

## Установка

MultiScatter.exe - версия для рабочей станции и рендернод

Поддерживается 3ds max версий 2008, 2009, 2010 32 и 64 бита, Vray 1.5 SP2, SP3, SP4, SP5

Плагин при наличии лицензии предоставляет доступ ко всем функциям MultiScatter.

В случае отсутствия лицензии плагин работает в режиме " для рендернод" и предоставляет возможность только рендеринга файлов в которых использован MultiScatter. Рендеринг возможен как локально так и по сети.

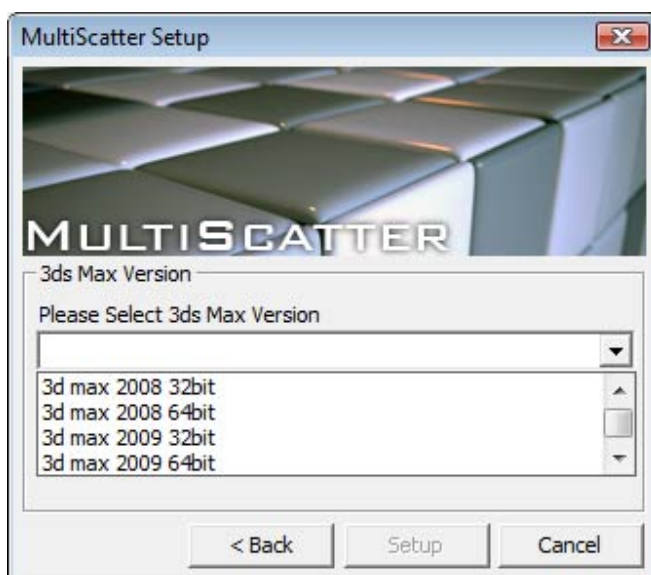
Для установки необходимо запустить MultiScatter\_xx.exe с правами администратора.



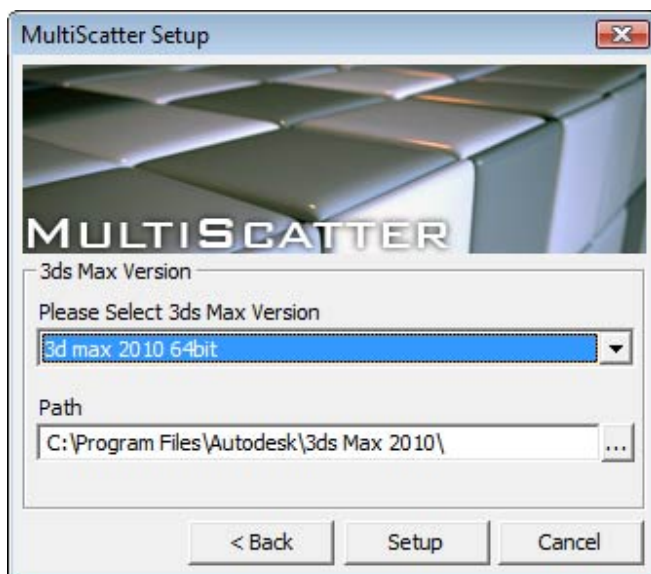
Не забудьте перед началом инсталляции выйти из 3ds max.



Внимательно прочтите лицензионное соглашение. Если вы согласны с условиями, поставьте галочку "I Agree". Если вы не согласны, нажмите кнопку "Cancel".



Выберете версию 3ds max, которую вы используете.

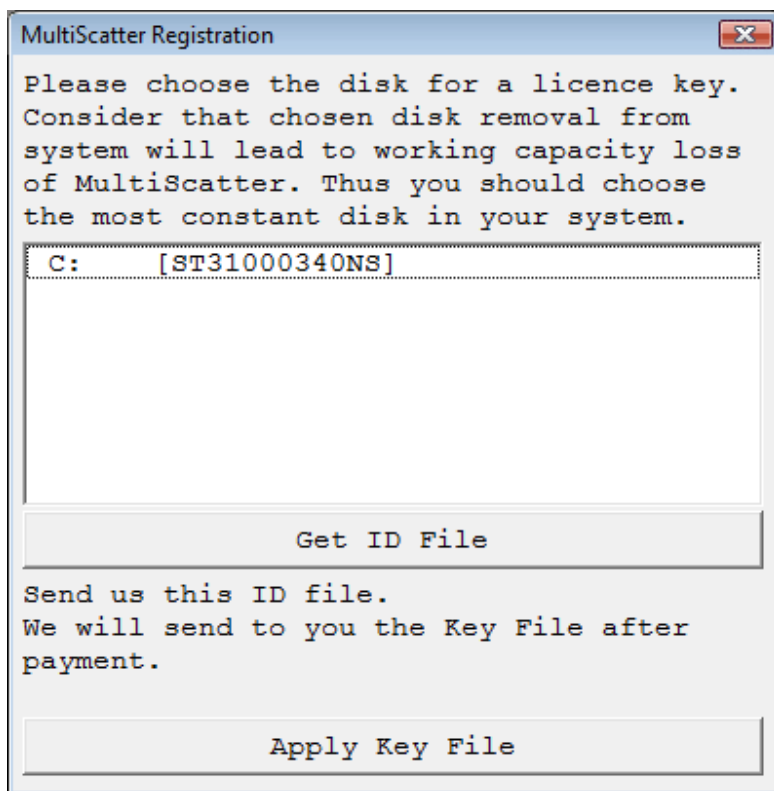


Программа установки автоматически определяет место установки 3dsmax. Проверьте правильность определения нахождения 3dsmax, при необходимости откорректируйте путь в строке Path.

После чего нажмите кнопку Setup.

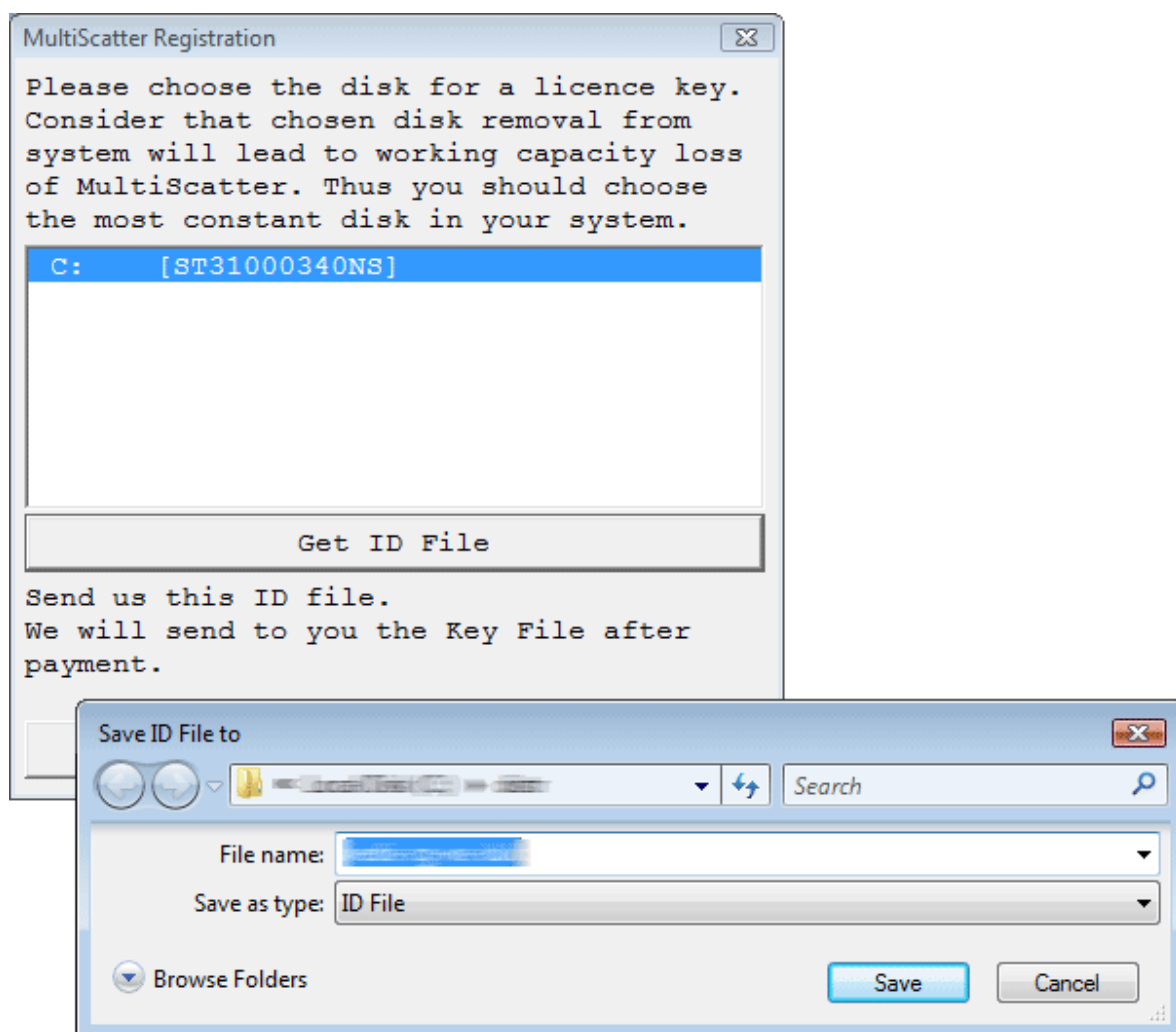
## Регистрация

Запустите утилиту MultiScatterRegistration32x.exe или MultiScatterRegistration64x.exe (для 32 битной или 64 битной системы соответственно)



Выберете жетский диск к которому вы хотите осуществить привязку лицензии VrayScatter (привязка с USB, Flash или сетевым диском недопустима).

Нажмите кнопку «Get Your ID File» и сохраните файл \*.id с любым названием к себе на жесткий диск.



Отправьте этот файл разработчикам по адресу [mail@rendering.ru](mailto:mail@rendering.ru). В ближайшее время вам придет письмо, в котором будет вложен файл лицензии формата \*.key. Сохраните этот файл к себе на жесткий диск. Запустите еще раз утилиту MultiScatterRegistrationXXx.exe и нажмите на кнопку «Apply Key File».

После этого в диалоговом окне выбора файла укажите файл, который пришел вам по почте. На этом процедура регистрации завершена.

Если у вас происходят какие-либо сбои в работе лицензии (они могут быть связаны с переформатированием диска, переустановкой операционной системы или заменой комплектующих) вы можете в любой момент запросить у разработчика новый \*.key файл по адресу [mail@rendering.ru](mailto:mail@rendering.ru).

Однако в случае полной замены компьютера на новый, новая лицензия выдается не чаще чем 1 раз в пол года.

Пожалуйста, отправляйте ID файл с электронной почты, указанной при регистрации в платежной системе. Если по каким либо причинам это сделать невозможно, приложите к письму детали вашего заказа.

**ВНИМАНИЕ!** Если в нашей базе нет электронной почты с которой вы прислали ID файл и в письме нет от вас никаких пояснений, запрос не будет обработан!

## **Удаление**

Для удаления MultiScatter запустите утилиту Uninstall.exe

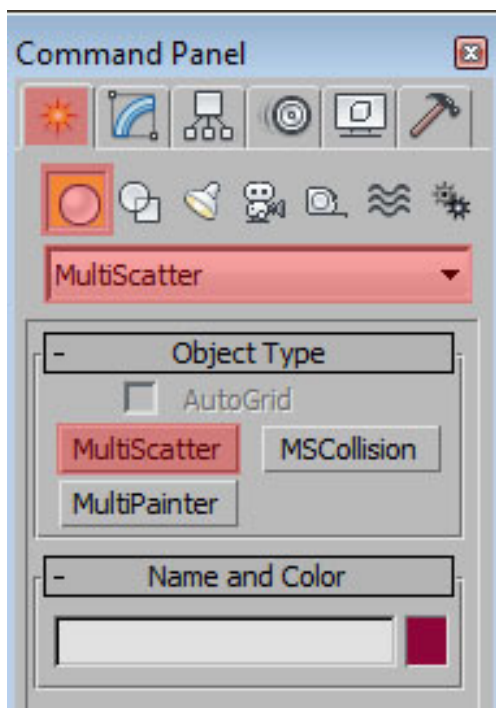
Выберете версию 3ds max, под которую установлен MultiScatter, который вы собираетесь удалить. Нажмите кнопку Uninstall.

## **Установка для сетевого или дистрибутивного рендера**

Для возможности сетевого рендера необходимо установить версию MultiScatter для рендерноды (дистрибутив MultiScatter\_RS.exe) на все машины вашей рендерфермы. Процедура инсталляции такая же как для версия для рабочей станции, кроме раздела "Регистрация". Рендернод версия не требует регистрации. Постановка задания на рендер или запуск дистрибутивного рендера должны осуществляться с машины на которой установлена полная версия для рабочей станции MultiScatter. Остальные машины принимающие участие в сетевом или дистрибутивном рендере могут иметь только рендернод версию MultiScatter

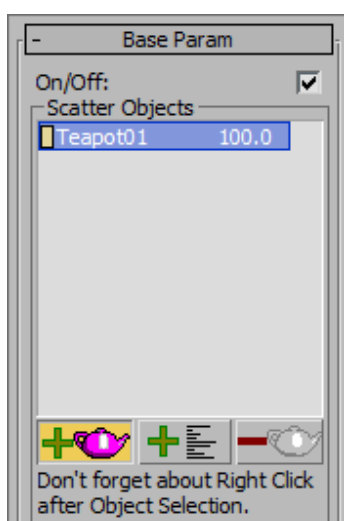
## **Создание MultiScatter**

Создать MultiScatter можно из панели Create>Geometry> MultiScatter > MultiScatter.



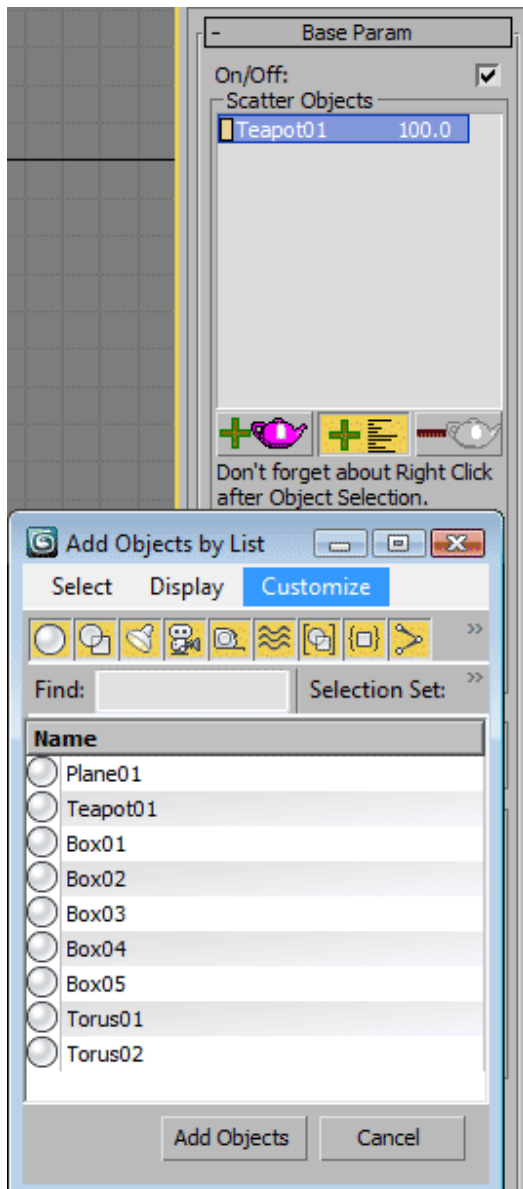
Если при создании был выделен какой-то объект, то MultiScatter автоматически использует этот объект в качестве поверхности для распределения.

После создания MultiScatter необходимо перейти в панель Modify и выбрать в сцене объекты для распределения, предварительно нажав кнопку "+чайник". Выбранные объекты будут использованы для рассадки. Материалы рассаженных объектов будут соответствовать материалам оригиналов. Не удаляйте оригиналы после выбора в MultiScatter. Рекомендуется их просто размещать на скрытом слое. Объекты внутри MultiScatter наследуют абсолютно все свойства оригиналов.



В сцене можно выбирать любые объекты, vgaуроху и mentalпроху. После выбора всех необходимых объектов нажмите правую кнопку мыши или еще раз на кнопку "+чайник".

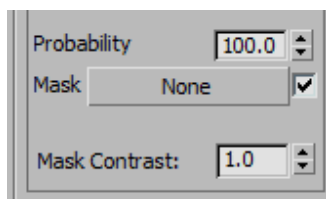
Так же можно добавить объекты списком, нажав на кнопку "+список"



Удаляются выделенные объекты из списка нажатием на кнопку "-чайник"

Каждый из объектов имеет следующие опции:

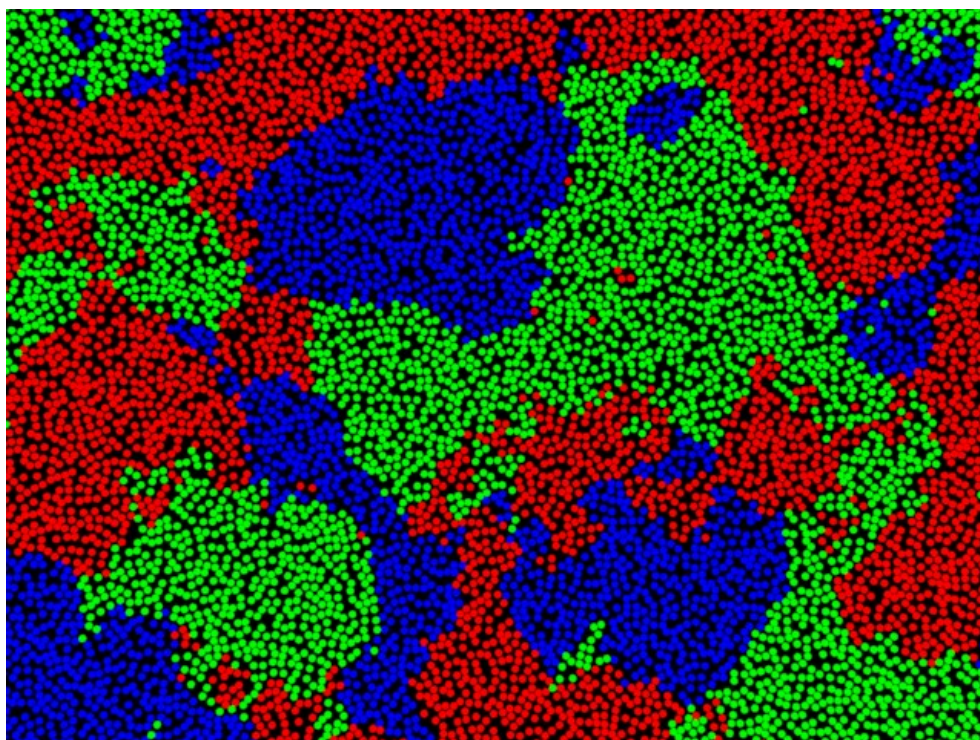




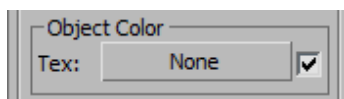
**Probability** - вероятность рассадки данного объекта по отношению к остальным объектам MultiScatter

**Mask** - Маска вероятности. Чем светлее текстура тем больше вероятность размещения в данном месте именно этого типа объектов.

**Mask contrast** - Изменяет контрастность маски вероятности. Повышение контраста позволяет образовывать более выраженные границы между областями различных объектов. Ниже пример рассадки трех типов объектов, для каждого из которых в качестве маски используются карты noise с разными фазами. Mask Contrast равен 100. В результате увеличенного контраста границы между областями стали четкие.

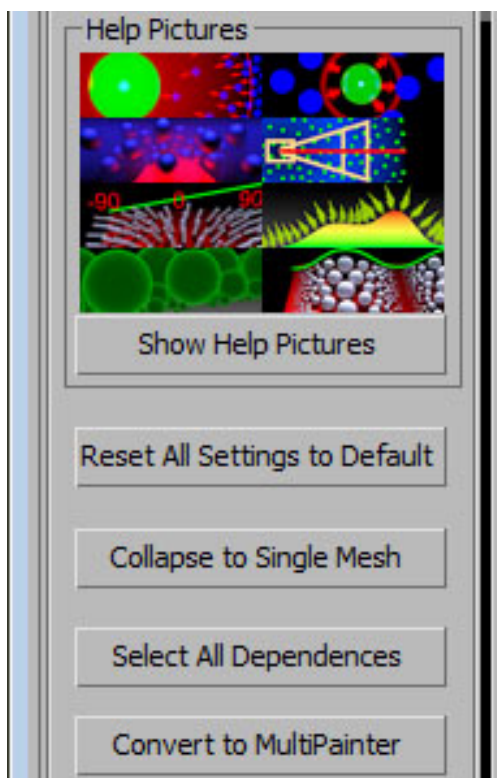


**Цвет (Object color)**



Данный параметр описан в разделе MultiScatterTexture

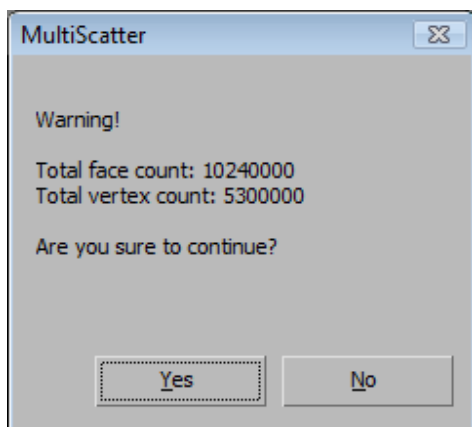
### Help pictures.



Кнопка **Show/Hide Help Pictures** включает и выключает картинки-подсказки в интерфейсе MultiScatter.

Кнопка **Reset All Settings to Default** сбрасывает все настройки MultiScatter в положение по-умолчанию.

Кнопка **Collapse to Single Mesh** конвертирует MultiScatter в Editable Mesh. Поскольку MultiScatter может содержать в себе очень тяжелую геометрию, перед созданием результирующего объекта будет показано следующее информационное окно.



Это позволит оценить возможность создания этого объекта. Если полигонов очень много процесс конвертации может быть очень долгим или вообще закончиться неудачей.

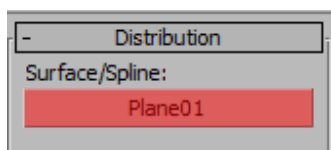
Кнопка **Select All Dependences** выбирает в сцене все объекты используемые Мультискаттером (объекты, поверхности, сплайны и ограничивающие сплайны).

Кнопка **Convert to MultiPainter** конвертирует объект MultiScatter в MultiPainter.

Следует учесть, что **MultiScatter** может быстро обрабатывать гораздо бОльшее количество объектов, чем **MultiPainter** и при очень большом количестве объектов внутри **MultiScatter**, конвертация может в **MultiPainter** стать невозможной. Будьте внимательны - обратная конвертация MultiPainter в MultiScatter невозможна!

### Выбор поверхности или сплайна

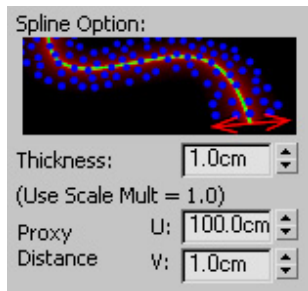
Для выбора поверхности или сплайна, по которым будут распределены объекты необходимо создавать MultiScatter при выделенном объекте поверхности. После создания MultiScatter можно выбрать поверхность или сплайн нажатием на кнопку "Surface/Spline".



Можно выбрать только один объект. Если требуется размножить объекты по нескольким поверхностям или сплайнам, их необходимо объединить в один mesh или сплайн.

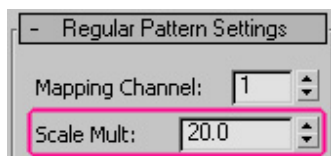
### Свойства распределения по сплайну

В том случае если в качестве объекта по которому будет происходить распределение выбран сплайн, становятся доступны опции распределения по сплайну.

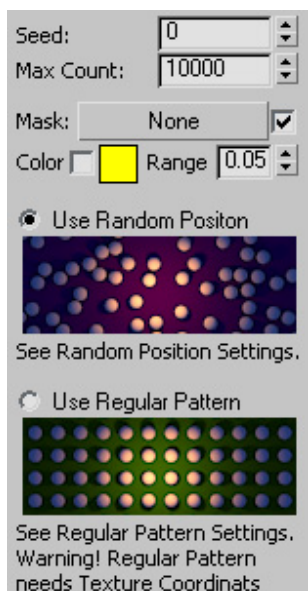


**Thickness** - ширина разброса объектов относительно сплайна. (Задается в системных единицах)

**Proxy Distance** - расстояние по длине и ширине между объектами в случае регулярной расстановки. **Будьте внимательны!** Для регулярной расстановки по сплайну необходимо, чтоб параметр **Scale Mult** в разделе **Regular Pattern Settings** был равен 1.



**Свойства распределения общие как для распределения по сплайну , так и для распределения по поверхности.**



**Seed** - задает случайное распределение объектов. Изменение этого параметра ведет к новому случайному перераспределению.

**Max Count** - число объектов для размножения. Это число ограничивает максимальное число объектов. Результирующее число объектов будет не больше заданного.

**Mask** - Маска распределения. На черном цвете объекты множиться не будут. На белом плотность останется без изменения. Подразумевается что используется монохромная grayscale маска. Не рекомендуется использовать большую площадь поверхности при незначительных белых участках маски, т.к. это приведет к замедлению генерации. Старайтесь обрезать поверхность так, чтобы на ней было меньше участков черного цвета.

**Color** - активация этой опции позволяет использовать цветные маски для распределения объектов. Колор пикер рядом позволяет выбрать тот цвет из цветной маски по которому будет производиться рассадка.

**Range** - устанавливает величину разброса объектов за пределы выбранной цветной области при использовании цветной маски.

**Use Random Position** - Включает распределение объектов на основе случайных алгоритмов, которые настраиваются в разделе Random Position Settings

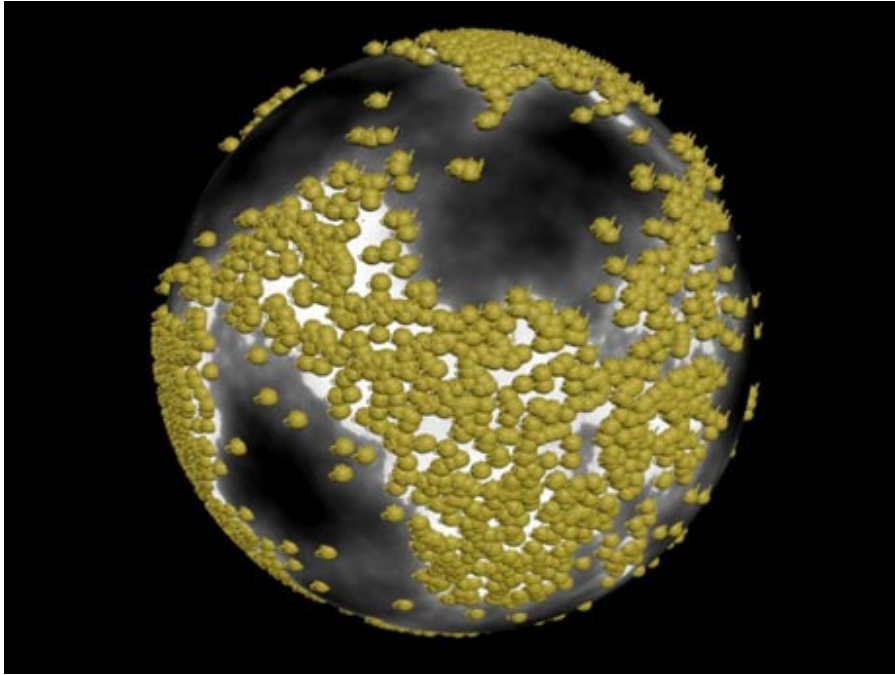
**Use Regular Pattern** - Включает регулярное распределение объектов, которое настраивается в разделе Regular Pattern Settings

В качестве поверхности можно использовать Mesh поверхность или сплайн.

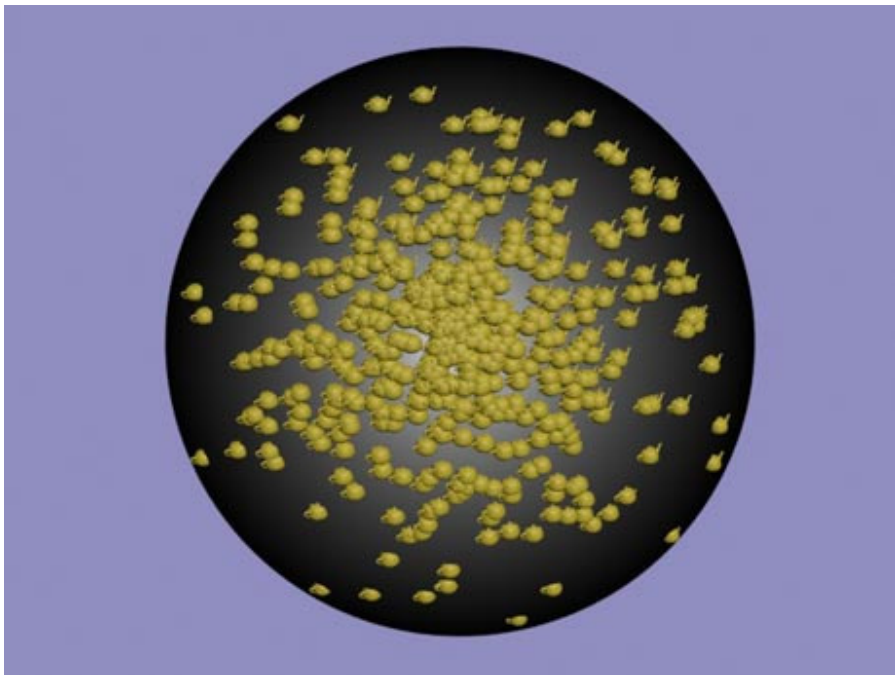
Основной параметр распределения - число объектов. Задается параметром **Max Count**. Если вас не устраивает текущий вариант случайного распределения, изменяйте параметр **Seed**. Если требуется рассадка не по всей поверхности, а на какой-то ее части, можно использовать текстурную маску (**Mask**) для получения неравномерностей распределения по текстуре. Черный цвет соответствует нулевой плотности объектов, белый - изначальной (100%) плотности.

**Примеры использования различных масок:**

**Noise**

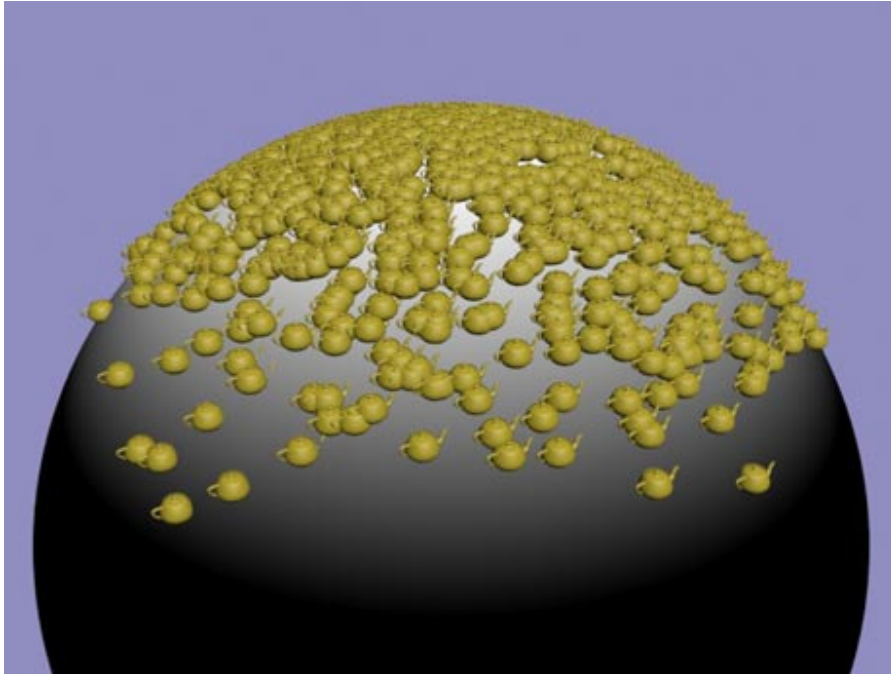


**falloff в режиме угла к камере**



**falloff в режиме угла к оси Z**

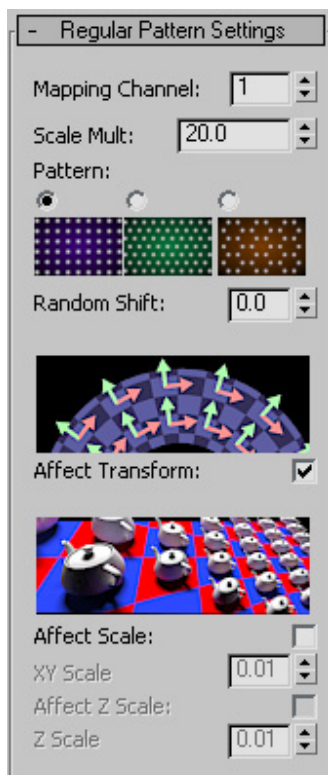




**Vertex Paint** (Важное замечание, используйте для хранения цвета текстурные каналы, например 2й, т.к. из-за особенностей алгоритмов работы MultiScatter Vertex Color канал не работает)



## Regular Pattern Settings

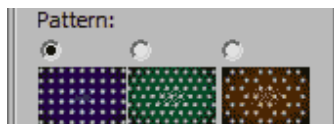


Регулярное распределение требует наличия корректных текстурных координат на объекте по которому происходит распределение. С помощью текстурных координат вы можете управлять регулярным распределением, как будто это обычная текстура.

**Mapping Channel** задает канал текстурных координат по которому будет происходить расстановка.

При использовании регулярного типа распределения активируются соответствующие параметры. Вы можете менять плотность регулярного распределения с помощью параметра **Scale Mult.** (**Внимание!!!** для корректной регулярной расстановки по сплайну **Scale Mult** должен быть равен 1).

### Pattern



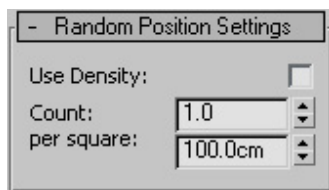
Изменять тип регулярного распределения можно с помощью параметров Square (квадратная решетка), Triangle (треугольная решетка), Hexagon (шестигранная решетка).

**Random Shift** дает возможность добавить небольшую хаотичность в регулярном распределении.



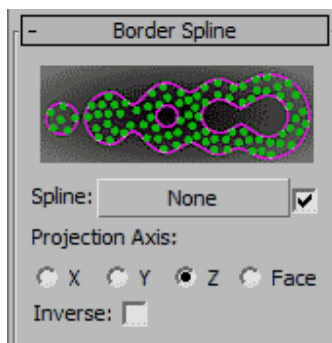
При параметрах по умолчанию текстурные координаты задают только положение объектов, но не их поворот и масштаб. Включив опцию **Affect Transform** вы можете задавать текстурными координатами поворот объектов. К примеру, вращая Gizmo в планарном отображении текстурных координат, объекты так же будут вращаться, повторяя вращение текстуры. Если вам необходимо управлять не только вращением, но и масштабом, включите опцию **Affect Scale**. При включении этой опции масштаб объектов может резко измениться. Для корректировки масштаба, используйте **XY Scale** и **Z Scale** при необходимости. При включенной опции Affect Transform параметр Use Normal в настройках Rotate должен быть равен 0.0.

### Random Position Settings



Настройки случайного распределения включают только одну дополнительную опцию Use Density. При ее активации можно настроить сколько объектов (**Count**) будет приходиться на единицу площади (**per**). Результирующее число объектов будет так же ограничиваться параметром Max Count. Площадь задается в текущих системных единицах. Это означает, что в данном случае при системных единицах сантиметрах, один объект будет приходиться на 1 метр квадратный.

### Ограничение распределения объектов сплайном



Возможно ограничить расстановку объектов сплайном. Можно использовать только один сплайн. Если вам нужно ограничить расстановку несколькими сплайнами, предварительно объедините их в один.

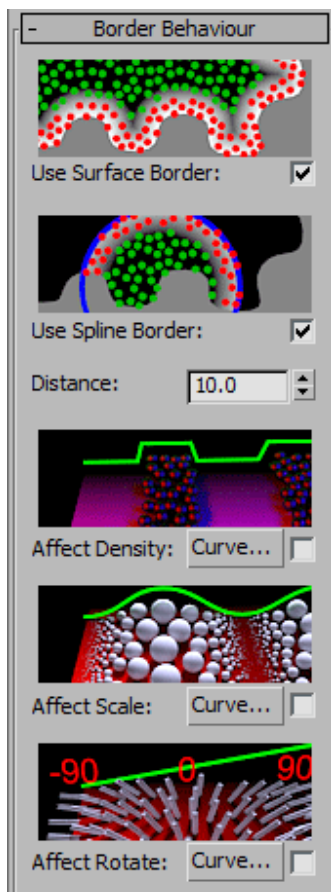
Вы можете использовать различные оси проекции сплайна на поверхность. К примеру, если ваша поверхность имеет не горизонтальное расположение (например это стена здания) то используйте ось X или Y в зависимости от ориентации поверхности. Ось

должна быть перпендикулярна поверхности. Если поверхность имеет сложный рельеф, и нет выраженной плоскости, в которой она расположена, используйте для проекции **Face**.

Распределение рассадки внутри сплайна чувствительно к направлению сплайна. Изменить направления сплайна можно в свойствах сплайна командой **Inverse**.

Рекомендуется использовать внешний ограничивающий сплайн вокруг всей поверхности.

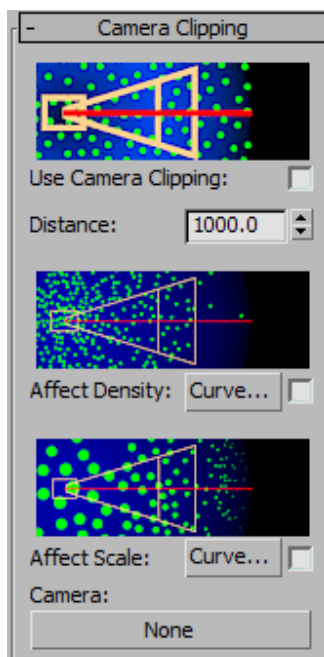
### Поведение объектов на границах области распределения



В качестве границ можно использовать края поверхности (**Use Surface Border**) и ограничивающий сплайн (**Use Spline Border**). Воздействие границ на распределение объектов может затрагивать плотность (**Affect Density**), масштаб (**Affect Scale**) и вращение (**Affect Rotate**). Глубина воздействия задается параметром **Distance**.

С помощью кривых вы можете задавать различное влияние границы по мере удаления объекта от границы. Левая часть кривой задает поведение вблизи границы. Правая часть кривой задает поведение на расстоянии **Distance** объекта от границы.

### Распределение объектов в зависимости от удаления от камеры.



**Use Camera Clipping** включает распределение объектов в зависимости от удаления от камеры

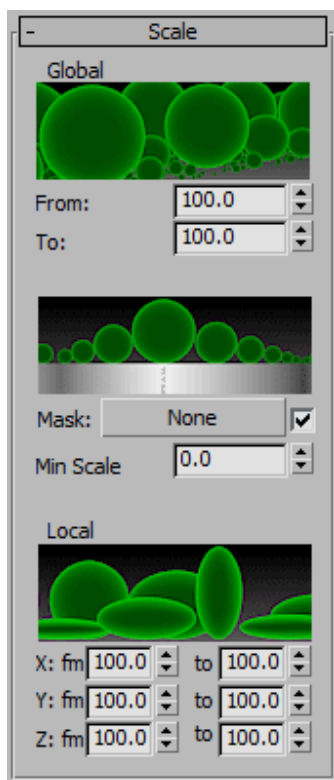
**Distance** - задает расстояние за пределами которого объекты не будут распределяться.

В случае статических кадров удобно использовать управление плотностью (**Affect Density**) по мере удаления от камеры.

**Camera** - задает камеру относительно которой будет производиться распределение.

В случае анимации использование управления плотности неприемлемо (объекты будут резко появляться перед камерой). Для анимации удобно использовать управление масштабом (**Affect Scale**) В анимации не рекомендуется использовать **Collision** вместе с **Camera Clipping**.

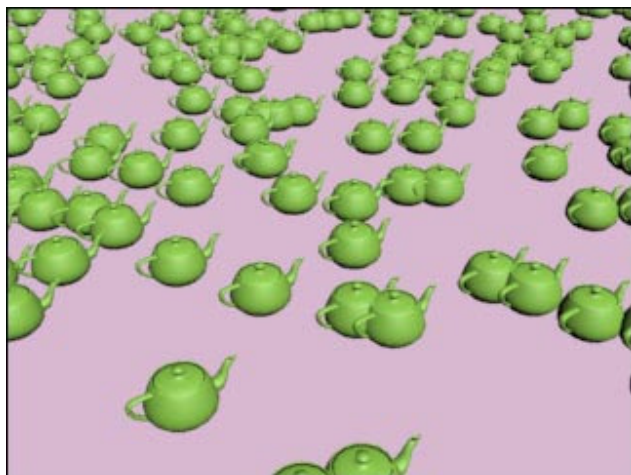
## Масштаб объектов



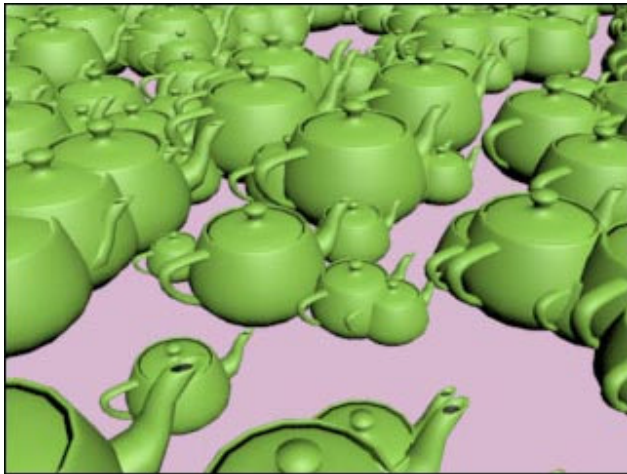
**Global** управление масштабом объектов пропорционально по всем осям XYZ.

**From** и **To** задают разброс масштаба. Если требуется одинаковый масштаб для всех объектов, установите эти параметры равными друг другу.

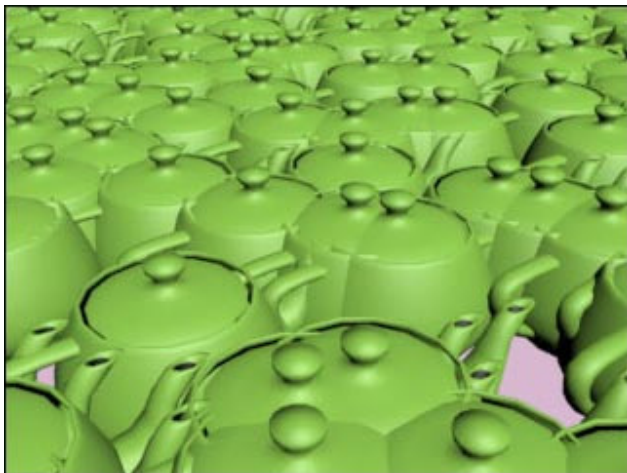
From = 100, To = 100.



From = 100, To = 300.



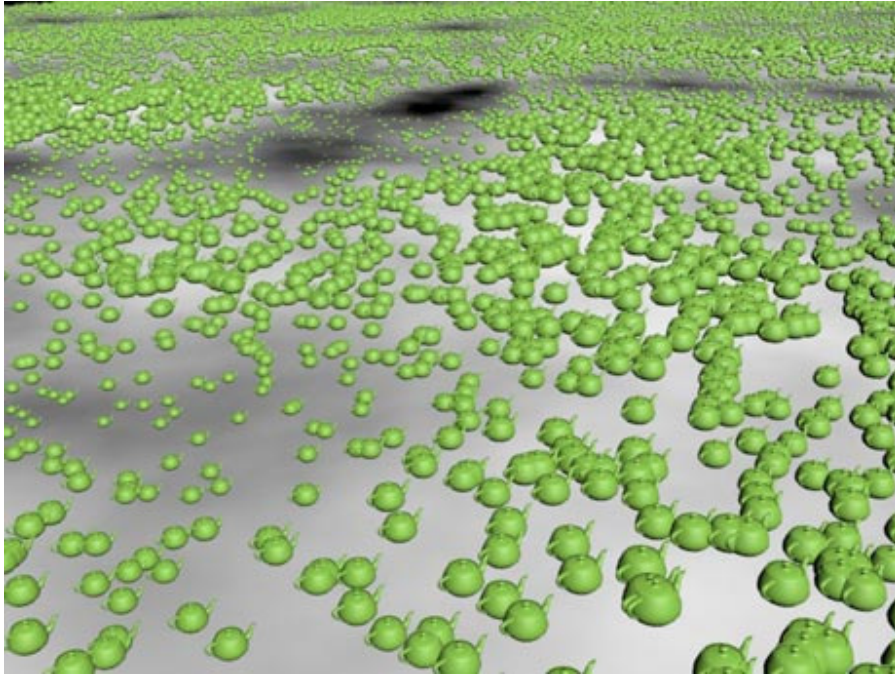
From = 300, To = 300.



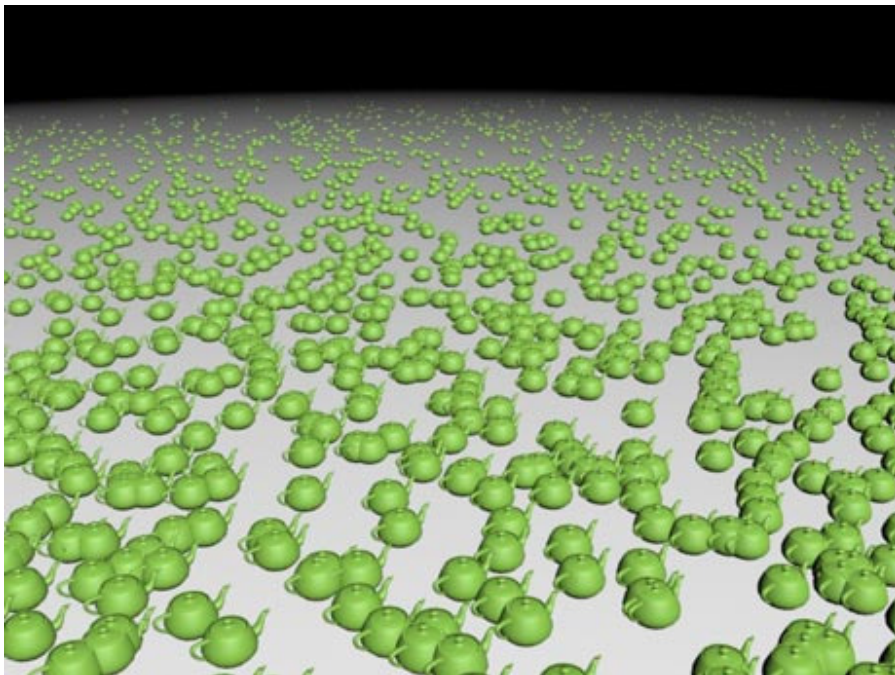
**Mask** задает масштаб по текстуре. Черный цвет соответствует нулевому масштабу, белый - оставляет масштаб без изменений.

Использование Noise в маске масштаба





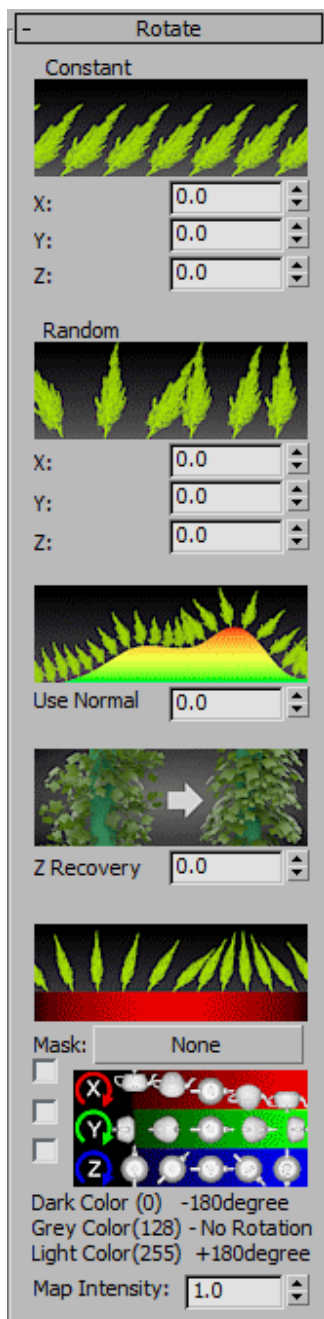
Пример использования falloff в режиме distance blend в маске масштаба



**Min Scale** задает минимальный масштаб объектов, меньше которого объекты не отображаются. К примеру, чтобы некоторые деревья не оказались размером меньше кустов, нужно задать необходимое значение минимального масштаба.

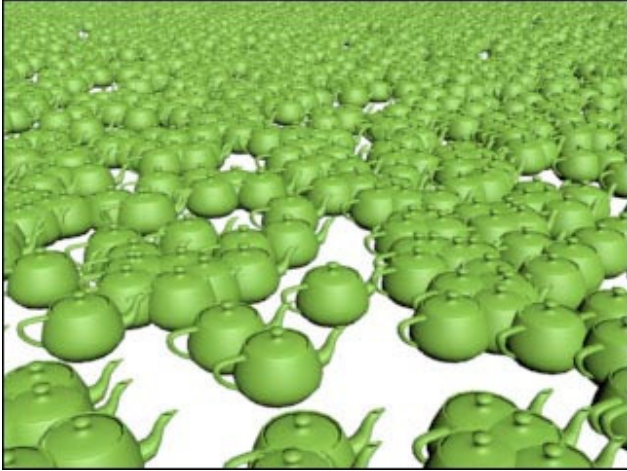
**Local** параметры позволяют масштабировать объекты по локальным осям независимо.

### Вращение.

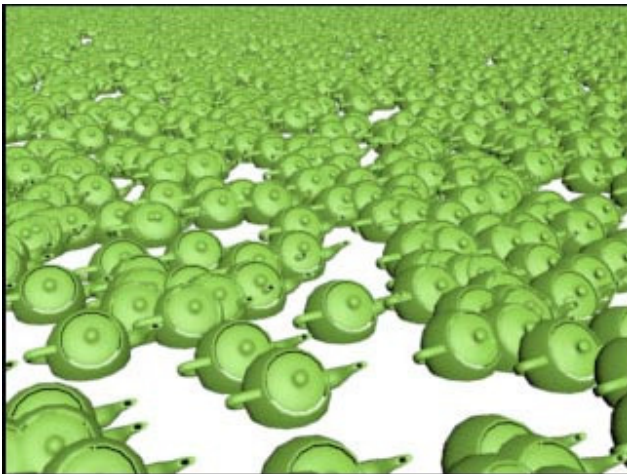


**Constant** параметры вращают все объекты на одинаковый угол.

$X = 0, Y = 0, Z = 0.$

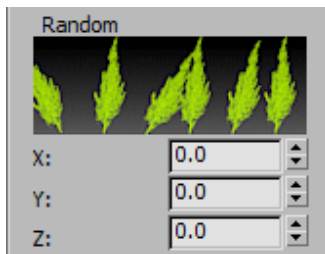
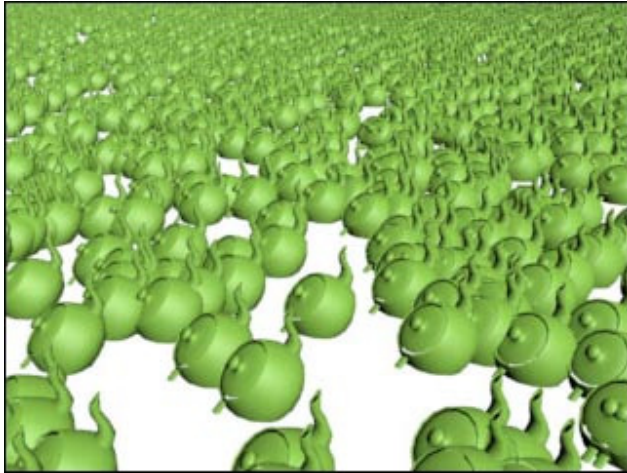


$X = 45, Y = 0, Z = 0.$



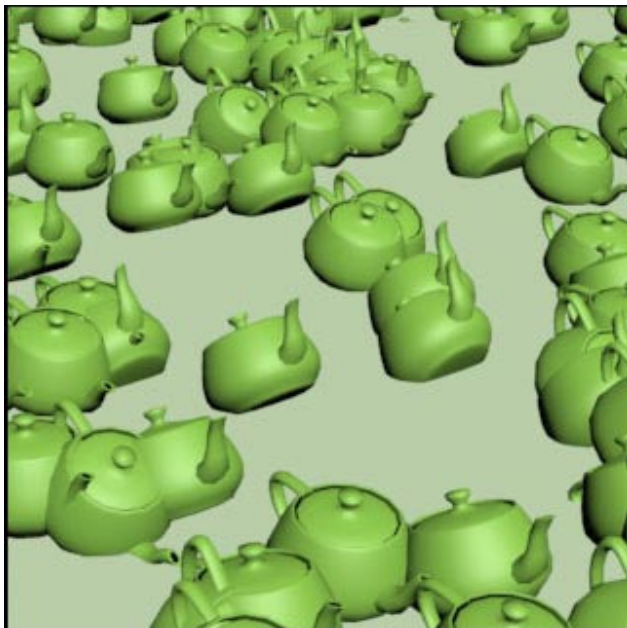
$X = 0, Y = -45, Z = 0.$



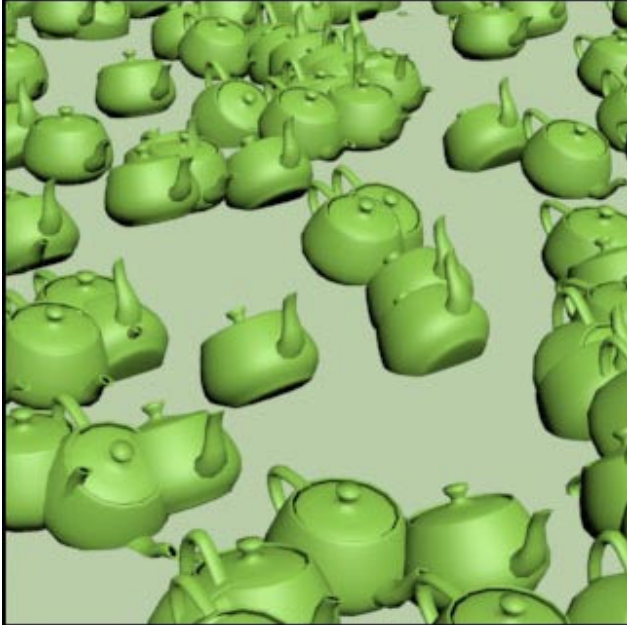


**Random** параметры задают дополнительное случайное вращение вокруг каждой оси.

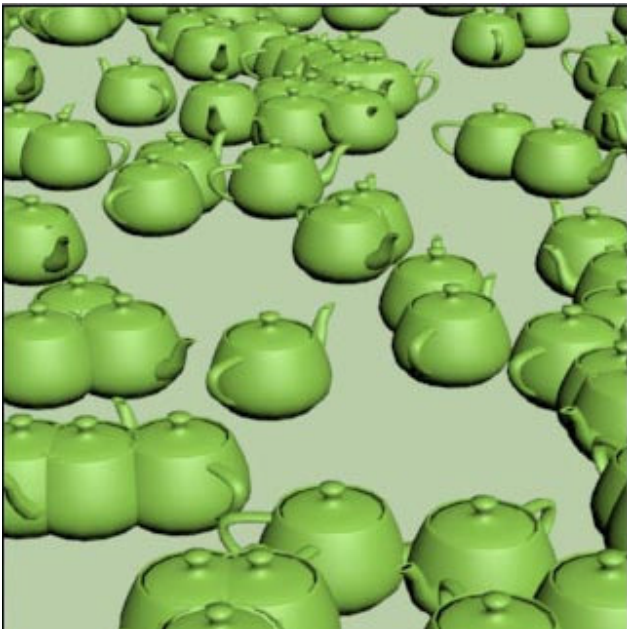
X=60, Y=0, Z=0.



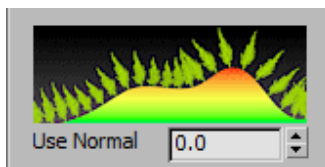
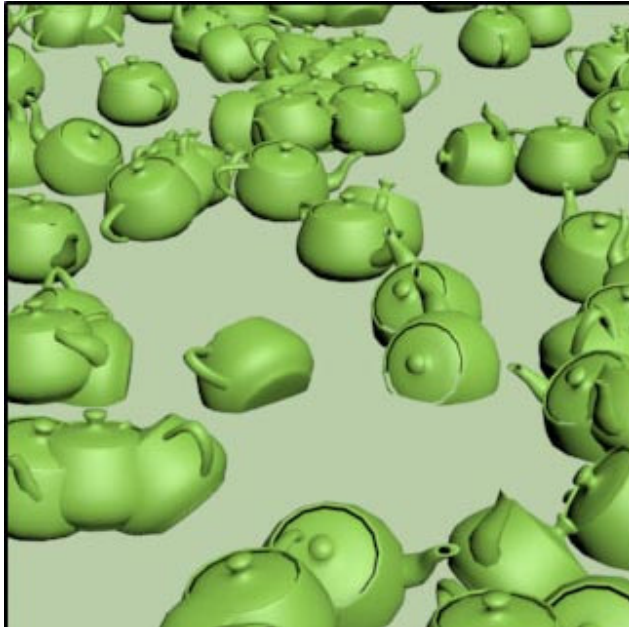
X=0, Y=60, Z=0.



X=0,Y=0,Z=360.

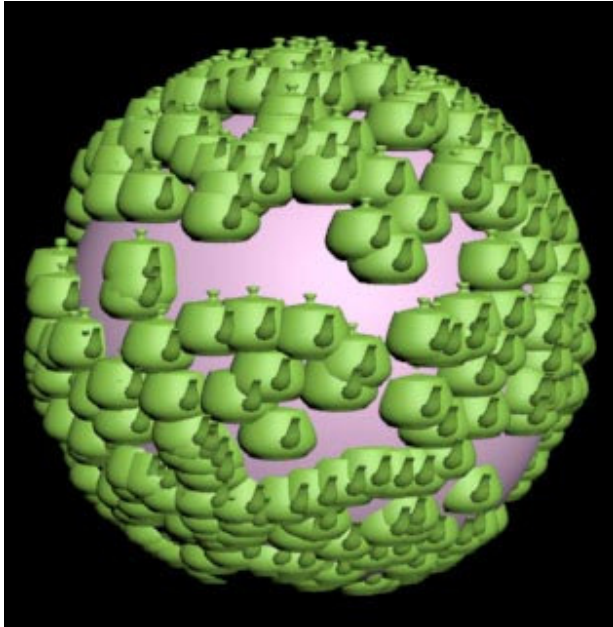


X=60, Y=60,Z=360

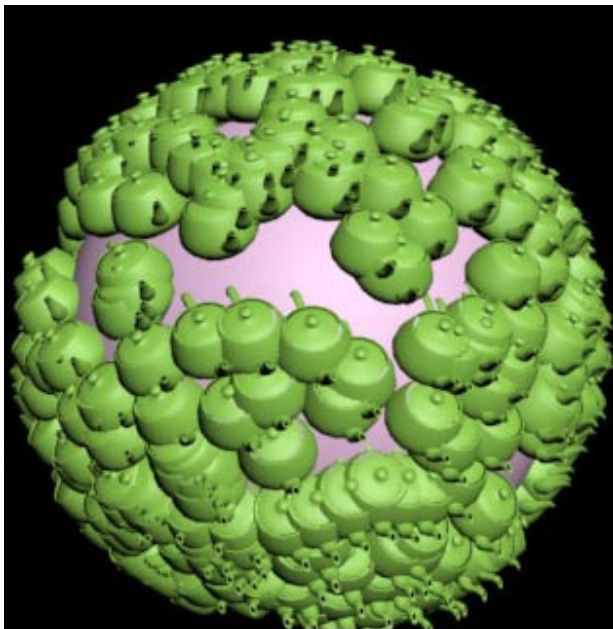


**Use Normal.** Если объекты должны быть ориентированы по нормали к поверхности, установите этот параметр равным 1.0. Различные значения параметра и результат:

Use Normal = 0.0

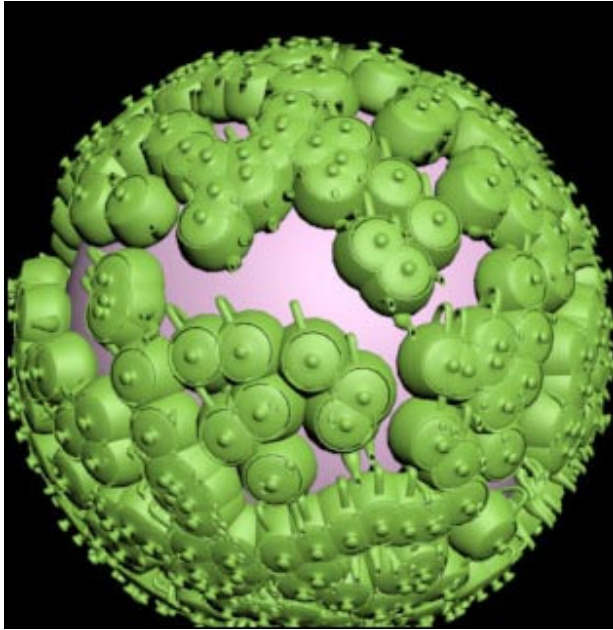


Use Normal = 0.5

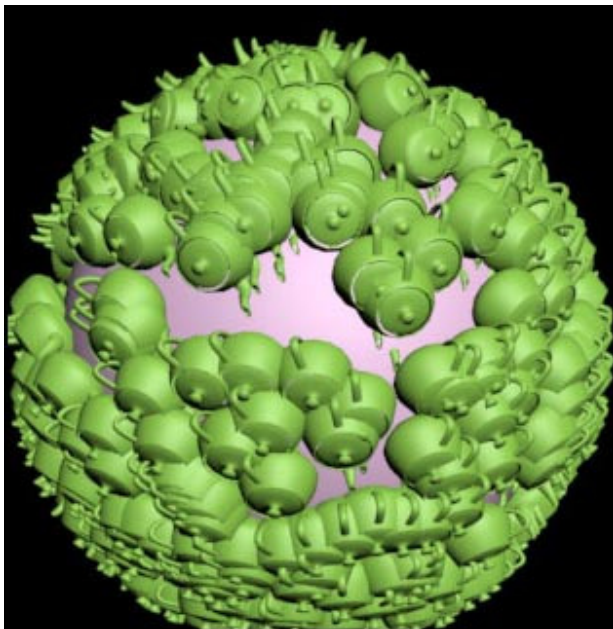


Use Normal = 1.0

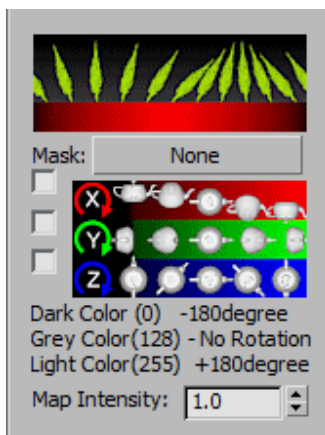
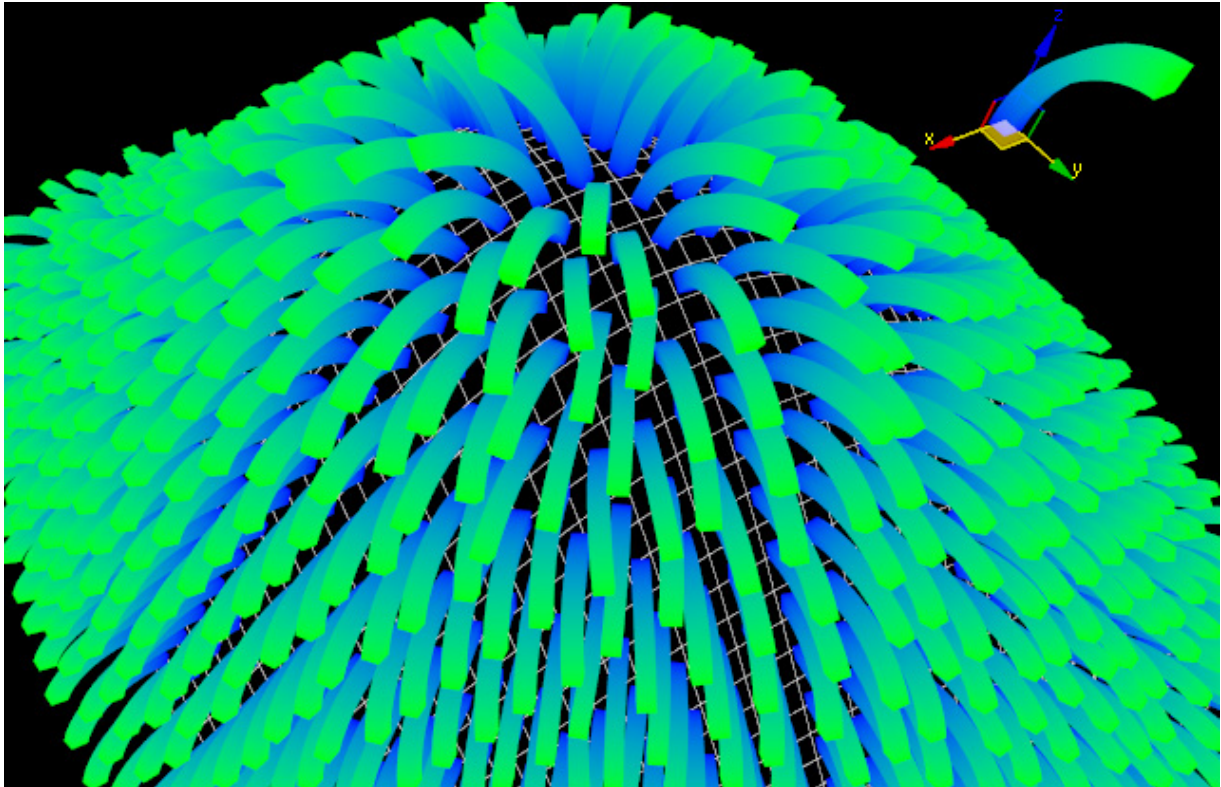




Use Normal = 4.0



**Z Recovey** - Данный параметр разворачивает объект так, чтобы его ось Y была направлена в ту же сторону что и отклонение оси Z как показано на рисунке ниже

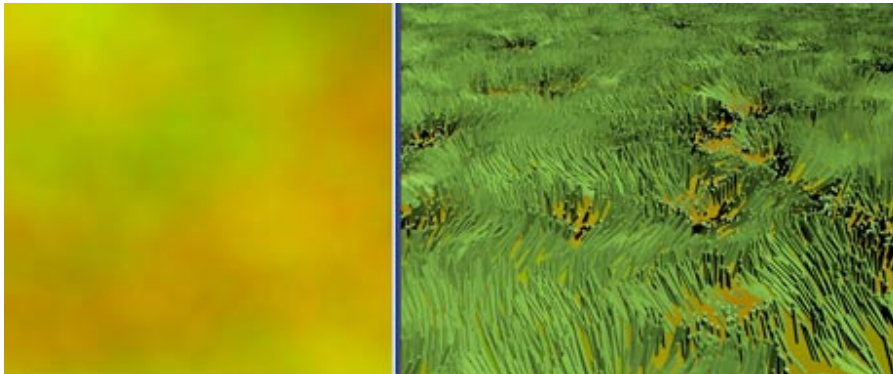


**Mask.** Вращением можно управлять с помощью цветной маски в которой каждый цвет соответствует вращению вокруг своей оси. Красный цвет вращает вокруг оси X, зеленый - вокруг оси Y, синий вращает вокруг оси Z. Значение цвета 0.0 поворачивает в одну сторону на 180°, значение 0.5 оставляет поворот без изменения, 1.0 поворачивает на

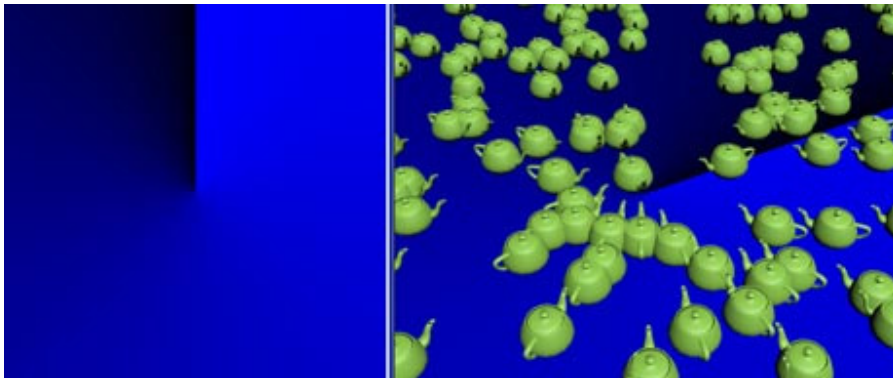
180° в другую сторону. При отсутствии необходимости вращать объекты вокруг какой-либо оси, снимите соответствующую галочку.

Использование различных текстур в маске вращения

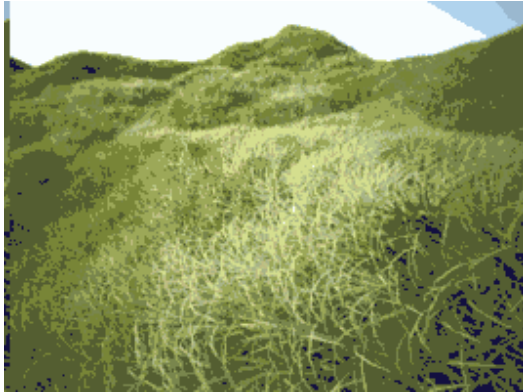
Цветной Noise



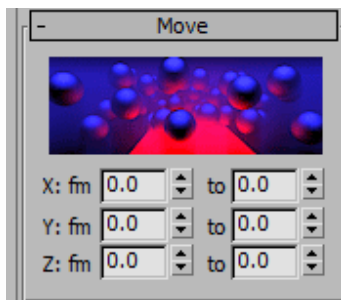
Gradient Ramp



Вращение объектов по анимированной текстуре можно использовать для эффекта ветра. В этом случае амплитуду раскачивания можно контролировать через параметр **Map Intensity**.



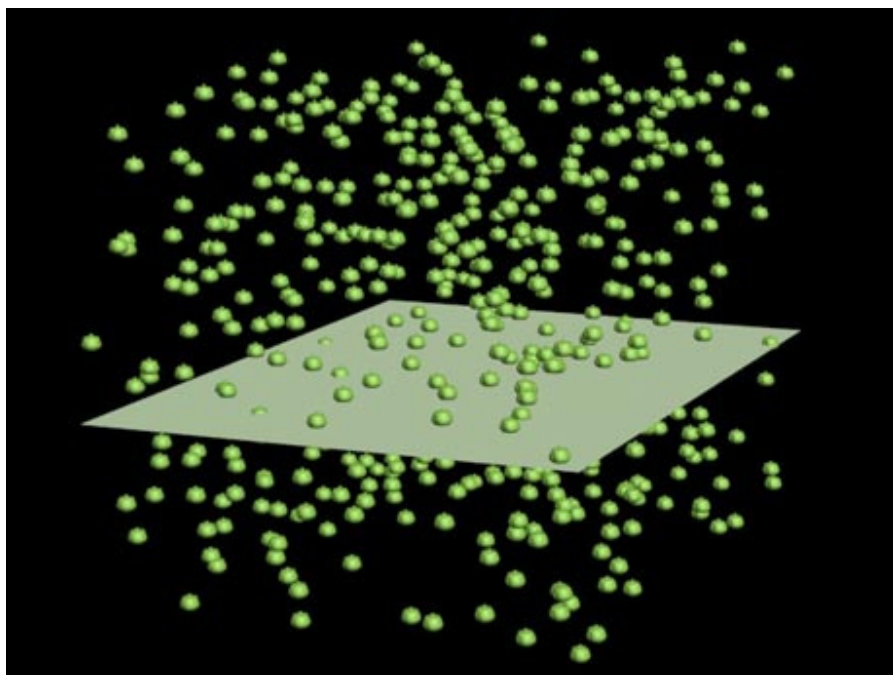
**Смещение относительно исходного положения.**



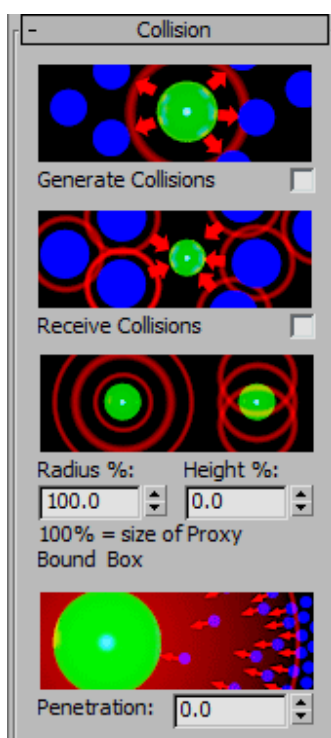
Данные параметры используются при необходимости смещения прокси в пространстве. Первый столбец задает стартовый диапазон отклонения по координатам, второй - конечный диапазон.

В данном примере Z меняется от -3000 до 5000.





## Коллизии



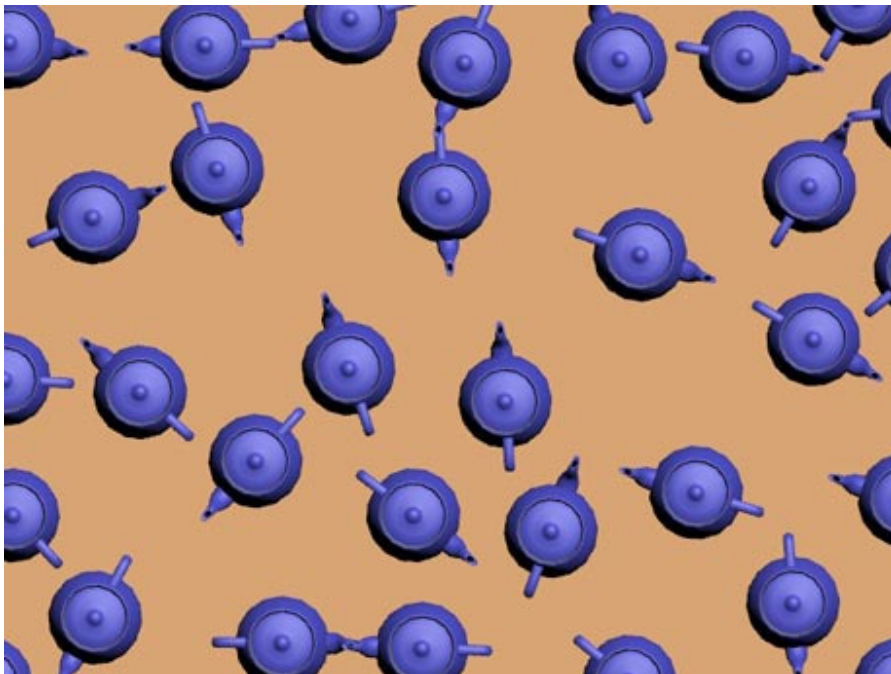
В случае достаточно крупных объектов, таких как деревья, не допустимо пересечение объектов. Для избежание пересечения объектов используйте коллизии. Просчет коллизий

основан на построении виртуальной сферы вокруг каждого объекта и последующем размещении объектов с учетом непересечения этих сфер. У сферы задается радиус и высота центра над поверхностью. Каждый объект может генерировать коллизии, чтобы они влияли на остальные объекты, а так же учитывать коллизии сгенерированные другими объектами. Результат работы коллизий между объектами принадлежащими одному Мультискаттеру видно во вьюпорте. Коллизии между объектами входящими в разные мультискаттеры видно только при рендеринге.

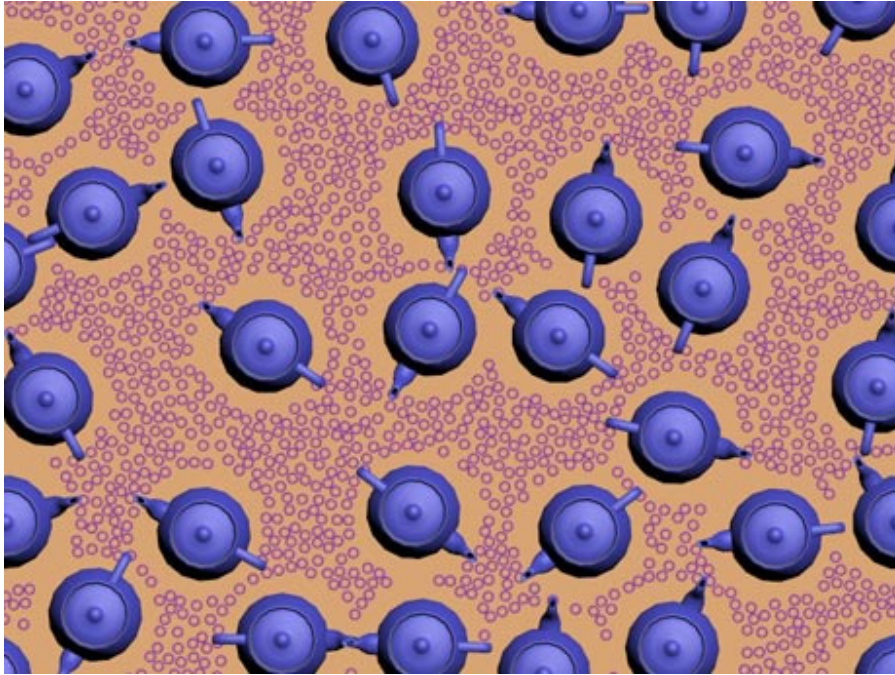
Включите галочки **Generate Collision** и **Receive Collision**. Высоту задайте равной 0.0.

Радиус коллизий по-умолчанию равен 100% - то есть соответствует размеру объекта.

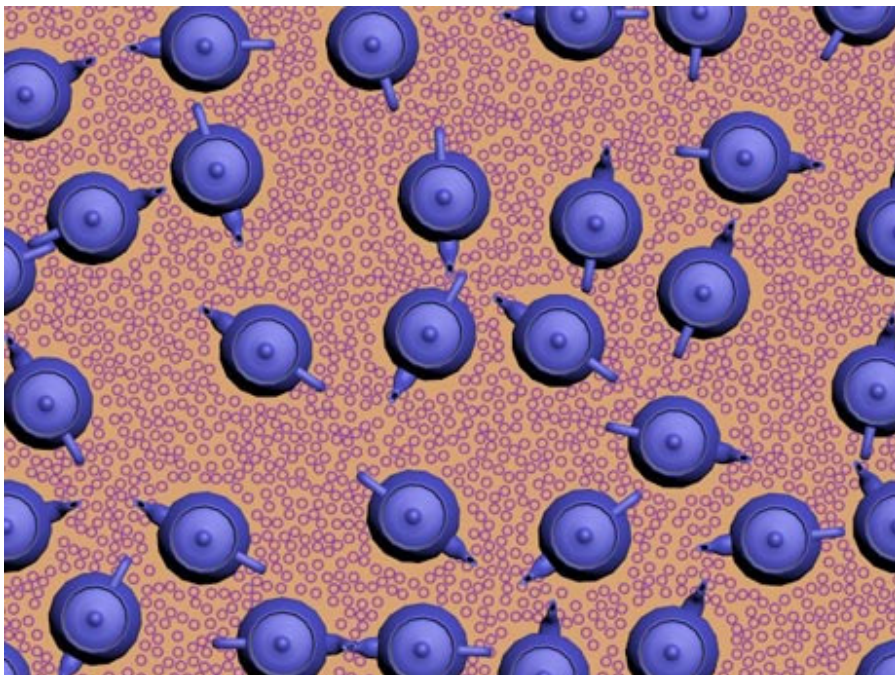
Отрендеренный результат:



Добавим еще один тип объект небольшого размера.



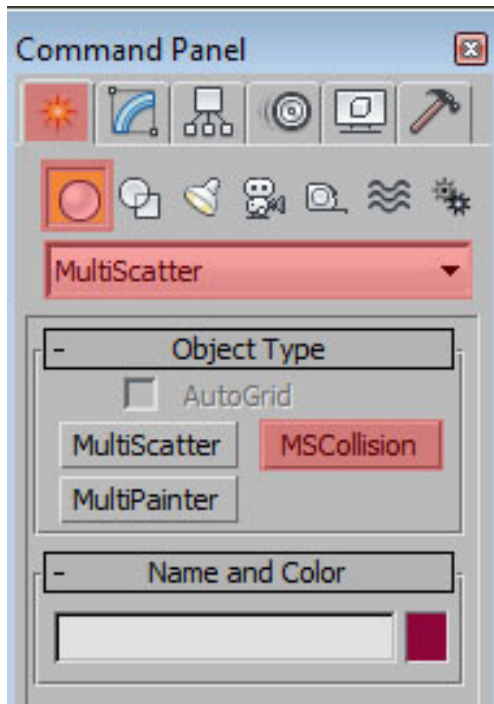
В случае, если расстояние между большими объектами хочется сохранить, а мелкие объекты расположить поближе к большим, сферы коллизий больших объектов можно расположить повыше, чтобы мелкие объекты могли разместиться ближе. Задайте **Height**



для больших объектов равным примерно половине от радиуса, или немного больше.

**Penetration** - задает размытие области границы коллизий.

**Объект коллизий.**



Создать объект коллизий можно из панели Create>Geometry> MultiScatter > MSCollision

Объект **MSCollision** представляет из себя гизмо, которое будучи размещенным в сцене генерирует внутри себя коллизии и влияет на все объекты MultiScatter в сцене у которых включена опция **Receive Collision**.

**Radius** - Задаёт радиус гизмо.

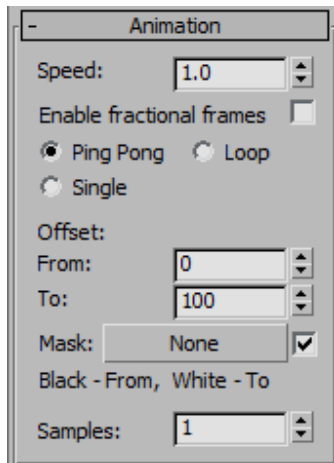
**Penetration** - задает размытие области границы коллизий.

**Анимация.**

Важный момент заключается в том, что этот раздел настроек отвечает только за анимацию самих объектов, которые распределяются по поверхности или сплайну.. Использование анимированных масок на распределение, масштаб, поворот итд. А так же использование процедурных текстур для масок, анимация сплайнов и поверхностей совершенно свободны. Разумеется сочетание всех этих анимаций дает не всегда предсказуемый результат.



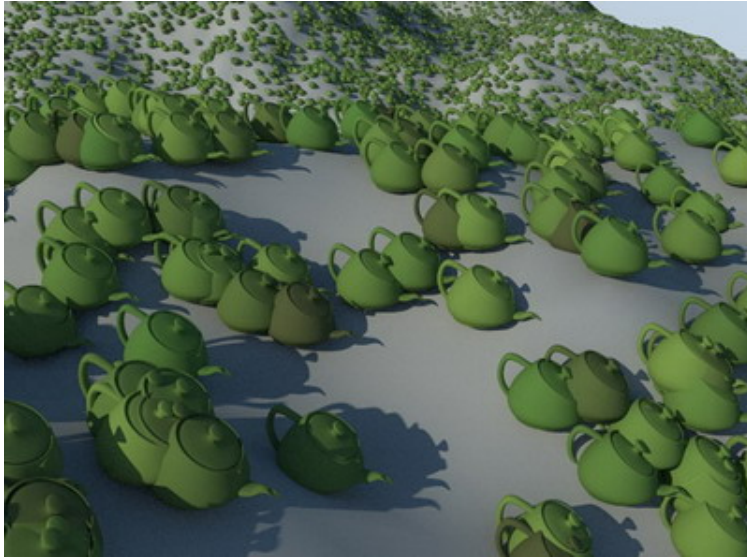
В разделе Animation возможно управление анимированными VrayProху и просто объектами. Анимация mrProху на данный момент не реализована.



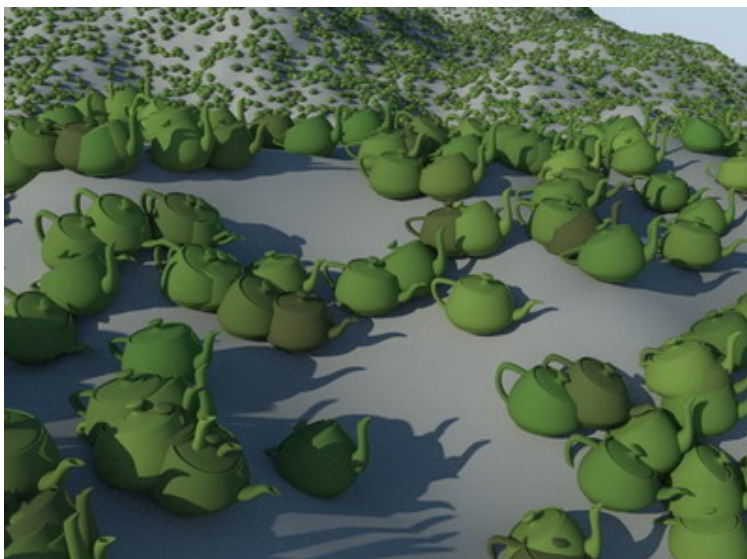
**Speed** - задает скорость анимации. Величины больше 1 ускоряют анимацию, а меньше - замедляют.

Чтобы движения всех размноженных анимированных объектов не происходили синхронно, необходимо организовать для каждого объекта сдвиг анимации по времени. Уникальный временной сдвиг сделать для каждого объекта не представляется возможным из-за чрезмерного потребления памяти. Как правило, вполне достаточно ограничиться фиксированным набором временных сдвигов. Их число задается параметром **Samples**.. При дробной скорости анимации могут возникать дробные номера кадров анимации объектов, что иногда приводит к некорректным результатам рендера. В случае возникновения неприятностей, уберите галочку **Enable fractional frames**. При зацикленной анимации объектов рекомендуется ставить тип анимации **Loop**. Если анимация не зациклена, задайте тип анимации **Ping Pong**. **Single** анимирует объект однократно без повтора.

Samples = 1



Samples = 10

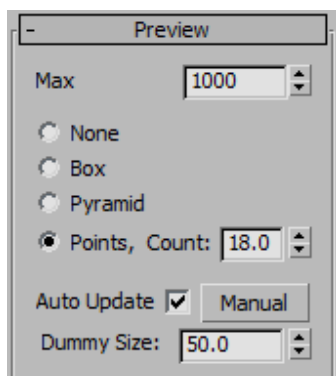


**Offset** - позволяет задать временной сдвиг анимации в пределах **From** и **To**.

Этот же параметр можно задать по маске используя параметр **Mask**.

Белый цвет в этой маске будет соответствовать параметру в поле **From**, а черный параметру в поле **To**.

**Предосмотр.**



Пользователь может устанавливать количество отображаемых объектов параметром **Max**. Следует быть осторожным и не выставлять предельно больших значений этого параметра во избежание сильного замедления отображения MultiScatter во окнах проекций.

Можно выбрать вид отображения объектов в окнах проекций как габаритные контейнеры (**Box**) или пирамиды (**Pyramid**), а так же выключить отображение (**None**).

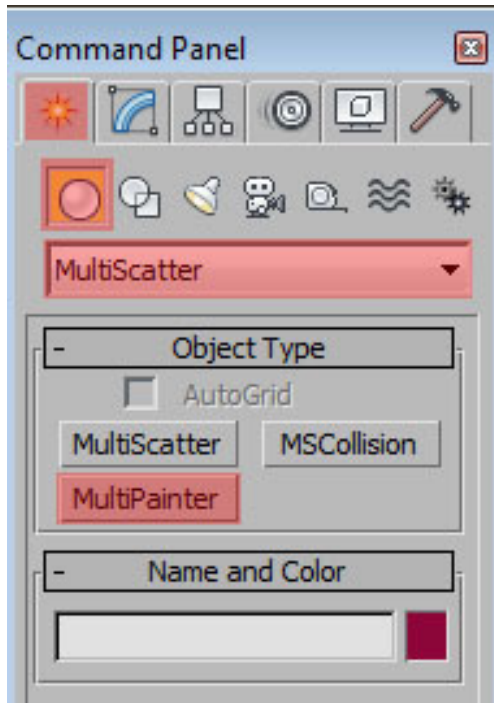
Кроме этого реализован революционный метод отображения **Points** в виде точек разбросанных по поверхности размножаемых объектов. Параметр **Count** ограничивает общее число этих точек во вьюпорте и настраивается в зависимости от мощности вашего компьютера. Точки динамически в реальном времени распределяются по поверхностям объектов в зависимости от угла зрения и перспективы. Это позволяет хорошо представлять форму объектов, потому что чем ближе объект находится к камере тем большим количеством точек он представлен. Кроме этого цвет точек соответствует диффузному цвету материала назначенного на объект.

Для полного контроля за размещением объектов возможно включить функцию автоматического обновления отображения объектов Auto Update. При включенной опции, все изменения в параметрах MultiScatter (кроме количества объектов при визуализации и параметров, связанных с анимацией) будут отображаться в реальном времени.

**Dummy Size** - задает размер гизмо МультиСкаттера во вьюпорте.

## Объект MultiPainter

Создать MultiPainter можно из панели Create>Geometry> MultiScatter > MultiPainter



Если при создании был выделен какой-то объект, то MultiPainter автоматически использует этот объект в качестве поверхности для распределения.

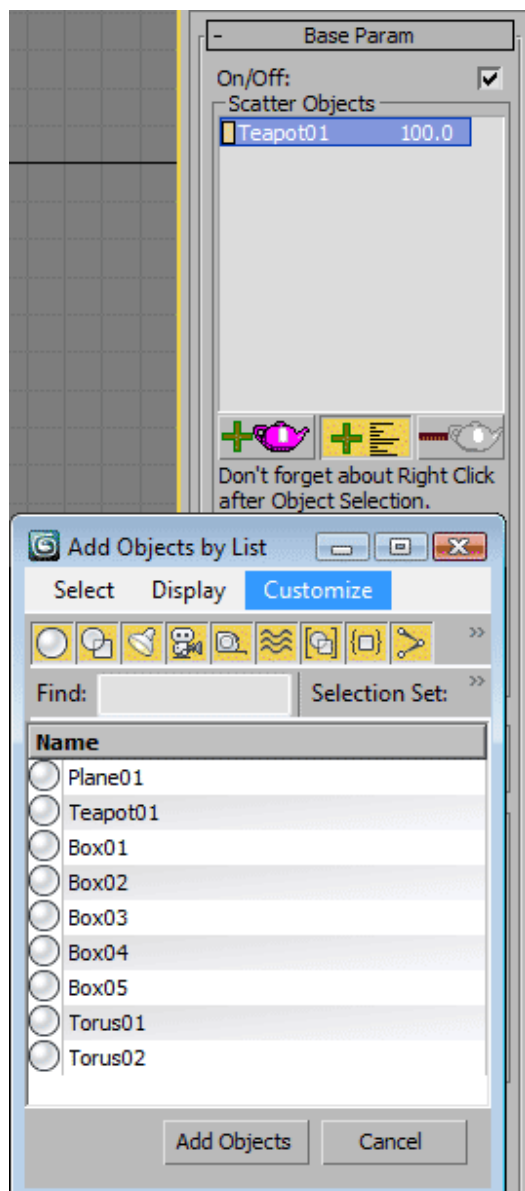
После создания MultiPainter необходимо перейти в панель Modify и выбрать в сцене объекты для распределения путем рисования, предварительно нажав кнопку "+чайник". Выбранные объекты будут использованы для рассадки. Материалы рассаженных объектов будут соответствовать материалам оригиналов. Не удаляйте оригиналы после выбора в MultiPainter. Рекомендуется их просто размещать на скрытом слое. Объекты внутри MultiPainter наследуют абсолютно все свойства оригиналов.





В сцене можно выбирать любые объекты, vgauproxy и mentalproxy. После выбора всех необходимых объектов нажмите правую кнопку мыши или еще раз на кнопку "+чайник".

Так же можно добавить объекты списком, нажав на кнопку "+список"



Удаляются выделенные объекты из списка нажатием на кнопку "-чайник"

Каждый из объектов имеет следующие опции:

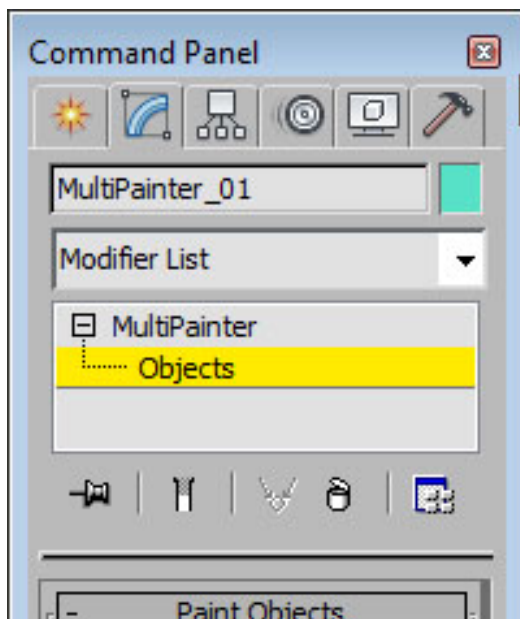


**Probability** - вероятность расадки данного объекта по отношению к остальным объектам внутри MultiPainter

**Collision Rate** - задает возможность пересечения объектов. При значении 0 - один объект полностью может быть внутри другого, при значении 100 - объекты не пересекаются.

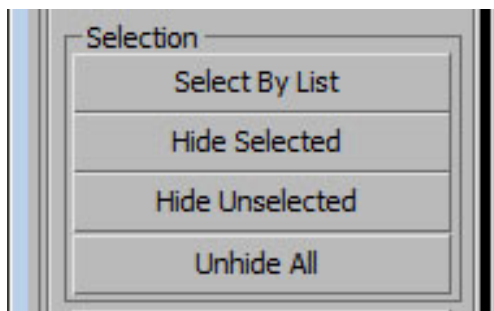
Selection.

MultiPainter имеет возможность манипулирования (перемещение, вращение, масштабирование, копирование) содержащимися в нем объектами. Для этого нужно перейти на уровень подобъекта.



После этого объекты можно выделять мышью и манипулировать ими так же как и обычными объектами 3ds max.

При нахождении в подобъекте становится доступно меню **Selection**.

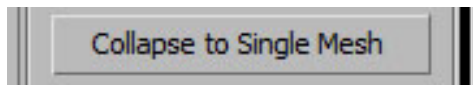


**Select by list** - выделяет все подобъекты выделенные в списке **Scatter Objects**

**Hide Selected** - скрывает из вьюпорта выделенные подобъекты

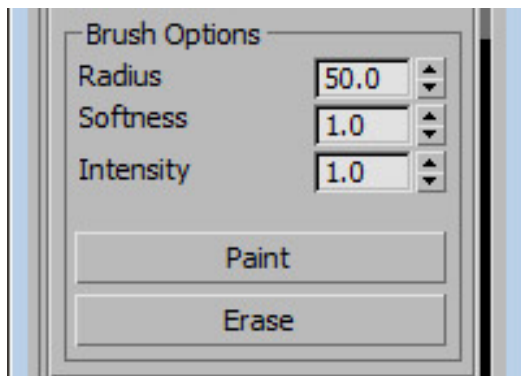
**Hide Unselected** - скрывает из вьюпорта не выделенные подобъекты.

**Unhide All** - отменяет скрывание всех подобъектов.



Кнопка **Collapse to Single Mesh** конвертирует MultiScatter в Editable Mesh.

### Опции расстановки объектов кистью



**Radius** - размер кисти

**Softness** - мягкость краев кисти

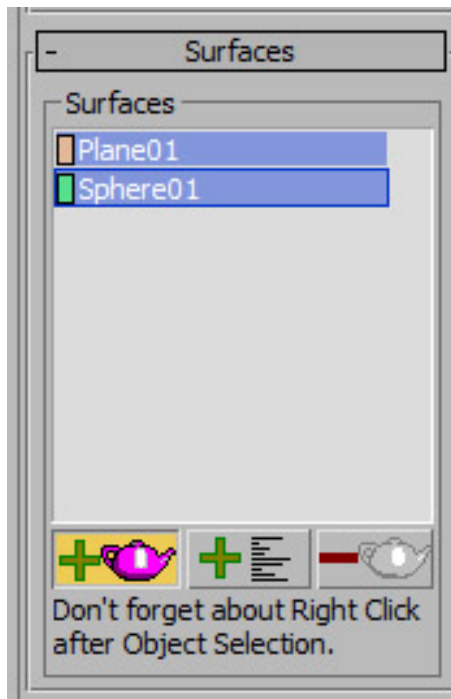
**Intensity** - Интенсивность, плотность расстановки (зависит от настроек collisions)

**Paint** - включает режим рисования

**Erase** - включает режим стирания

В процессе расстановки участвуют только объекты и поверхности выделенные в данный момент в списках **Scatter Objects** и **Surfaces**. В любой момент можно прервать рисование выделить или убрать выделение с нужных объектов и поверхностей и продолжить рисование с новыми настройками.

## Surfaces



В меню **Surfaces** выбираются поверхности по которым будет производиться расстановка объектов. Интерфейс аналогичен разделу **Scatter Objects**.

Меню **Rotate**, **Scale** и **Animation** полностью аналогичны соответствующим меню **MultiScattera**. Нужно отметить что влияние всех параметров на расстановку объектов осуществляется в момент их расставки, что идеологически отличает процедуру настройки **MultiPainter** от **MultiScatter**. Все изменения которые вы сделаете в настройках повлияют на следующий "сеанс рисования" кистью.

Rotate

Random Rotate

X:0.0

Y:0.0

Z:0.0

Use Normal0.0

Z Recovery0.0

Scale

Global

From:100.0

To:100.0

Local

X: fm100.0to100.0

Y: fm100.0to100.0

Z: fm100.0to100.0

Animation

Speed:1.0

Enable fractional frames☐

☒ Ping Pong☐ Loop

☐ Single

Offset:

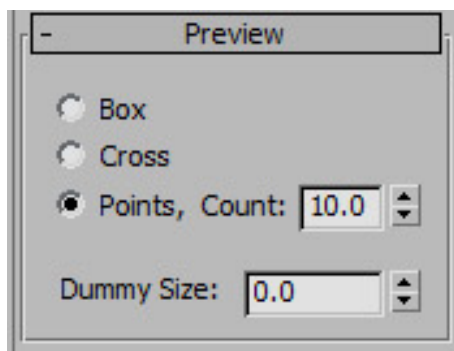
From:0

To:100

Samples:1

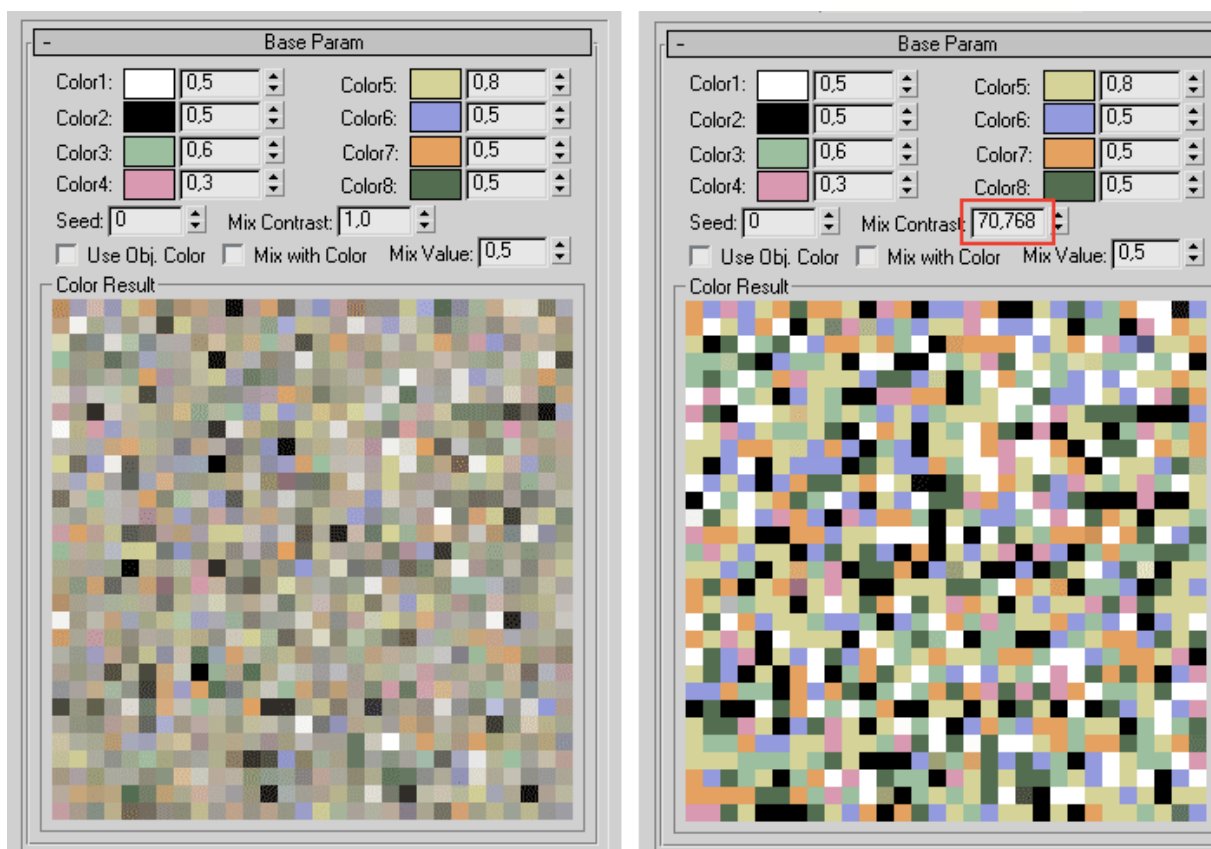
**Preview** по своим функциям аналогичен меню **Preview** Multiscattera, однако имеет один отличный режим отображения **Cross**. В этом режиме все объекты отображаются в виде трехмерных крестов.





## Использование MultiScatterTexture

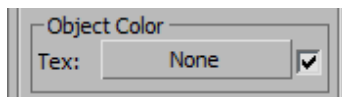
Несмотря на всевозможные случайные повороты и масштабирование, размноженные объекты выглядят монотонно и одинаково. Не хватает цветового разнообразия. Для решения этой задачи используйте **MultiScatterTexture**.



В текстуре присутствуют 8 цветов и вероятность принять оттенок для каждого цвета. Результирующий цвет получается путем случайного смешивания исходных цветов в заданных пропорциях. Изменение **seed** приводит к новому случайному разбросу цвета.

**Mix Contrast** - позволяет быстро контролировать контрастность получаемого разброса цветов.

Вернемся к параметру **Color** в свойствах MultiScatter:



Допустим у вас есть фотография поляны с высоты птичьего полета или аэрофотосъемки. И вы хотите, чтобы ваша 3d поляна по цветам на него походила. Создайте из этой фотографии текстуру. Поверхности, на которой растет трава, назначьте подходящий текстурный маппинг. В настройках скаттера в раздел **Color** поместите подготовленную текстуру поляны. Самой поверхности, на которой растет трава, эту текстуру назначать не обязательно. В материале травы используйте MultiScatterTexture с включенной галочкой **Use Obj. Color**. В результате размноженные объекты травы окрасятся под текстуру поляны



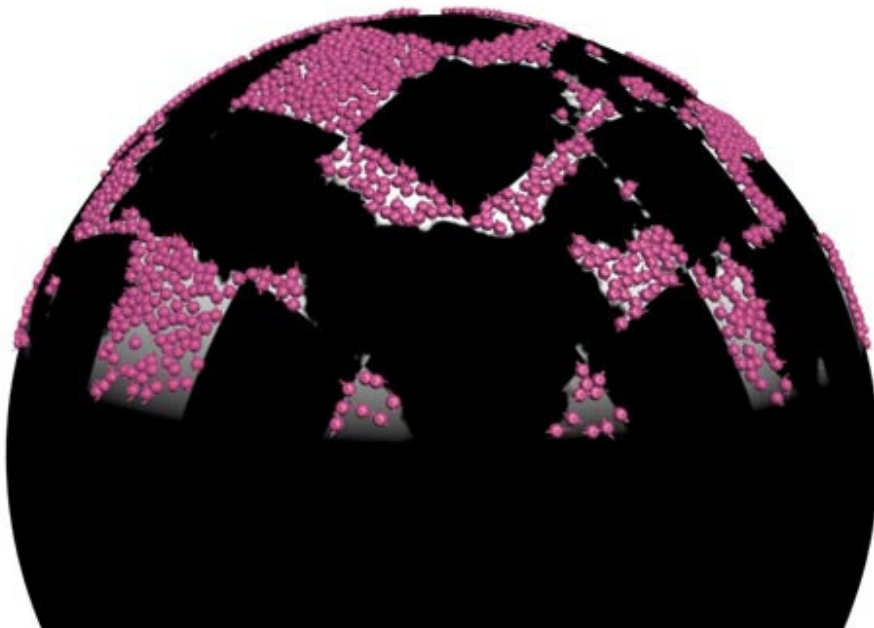
В случае, если необходимо дополнительно разнообразить текстуру случайными цветовыми отклонениями, используйте галочку **Mix with Color**. В этом случае используйте цвета близкие к серому, которые не сильно будут менять исходную текстуру, иначе результирующие цвета могут оказаться чрезмерно насыщенными.

**Mix Value** позволяет управлять интенсивностью смешивания цвета объекта со цветами заданными в опциях **MultiScatterTexture**.

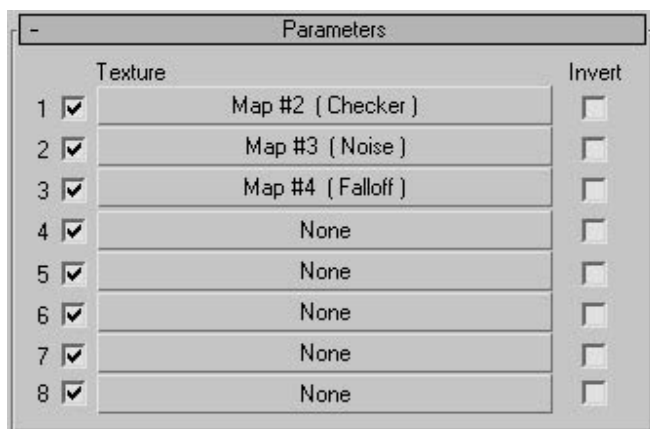
**Внимание!** На данный момент **MultiScatterTexture** работает с любыми объектами под **Vray** и **MentakRay** кроме **MentalProху**. Это связано с особенностями конкретной реализации **MentalRay** под **3ds max**.

### Использование **MultiScatterMask**

Представьте, что вам надо рассадить объекты по клетчатой структуре только на верхней части поверхности, а на боках нет, и еще вырезать некоторые участки по какой-нибудь процедурной карте.



Если пользоваться стандартными средствами, то потребуются создать очень сложную **mix** текстуру , с которой неудобно работать. Для преодоления таких неудобств используйте **MultiScatterMask**.



Данная текстура позволяет объединять несколько масок путем их перемножения.

### Ограничения.

### Требования к программному обеспечению

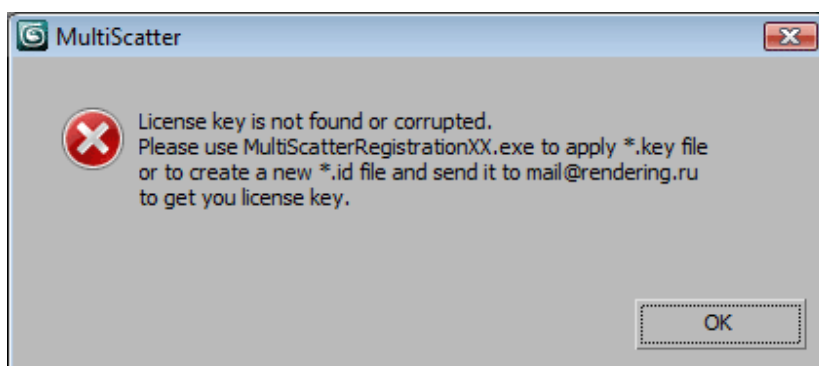
Для работы MultiScatter необходимо:

3dsmax версии: 2008, 2009, 2010 - 32 или 64 битный

V-ray версии: 1.5 SP2, 1.5 SP3, 1.5 SP4 - 32 или 64 битные.

При использовании в среде Windows XP пользователь должен иметь права локального администратора. В Windows Vista и Windows 7 права администратора нужны только во время инсталляции.

### Возможные проблемы с лицензией.



Если у вас происходят какие-либо сбои в работе лицензии (они могут быть связаны с переформатированием диска, переустановкой операционной системы или заменой комплектующих) вы можете в любой момент запросить у разработчика новый \*.key файл по адресу [mail@rendering.ru](mailto:mail@rendering.ru).

Однако в случае полной замены компьютера на новый, новая лицензия выдается не чаще чем 1 раз в пол года.