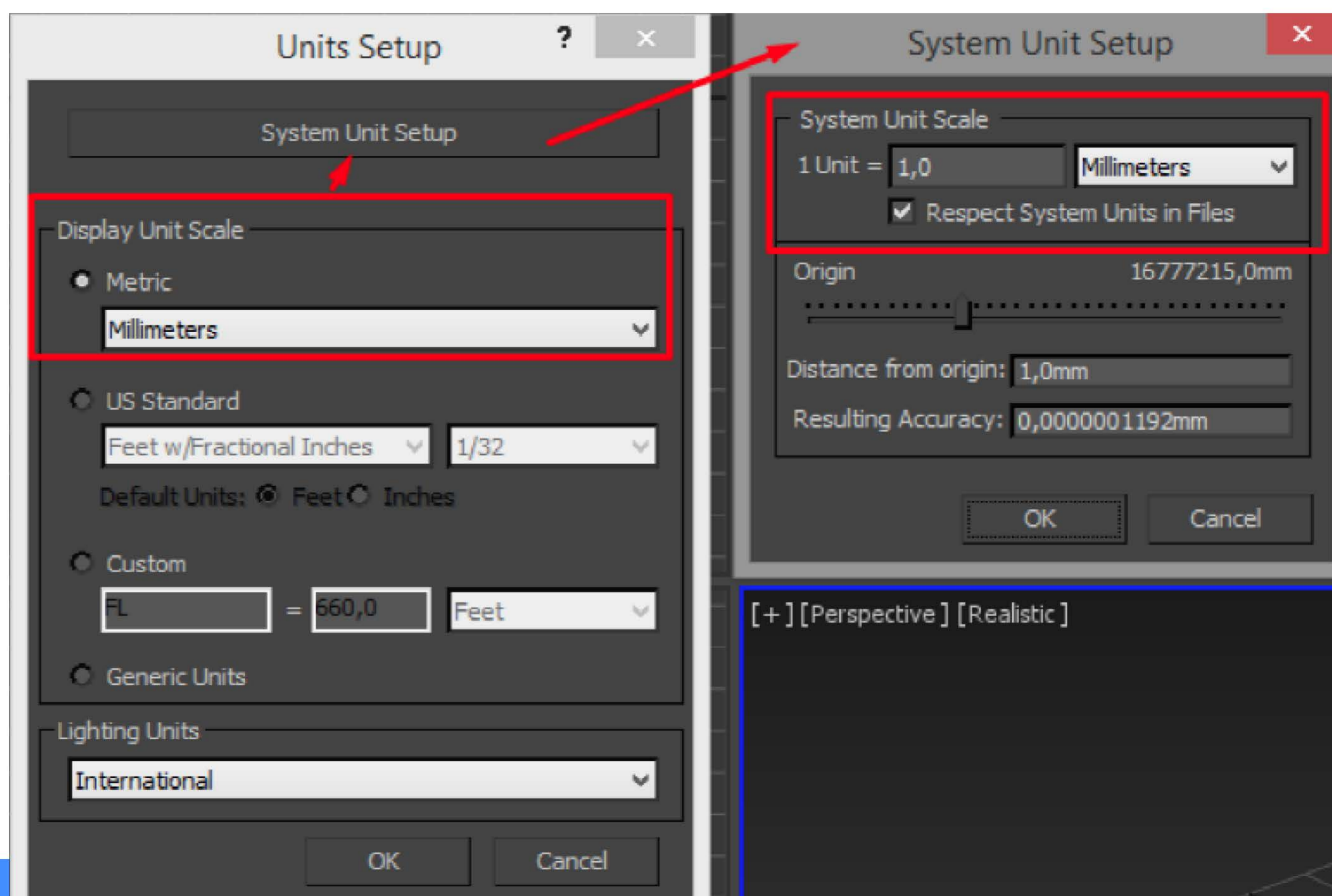
ЧТО НАМ МОЖЕТ ПРЕДЛОЖИТЬ 3DS MAX, КАКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И НАСТРОЙКИ ЕСТЬ В ПРОГРАММЕ, КАКИЕ ВЫБРАТЬ?

Все настройки системных и отображаемых единиц находятся в меню Units Setup:



В нем вы можете настроить системные единицы (те единицы которые будут использоваться в параметрах создаваемых объектов, модификаторах, расчетах программы) и отображаемые единицы (те единицы которые используются в шаге сетки, точности отрисовки видового экрана, шаге числовых спиннеров). Логичным является использование единиц из одной системы мер. Использовать сантиметры в системных и дюймы в отображаемых не удобно. Перед началом работы с проектом всегда определяйтесь с системными и отображаемыми единицами, это влияет на все числовые параметры проекта. Вы не будете иметь проблем с импортом, переносом частей других проектов, выполненных в корректных системных единицах.

Пример настройки единиц для интерьерного проекта:



5. ИСПОЛЬЗУЙ ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ

**ПЕРЕМЕЩАЙ, КОПИРУЙ, ВРАЩАЙ, ИЗМЕНЯЙ
В ПЯТЬ РАЗ БЫСТРЕЙ!**

Использование горячих клавиш в среде программы ускоряет работу в 5-10 раз, и чем раньше вы начнете их использовать, тем раньше вы ускорите свою работу над проектом. Весь список клавиш перечислять не имеет смысла, он сильно зависит от задач и подхода к работе. Но некоторые обозначить просто необходимо.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ ИНСТРУМЕНТОВ:

- Q** – режим выделения
- W** – режим перемещения
- E** – режим вращения
- R** – режим масштабирования



Обратите внимание, что эти клавиши подразумевают расположение вашей левой руки в левой части клавиатуры практически постоянно.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ ПОДОБЪЕКТОВ МОДИФИКАТОРОВ:

- 1** – Уровень подобъекта 1
- 2** – Уровень подобъекта 2
- 3** – Уровень подобъекта 3
- 4** – Уровень подобъекта 4
- 5** – Уровень подобъекта 5



Названия подуровней разнятся от модификатора к модификатору, но всегда находятся на этих клавишах. Как видим, расположение левой руки снова находится там же.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ:

Ctrl + S – сохранить как

Ctrl + Z – шаг назад

Ctrl + Y – шаг вперед

Ctrl + V – копирование объекта

Alt + W – развернуть/свернуть видовое окно

Z – отмасштабировать вид по выделенным объектам

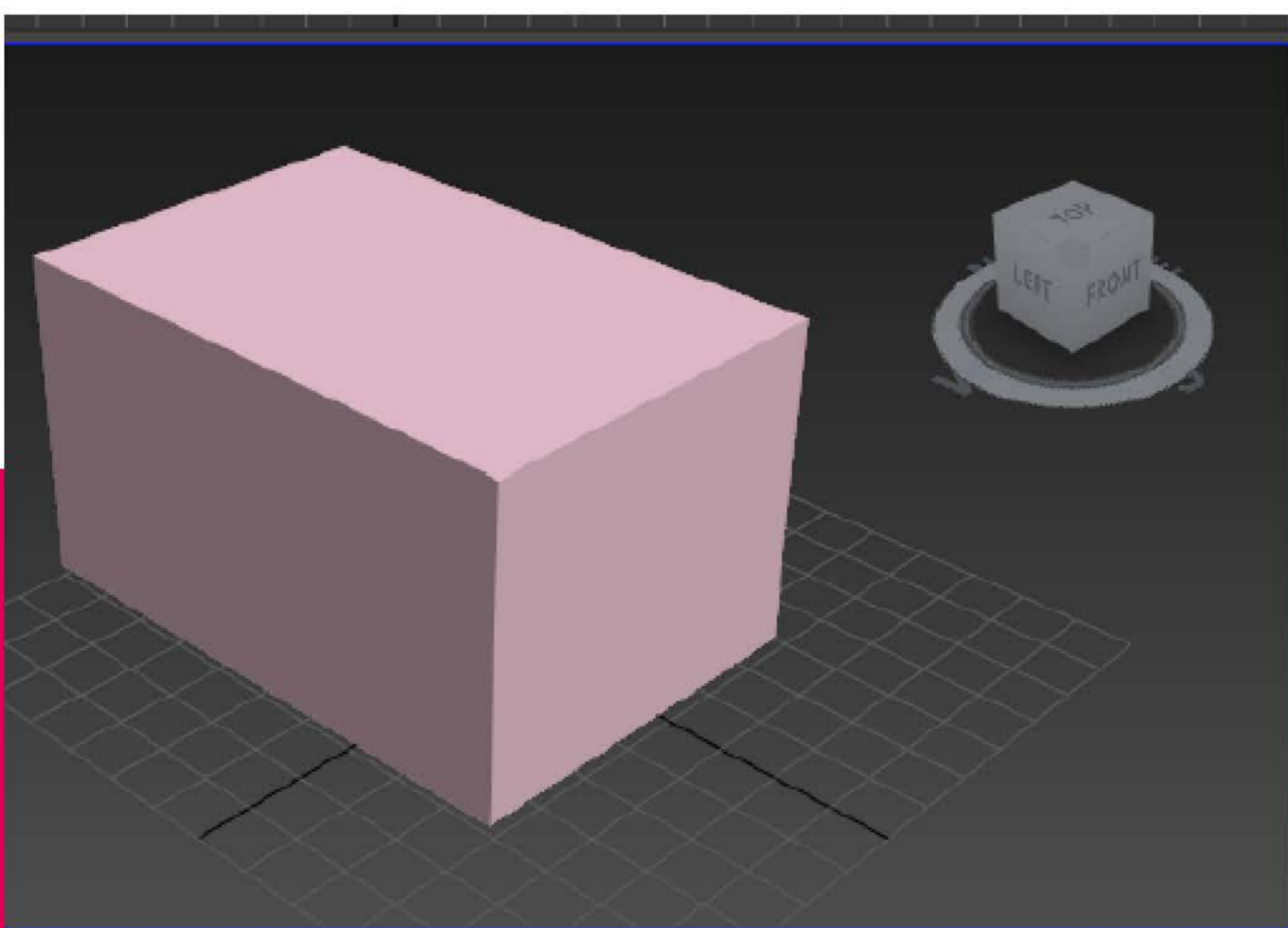
Остальные горячие клавиши будут рассмотрены в своих пунктах.

6. НАСТРОЙ СТАРТОВЫЙ ИНТЕРФЕЙС

ОСВОБОДИ ПРОСТРАНСТВО НА МОНИТОРЕ ПОД ПОЛЕЗНОЕ!

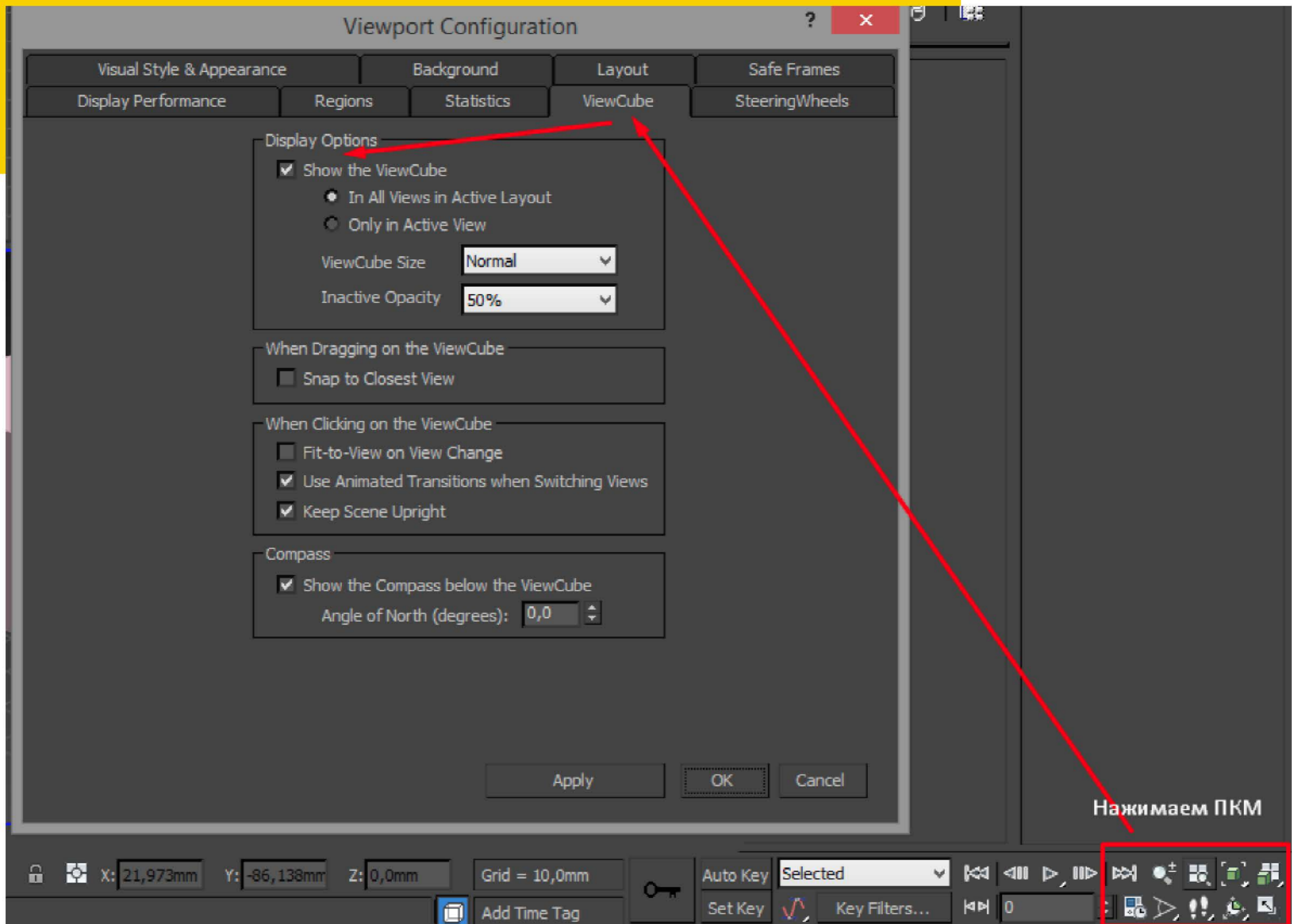
Визуализатор, как никто другой, много времени проводит на этапе сборки сцены из разных компонентов. Это требует максимального увеличения зоны видовых экранов. В качестве общей рекомендации рекомендуется сделать следующее:

СКРЫВАЕМ VIEW CUBE:



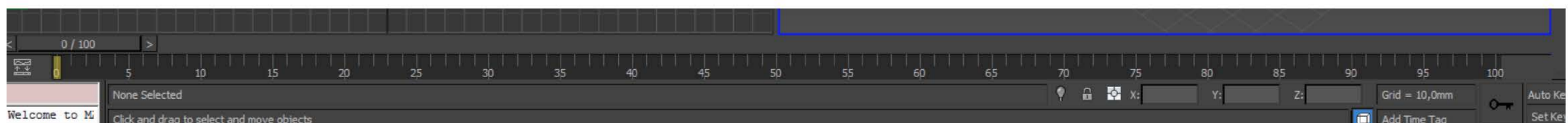
С 2012 версии 3ds max в интерфейсе появился инструмент навигации View Cube, с практической точки зрения, использовать его в повседневной работе не удобно. Этот элемент дублируется во всех видовых экранах, крайне редко используется, и может служить причиной случайного изменения вида.

ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО МОЖНО ТУТ:



УБИРАЕМ TIMELINE:

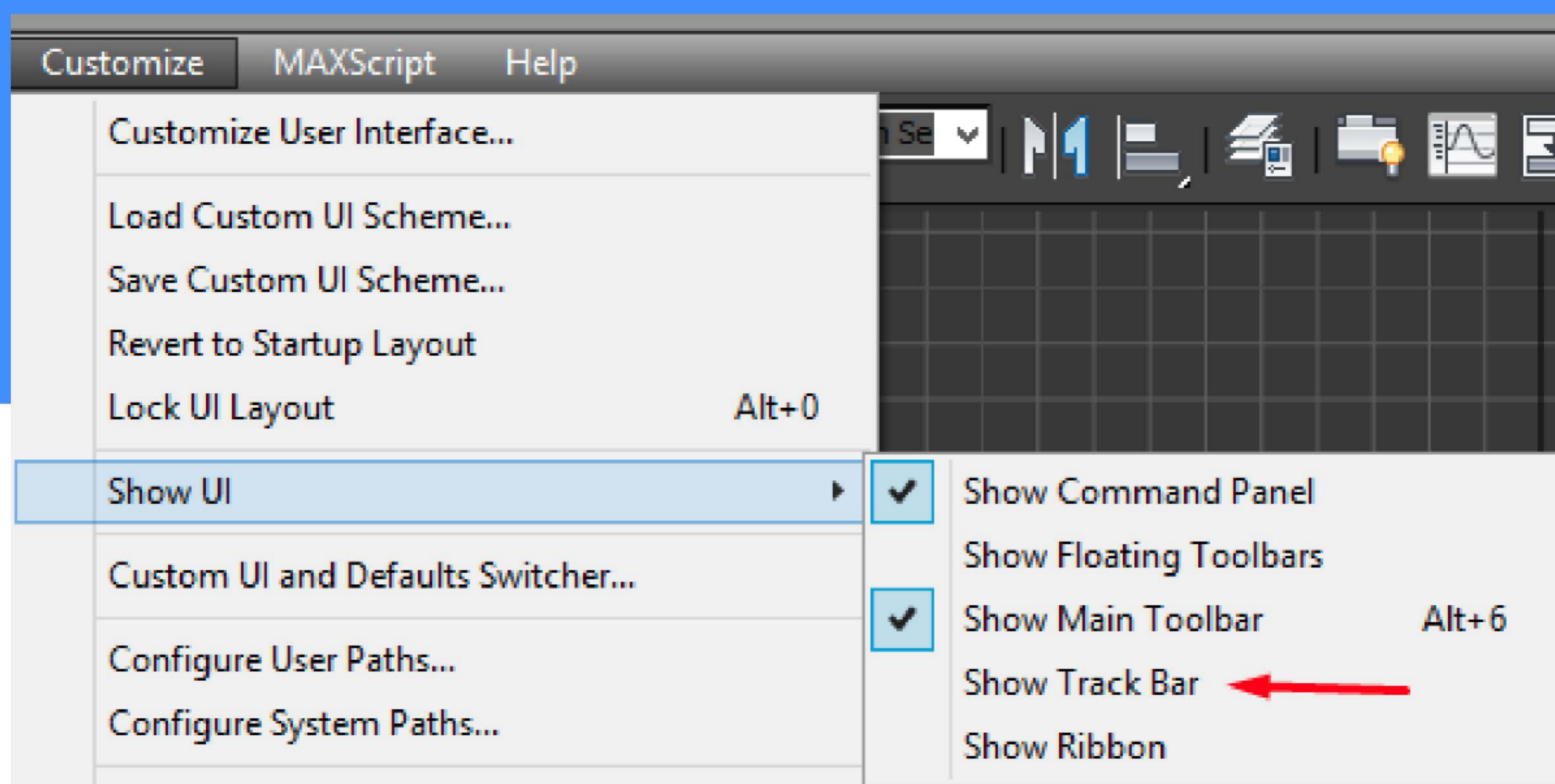
Визуализаторы, да и дизайнеры интерьеров, очень редко используют анимацию в своих проектах, а инструмент анимации занимает немалую часть экрана, поэтому имеет смысл его отключить, и получить вместо этого:



ВОТ ЭТО:

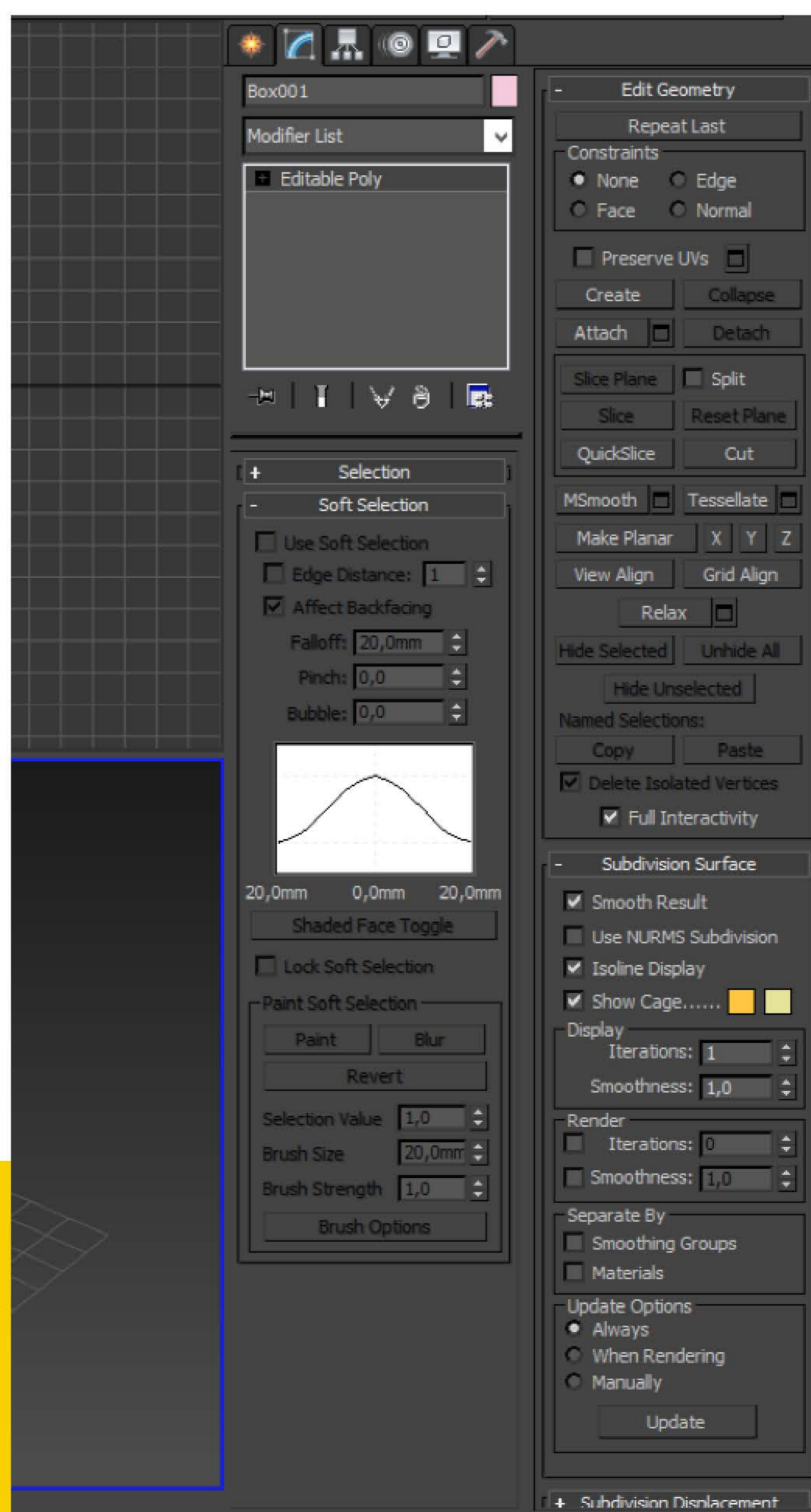


ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО МОЖНО ТУТ:



РАСШИРЯЕМ COMMAND PANEL:

С другой стороны, очень частым явлением является работа с модификаторами Edit Poly которые имеют в своем арсенале более сотни команд и не всегда помещаются в панели команд, это требует постоянного перемещения по панели вверх-вниз. Логичным является размещение панели в два столбца, для получения вот такого вида: Для этого просто перетащите границу видовых экранов влево, будет автоматически добавлен столбец командной панели.



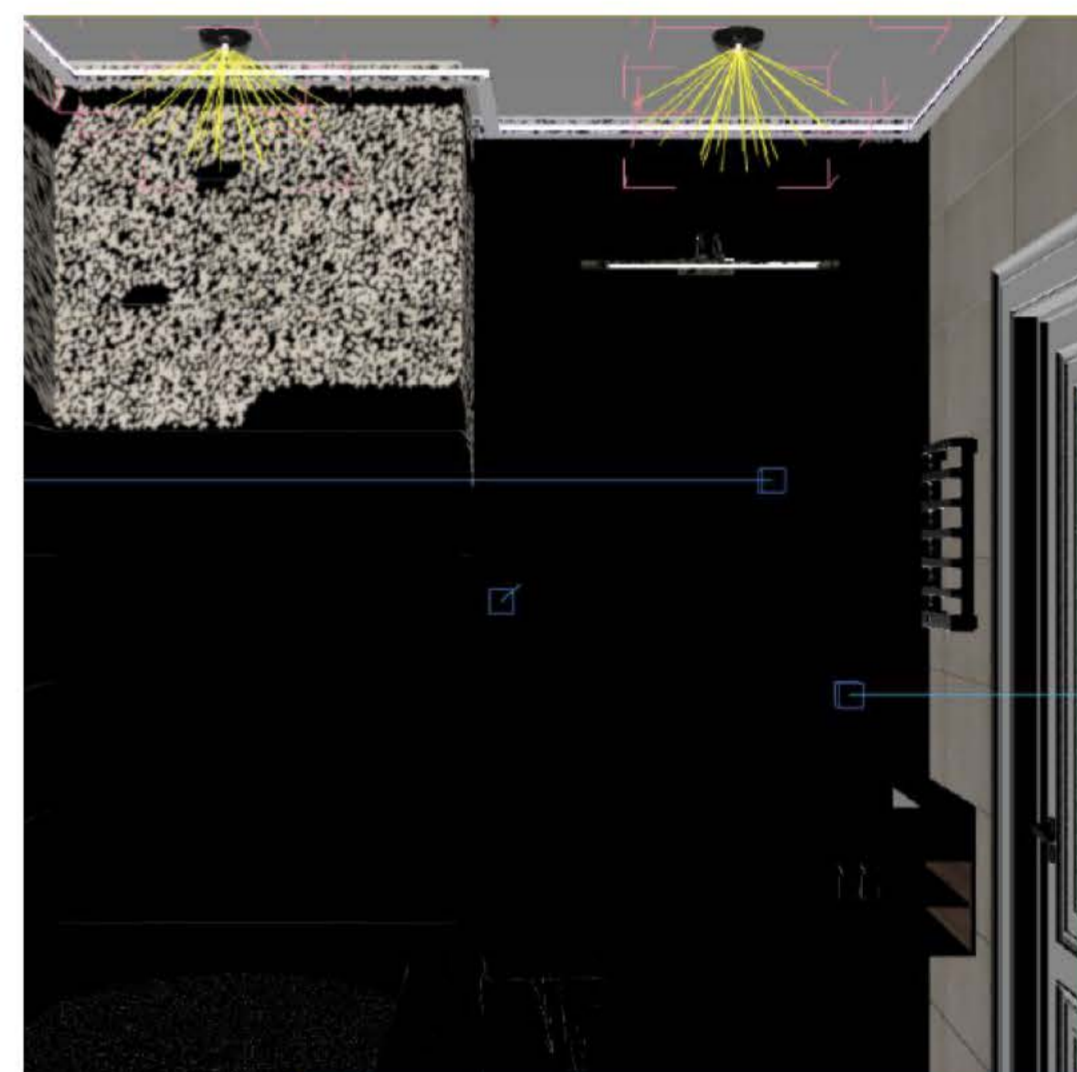
7. УДОБНЫЕ ВИДОВЫЕ ЭКРАНЫ

СДЕЛАЙ ВНЕШНИЙ ВИД СВОЕГО ФАЙЛА НАГЛЯДНЫМ, ХОРОШО ОСВЕЩЕННЫМ И БЕЗ ЛИШНИХ ТЕНЕЙ!

Видовые экраны являются основным вашим рабочим инструментом при работе с объектами сцены, и, для разных задач, является удобным использовать определенные настройки этих экранов. В интерьерной визуализации практически не используются падающие тени, отображение бликов, и жесткое освещение сцены, это дает очень затрудненное восприятие собранной сцены.

ПРИМЕР НЕ НАСТРОЕННОГО ВИДА ПЕРСПЕКТИВЫ:

Все объекты читаются, тени не закрывают большую часть объектов. Освещение более мягкое.



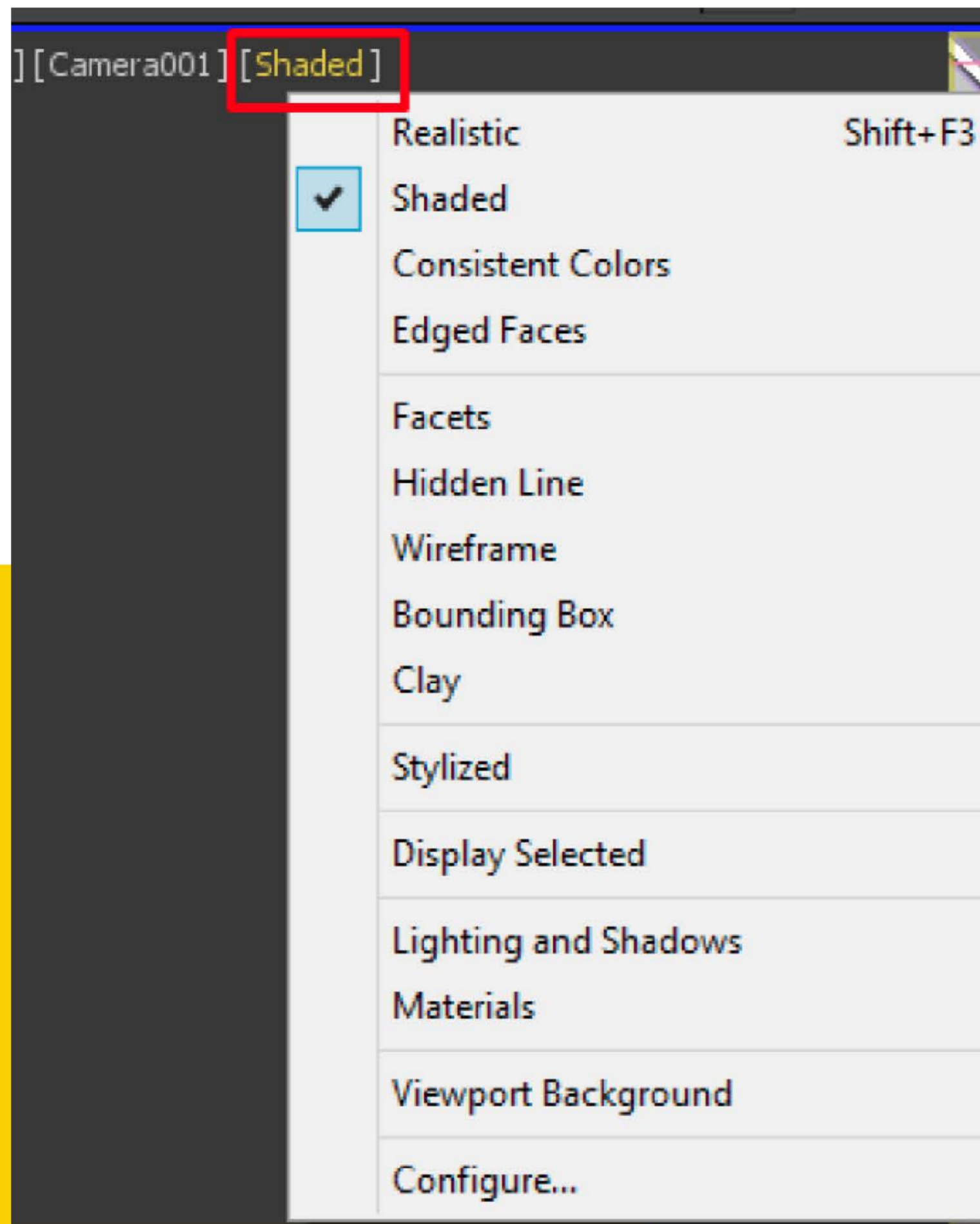
ПРИМЕР НАСТРОЕННОГО ОТОБРАЖЕНИЯ:

Как видим, падающие тени от потолка, и жесткое освещение скрывают от нас практически все детали.



ГДЕ МОЖНО НАСТРОИТЬ ОТОБРАЖЕНИЕ ВЬЮПОРТОВ И ИХ ВИД?

ТИП ВЬЮПОРТА ВЫ МОЖЕТЕ ВЫБРАТЬ НАЖАВ СЮДА:

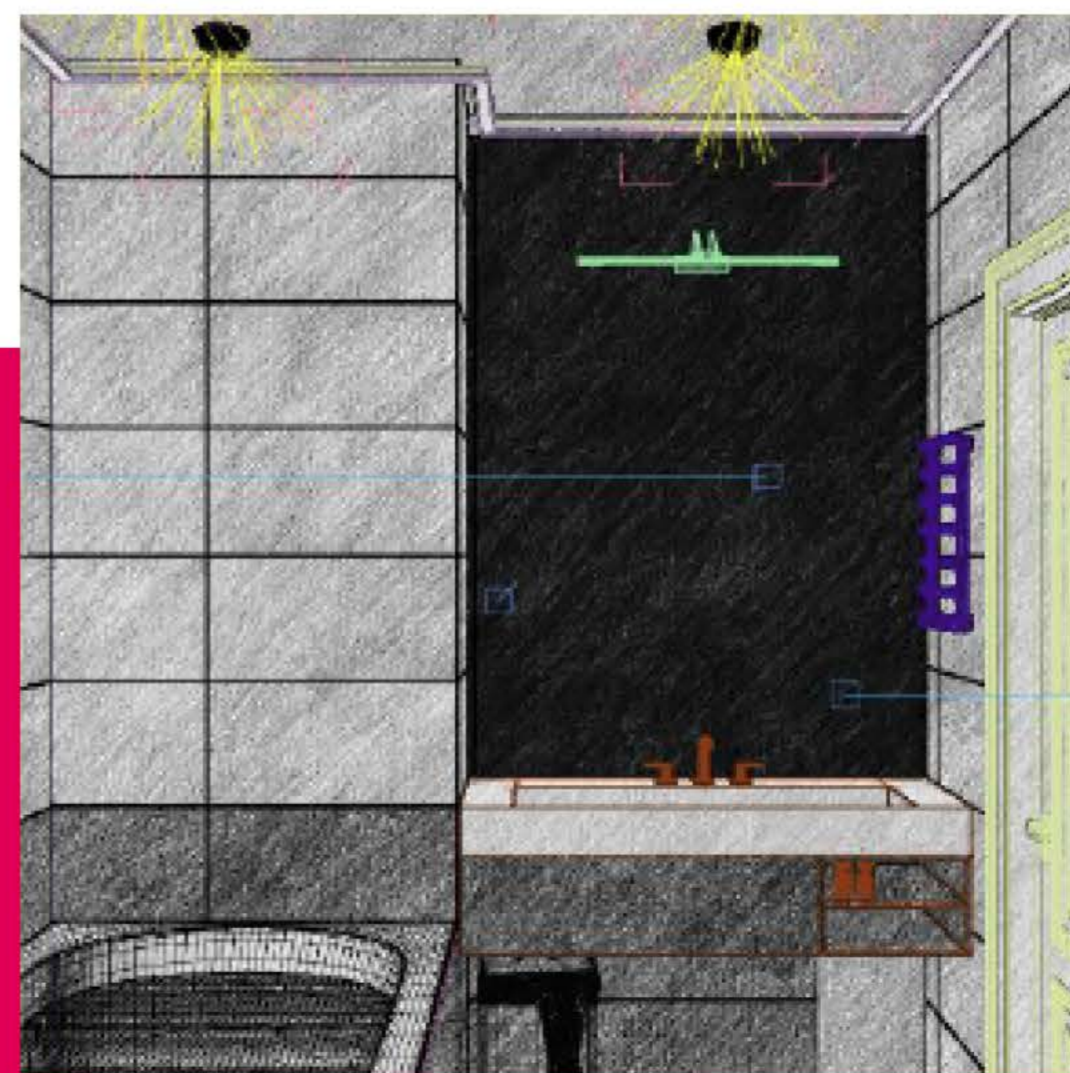


Типов вьюпортов очень много. Из основных: Realistic и Shaded – вьюпорты с наглядным отображением объектов. Возможно отображение теней и источников освещения. Consistent Colors, Facets – виды с упрощенными цветами объектов и сглаживанием, подходит для технических презентаций. Wireframe – вид с отображением только каркаса моделей, без заполнения поверхностей. Edged Faces – опция для режимов с поверхностями, включает отображение каркаса объекта, по контурам объектов.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ, СВЯЗАННЫЕ С РЕЖИМАМИ ВЬЮПОТОВ:

- F2** – режим заливки выделенных полигонов
- F3** – переключение между режимами Shaded/Realistic на Wireframe
- F4** – включение опции Edged Faces для режимов Shaded/Realistic

Для художественной подачи можно использовать режимы Clay и все режимы категорий Stylized, Clay, Graphite, Tech.



8. РАЗНОСТОРОННЯЯ НАВИГАЦИЯ

НАХОДИ НУЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ ЗА МЕНЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО КЛИКОВ!

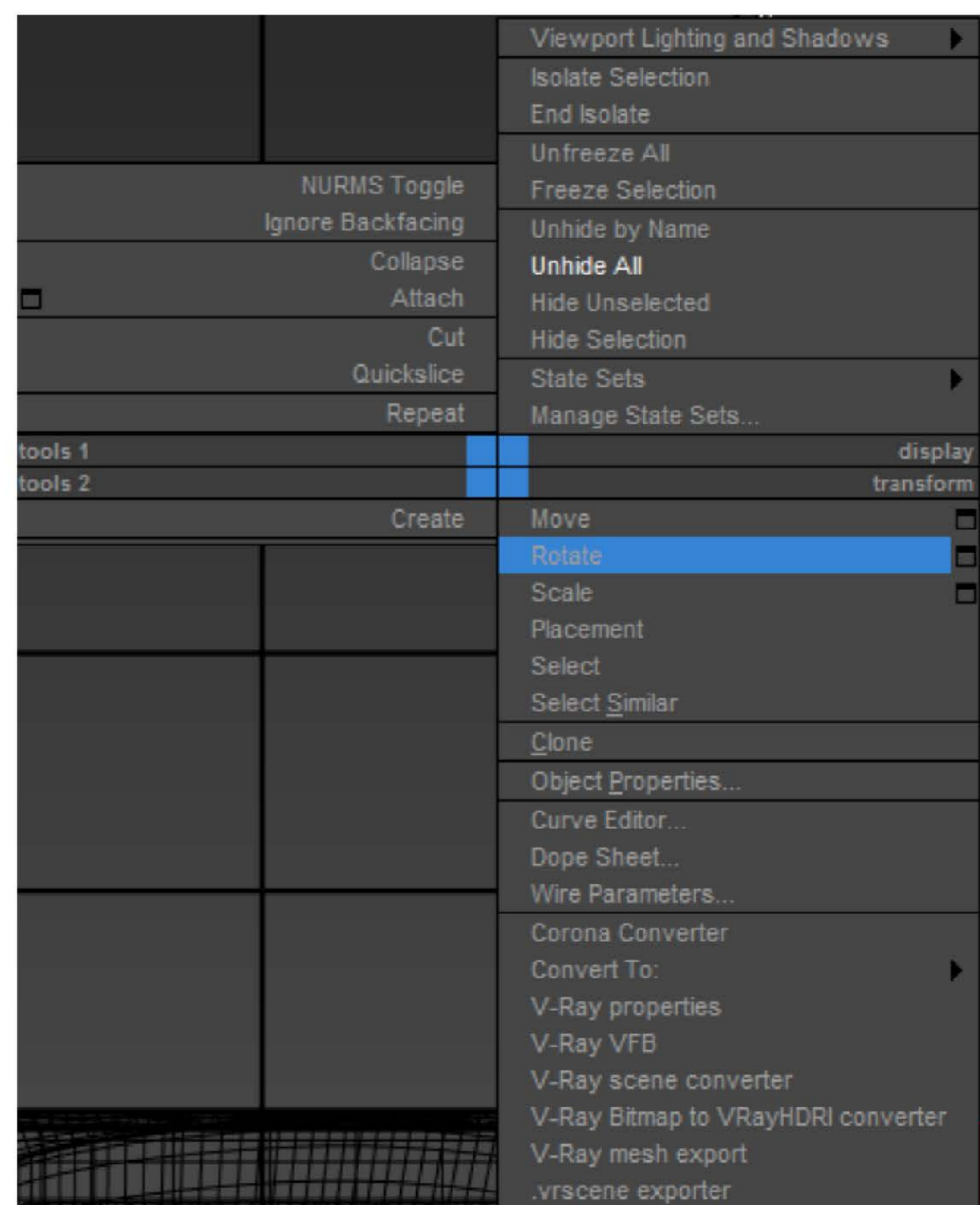
3ds max очень активно использует средства перекрестной навигации по инструментам, или содержимому сцены, и обладает рядом инструментов для ее осуществления, вот примеры инструментов, которые необходимо использовать как можно чаще:

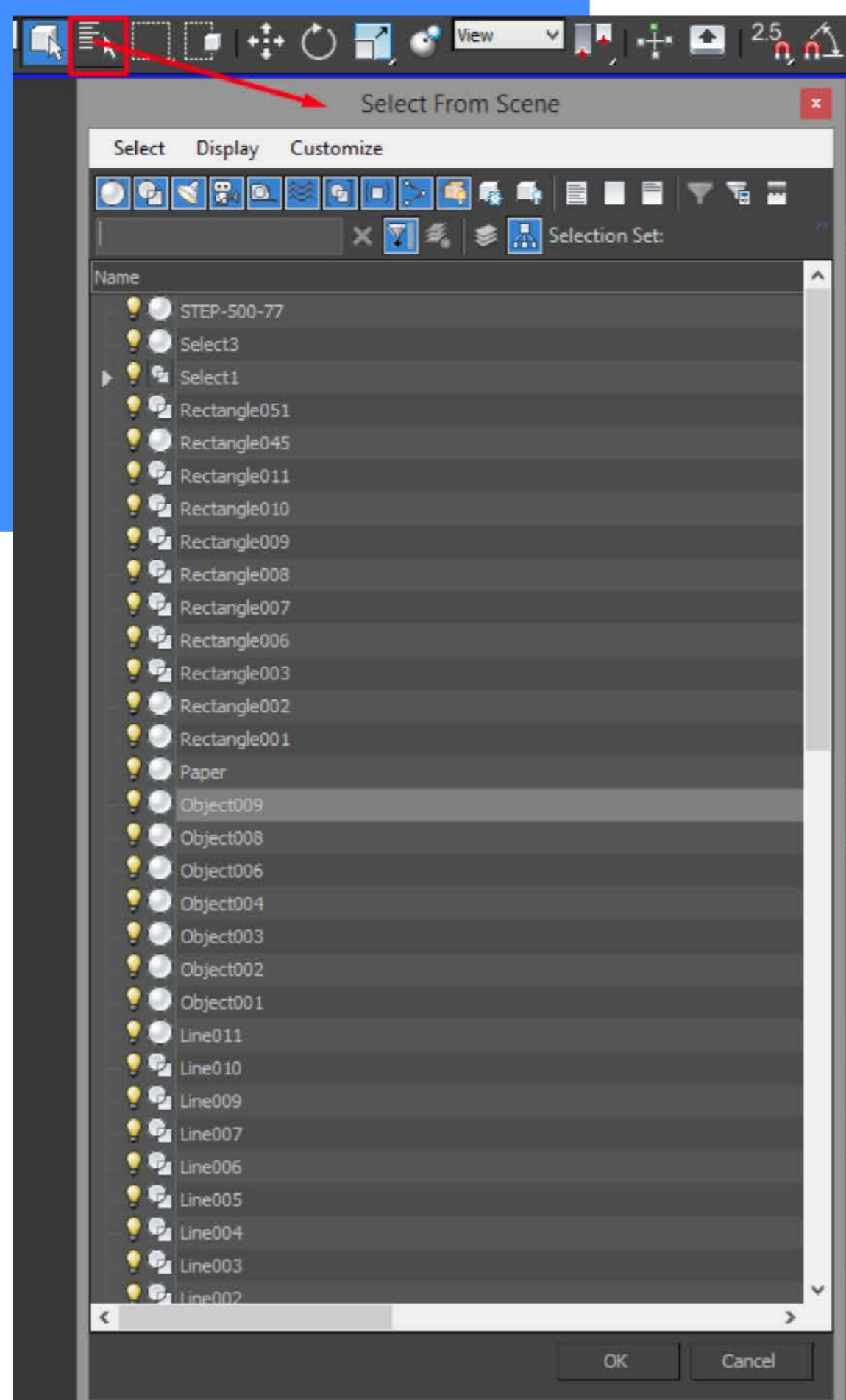
КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ.

Вызывается щелчком ПКМ по любому месту в видовом экране и дает быстрый доступ к нескольким десяткам инструментов, за которыми в иных случаях требуется рыскать по панелям и менюшкам.

ВАЖНО!

Нажатие ПКМ совместно с функциональными клавишами Ctrl, Shift, Alt вызывает разные версии меню, со своими командами. Содержимое меню так же зависит от того что в данный момент выбрано.

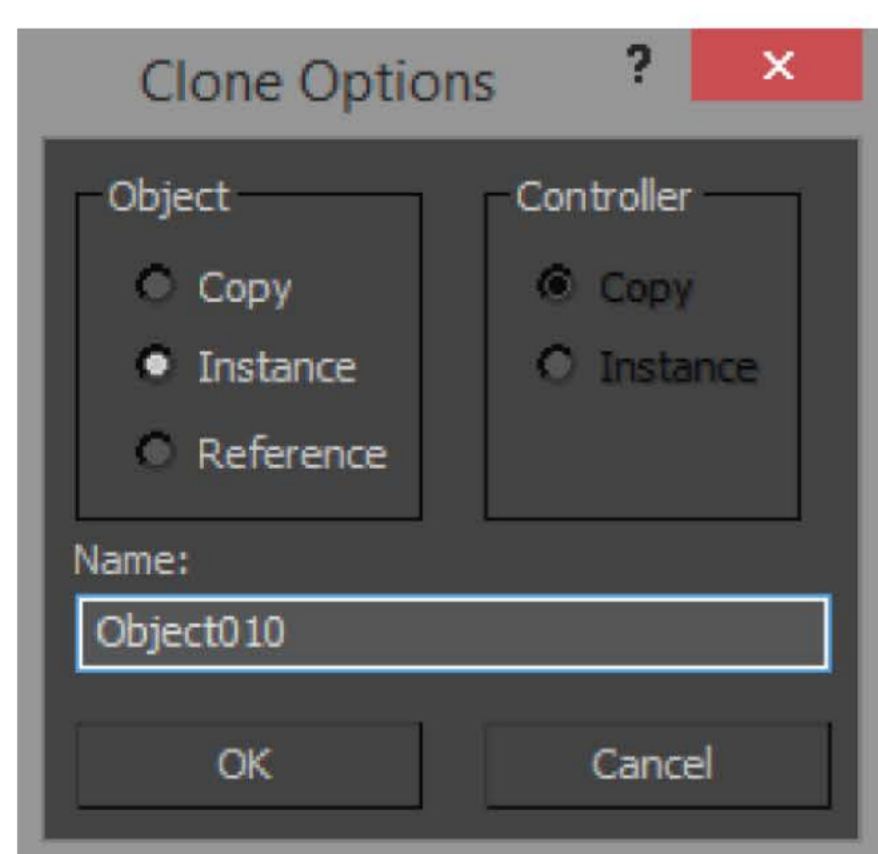




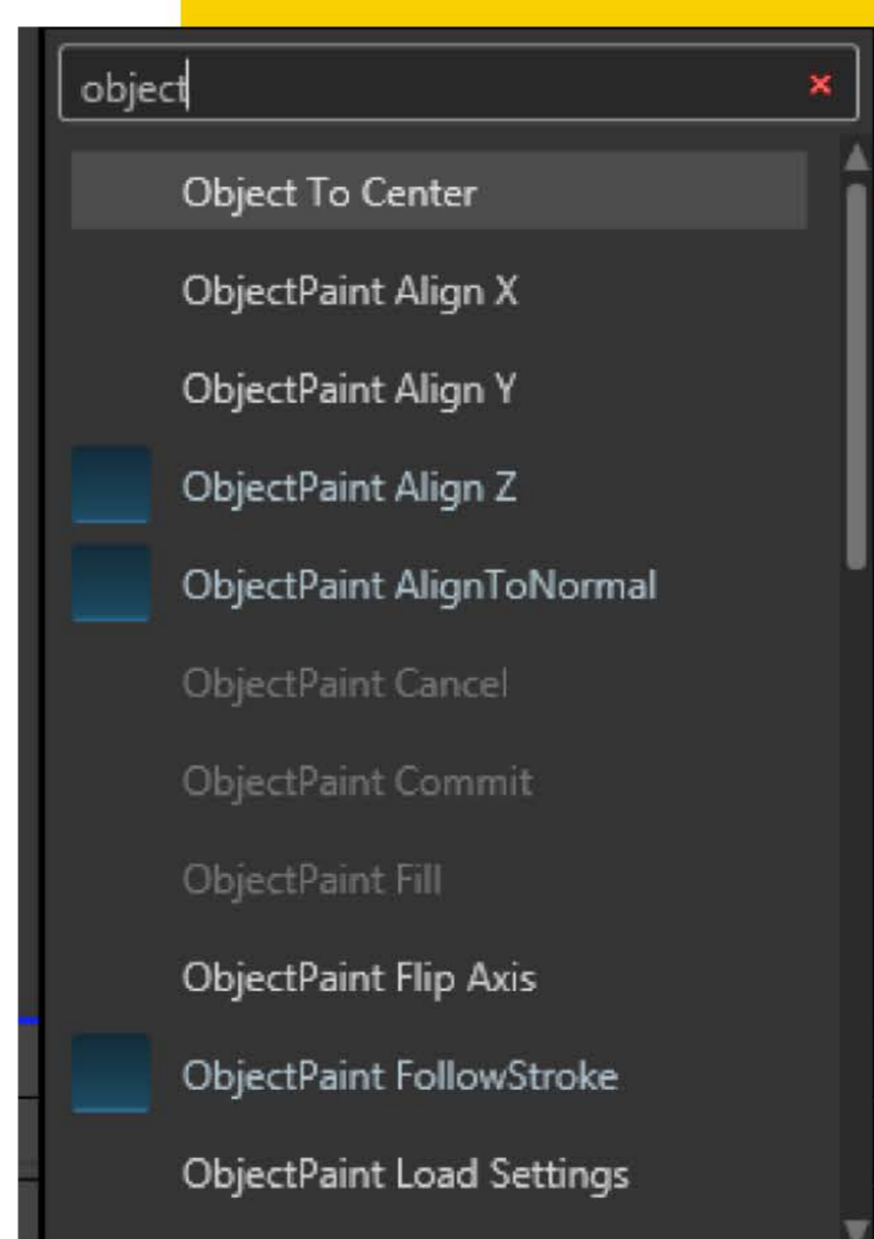
НАВИГАЦИЯ ПО СПИСКУ ОБЪЕКТОВ:

Вызывается по щелчку иконки команды на панели инструментов и позволяет выбирать объекты не из вьюпорта, а по списку, что в ряде случаев гораздо эффективнее. Работают все функциональные клавиши. Ctrl, Shift, Alt.

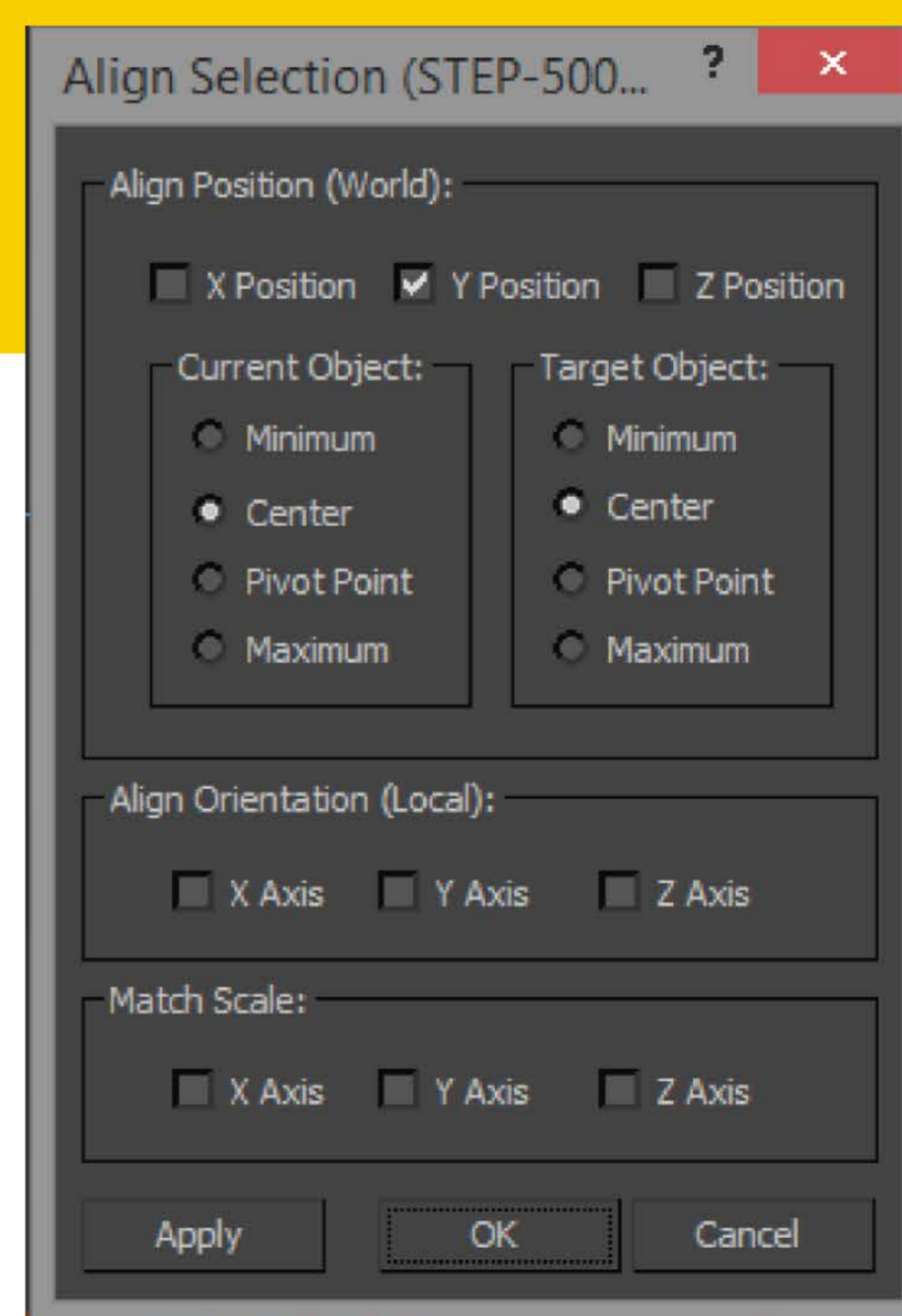
НАВИГАЦИЯ ПО ИНСТРУМЕНТАМ С ГОРЯЧИМИ КЛАВИШАМИ:



Ctrl + V
Клонирование



X
Быстрый поиск по командам 3ds max



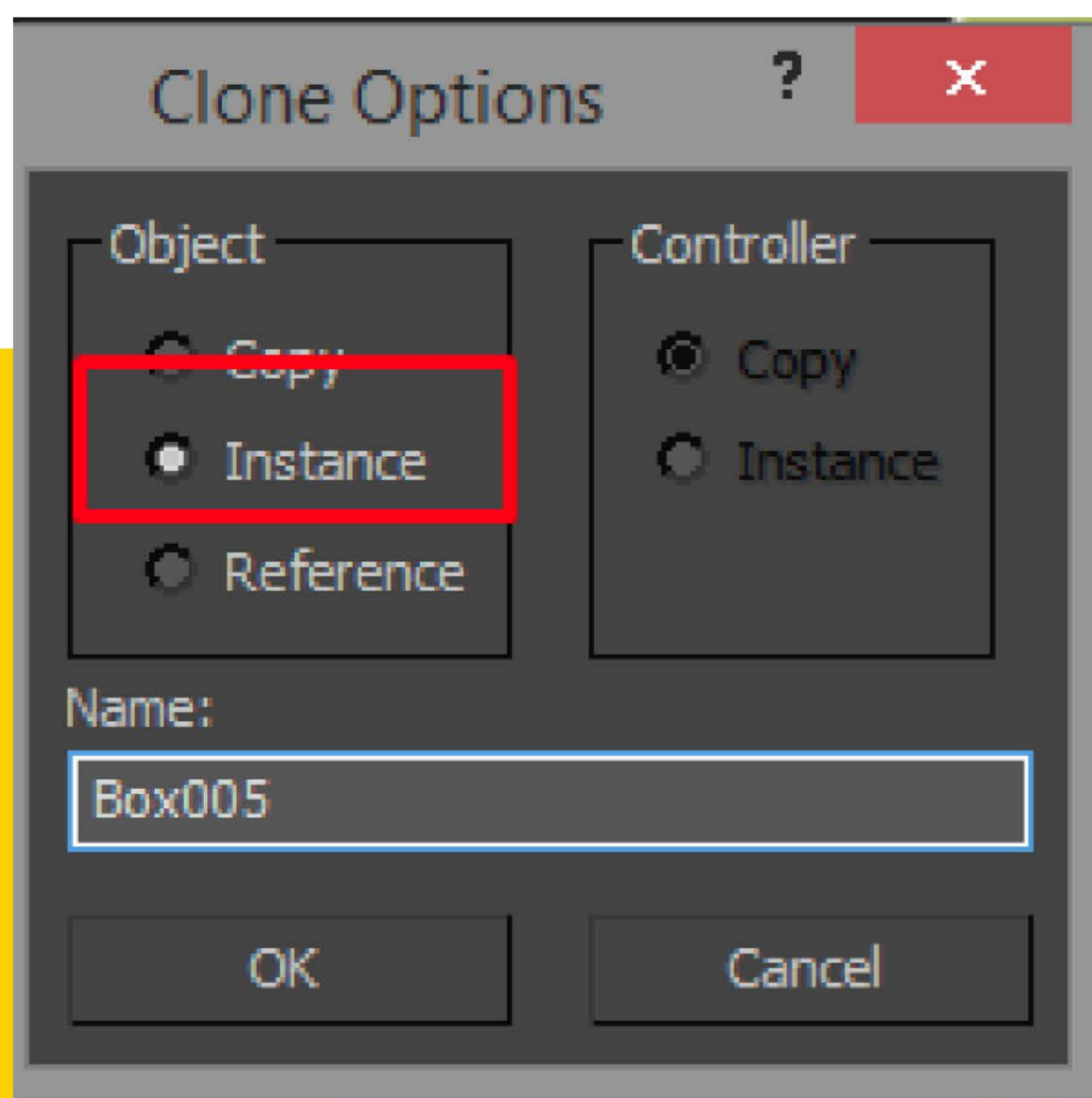
Alt+A
Выравнивание объекта по другому объекту

9. ОПТИМИЗИРУЕМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕ

ДАЖЕ СЛОЖНАЯ СЦЕНА БЕЗ ПРОБЛЕМ БУДЕТ «ЛЕТАТЬ» НА ТВОЕМ КОМПЬЮТЕРЕ!

При работе над огромными объектами или проектами, Вы будете часто сталкиваться с необходимостью оптимизировать вашу сцены для увеличения скорости работы с ней. Говоря проще - чтобы она не тормозила во время работы над ней. Способов оптимизации много, и вот основные способы облегчить компьютеру жизнь:

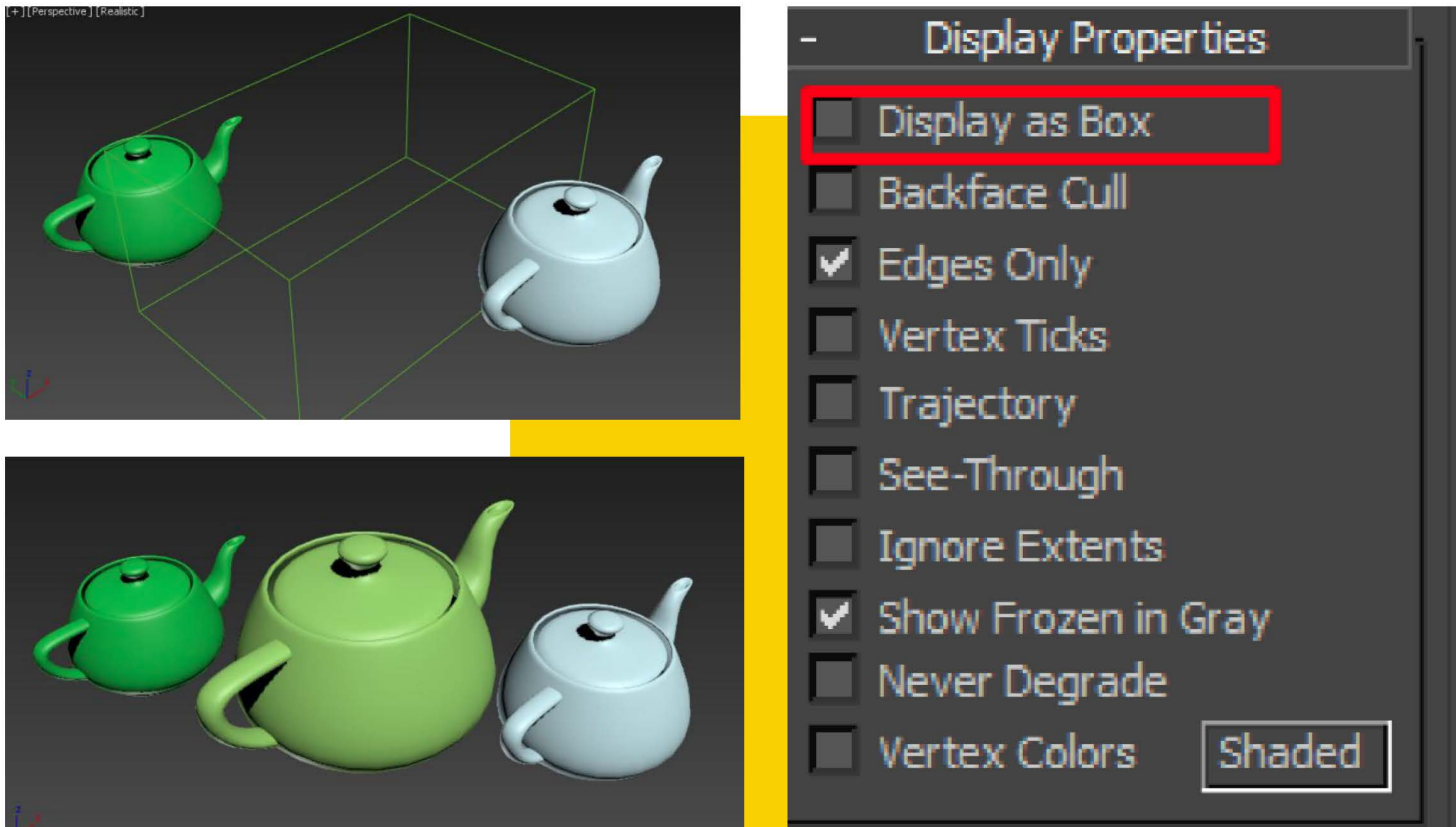
КОПИРОВАНИЕ ОДНОТИПНЫХ ОБЪЕКТОВ В РЕЖИМЕ INSTANCE



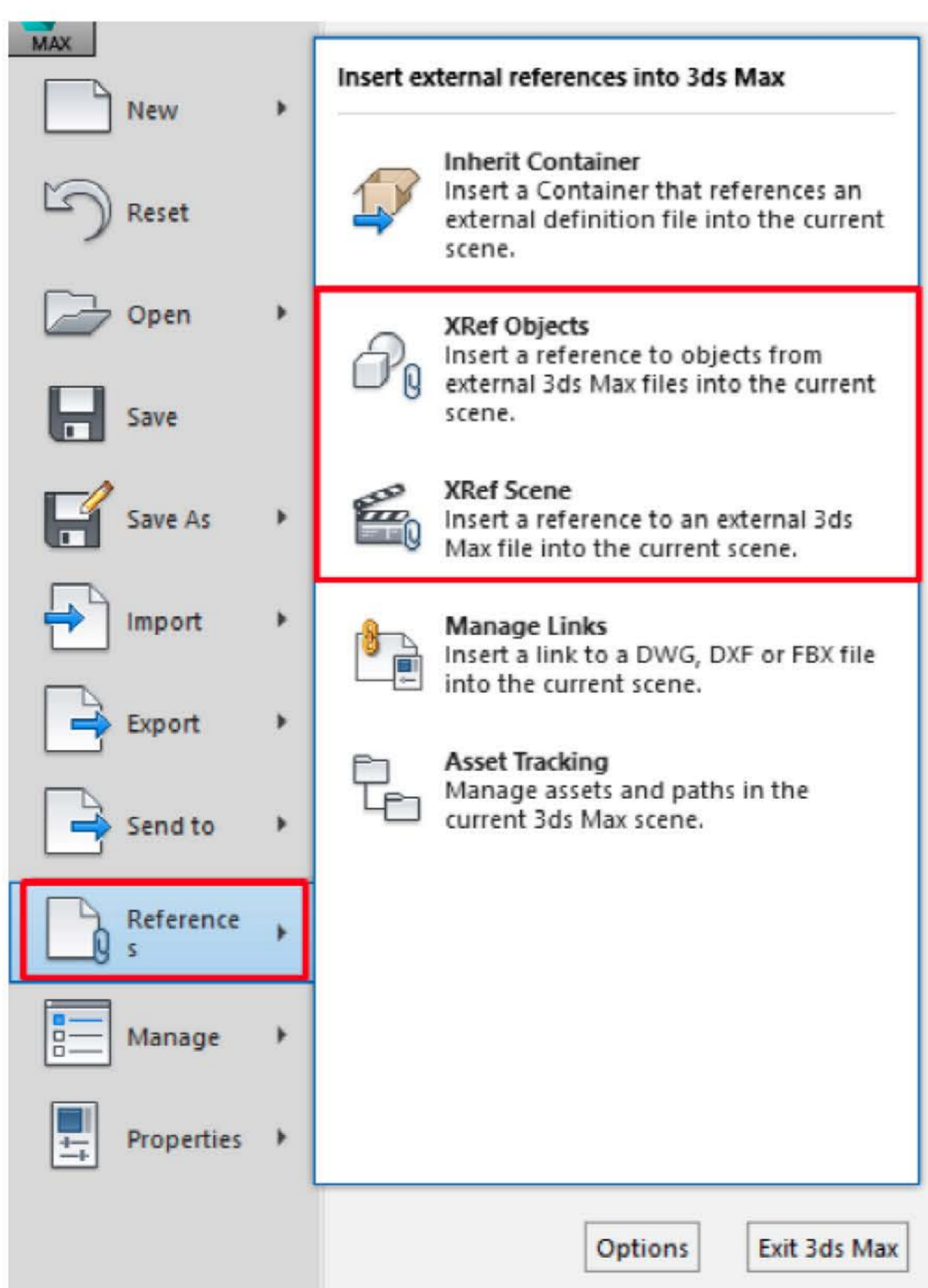
Представьте себе ресторан в котором 500 стульев, и каждый необходимо разместить на своем мента для визуализации, такой массив копий объекта очень сильно нагружает сцену, и замедляет работу. Именно для таких случаев стоит использовать копирование в режиме Instance, это создаст копию-фантом, которая целиком повторяет родительский объект, и не имеет своих уникальных свойств. Зато очень легко обрабатывается компьютером.

УПРОЩЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ

Позволяет отображать любой объект в форме проволочной коробки, что существенно увеличивает быстродействие сцены, может быть применено к отображению целого слоя объектов. Инструмент находится на вкладке Display в блоке Display Properties



X REFERENCE (XREF)



Позволяет вам вставлять в ваш файл ссылку на другой файл, который отображается упрощенно, и периодически обновляется, если файл на который ведет ссылка был обновлен. Очень удобный инструмент для совместной работы над проектом, когда каждый участник делает свою часть работы, но каждый видит общую картину сцены. Может быть вставлен как целиком другой файл так и объект из файла.

10. ИСПОЛЬЗУЕМ ПРИВЯЗКУ

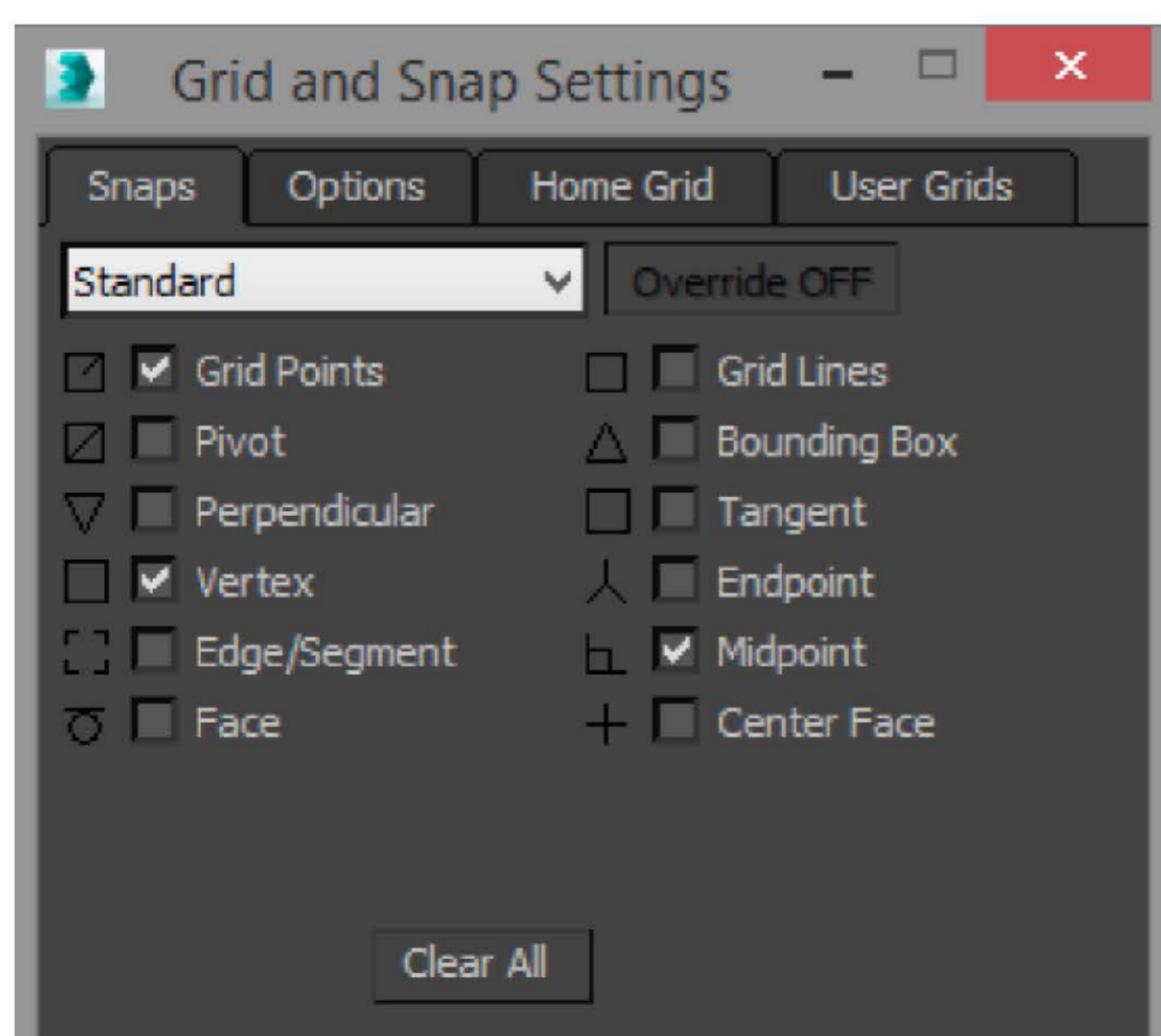
ВЫРАВНИВАЙ ОБЪЕКТЫ С ЮВЕЛИРНОЙ ТОЧНОСТЬЮ И В ДВА КЛИКА!

Привязка в 3ds max многократно увеличивает скорость работы связанную с точным позиционированием или поворотом объектов. Основных привязок две. Это привязка перемещения, и привязка поворота:

ПРИВЯЗКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ:

Бывает двухмерной, псевдотрехмерной и трехмерной. Тип привязки отвечает за пространство в котором будет срабатывать привязка, в различных ситуациях используются все эти типы. Для каждого из режимов существуют свои настройка объектов к которым осуществляется привязка.

ПРИМЕР:



Привязка отслеживает три типа объектов

GRID POINTS - Точки на сетке видовых экранов

VERTEX – точки на объектах

MIDPOINTS – Середины ребер на объектах



ПРИВЯЗКА ПОВОРОТА

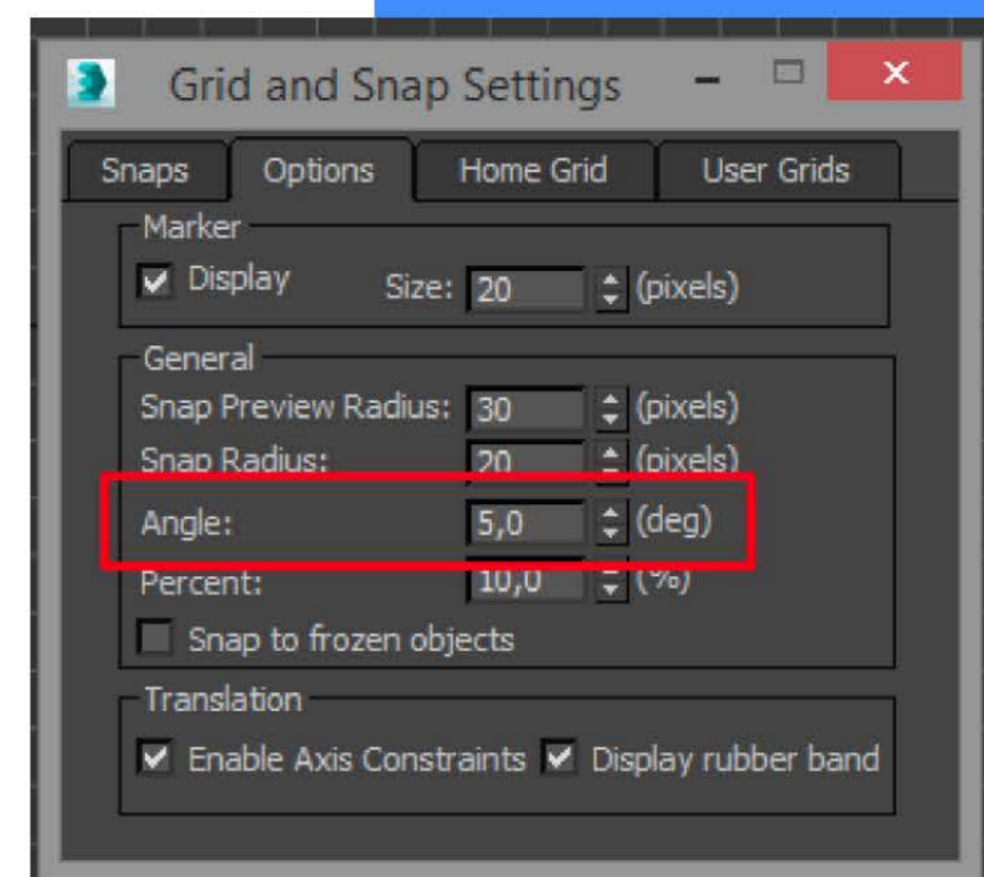
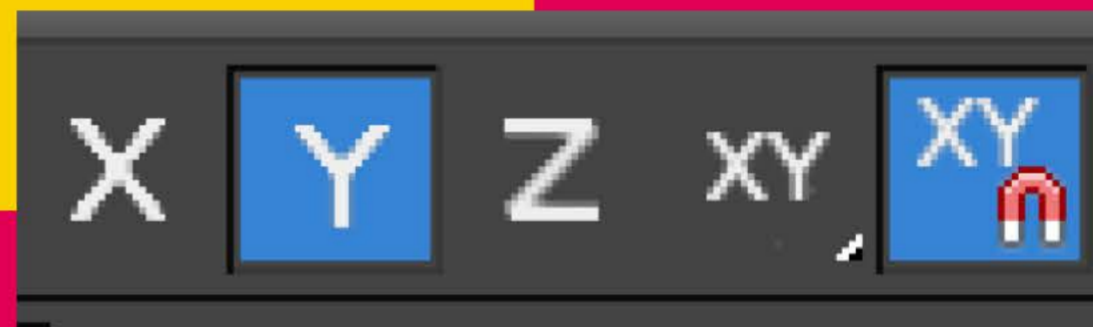
Служит для установки удобного «шага» вращения объектов, на целые числа, например на 45 или 90 градусов, минуя дробные значения.

В настройках указывается удобный угол:

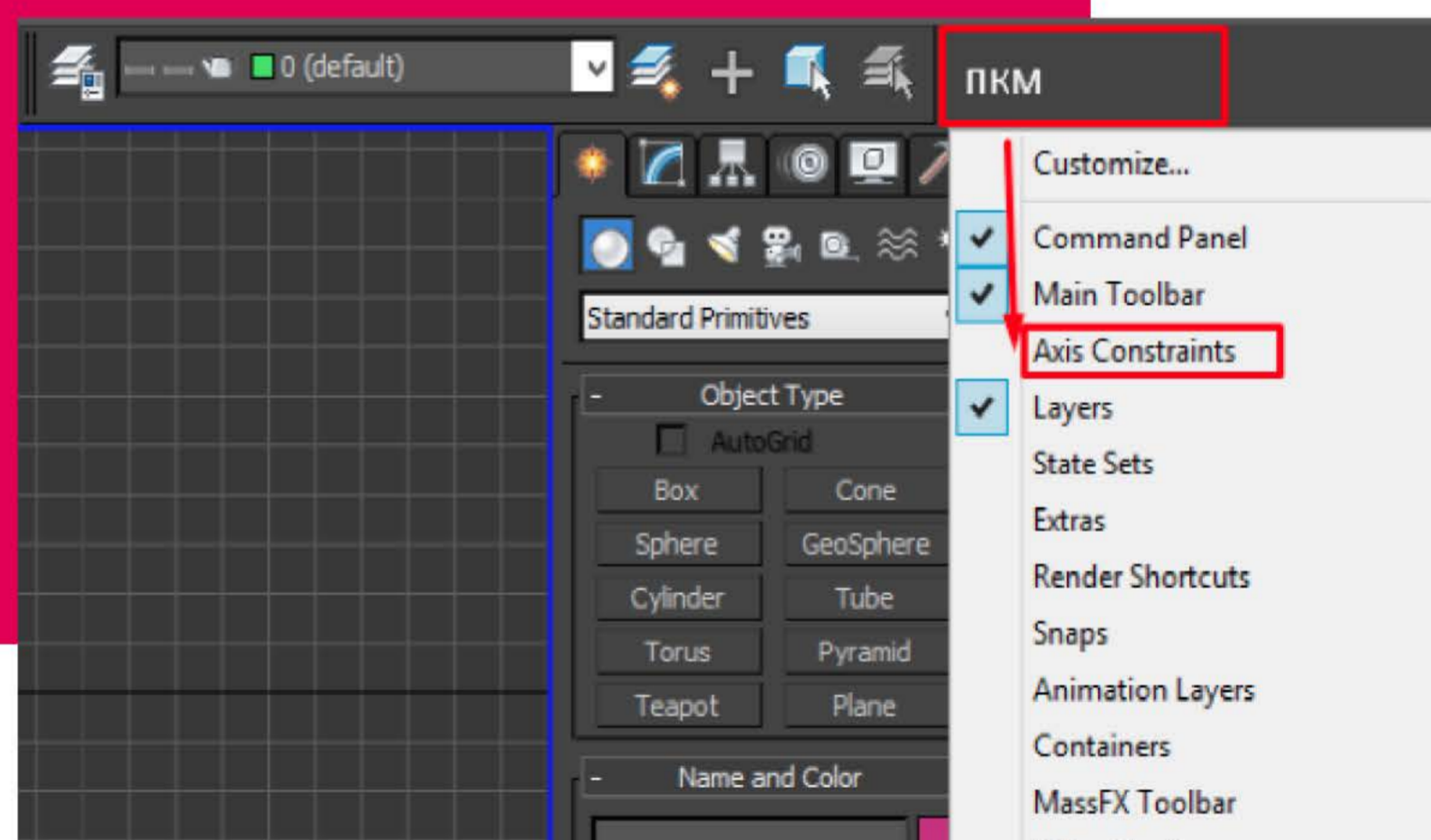


ПРИВЯЗКА ПО ОСЯМ

Служит для блокирования перемещения или вращения объекта по заданным осям. В качестве свободной может использоваться не только ось, но и плоскость. Можно найти на панели инструментов сверху:



ЕСЛИ ЕЕ НЕТ, ТО ВКЛЮЧИТЬ, НАЖАВ ПКМ ТАМ ЖЕ:



ПОСЛЕСЛОВИЕ

Способов ускорить свою работу в 3ds max гораздо больше, но даже соблюдение этих базовых рекомендаций позволит Вам существенно ускорить свою работу и уменьшить количество рутины