

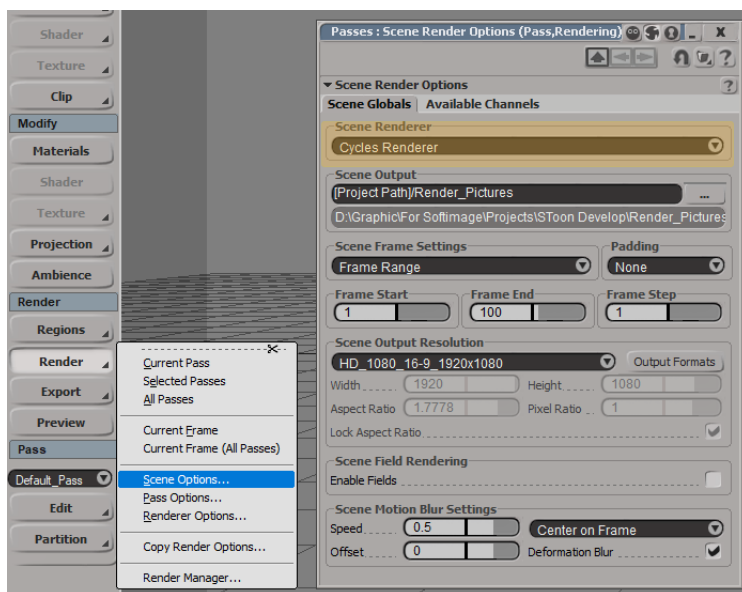
SToon

Краткое руководство

14 апреля 2019 г.

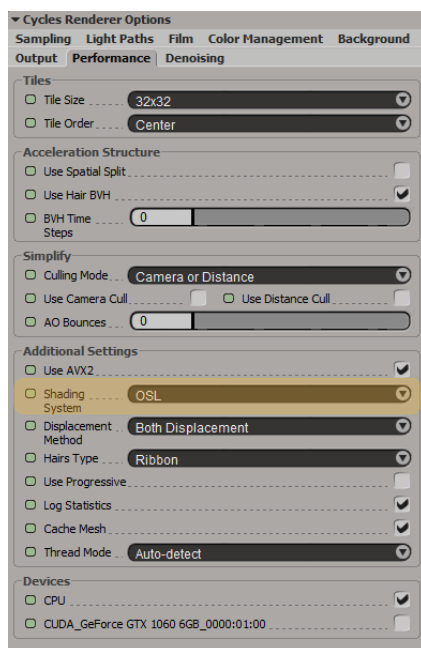
1 Типичный рендер сцены

Первым делом надо включить возможность использования шэйдеров SToon. Для этого идём в Render – Scene Options и выбираем в качестве рендера сцены Cycles Renderer

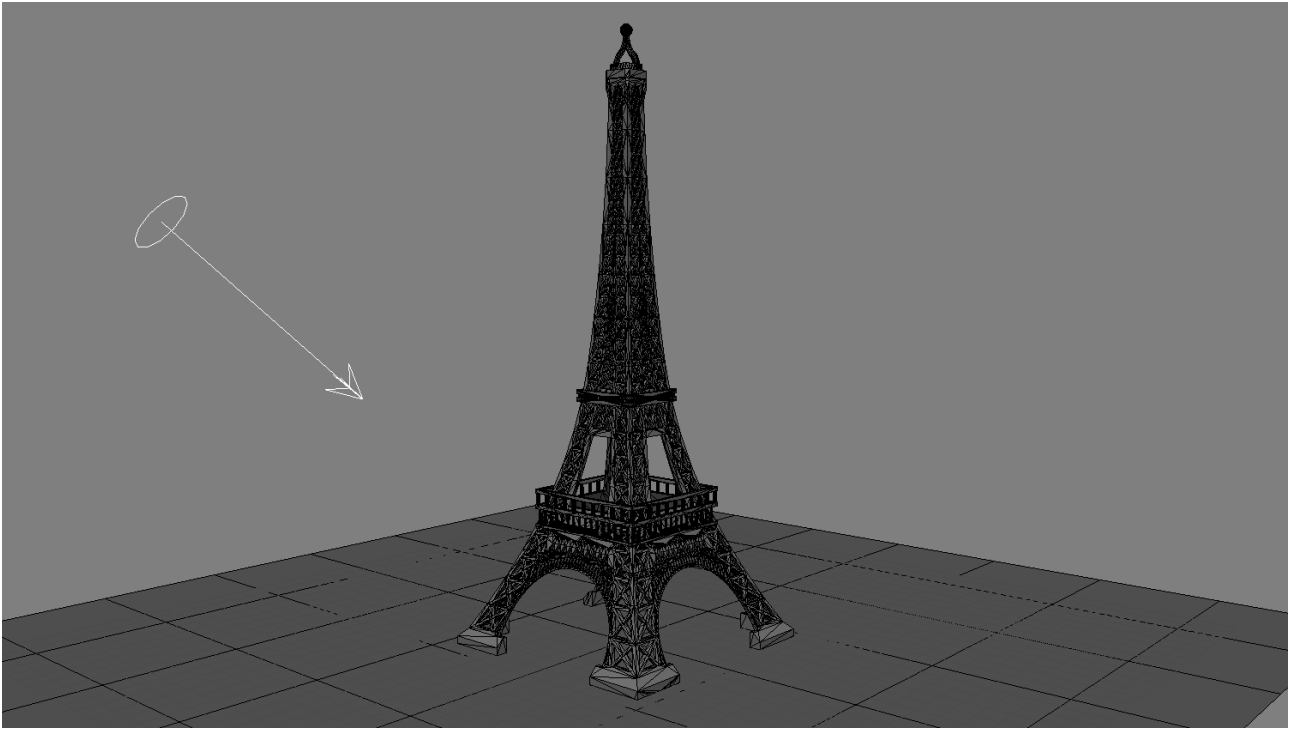


Это надо сделать по следующей причине. В аддоне SToon используется событие, которое вызывается перед началом рендера каждого кадра. В этом событии происходит перебор всех шэйдеров всех материалов сцены и в некоторые из них записываются данные об источниках света в сцене. Для того, чтобы избежать этого перебора при рендере совсем другим рендером, аддон смотрит, какой рендер установлен в качестве основного рендера сцены. Если это Cycles Renderer, то перебор происходит. В остальных случаях нет.

Далее включаем поддержку osl-шэйдеров. Ведь вся система SToon основана именно на них. Для этого идём в настройки рендера и во вкладке Performance выбираем значение Shading System равное OSL.

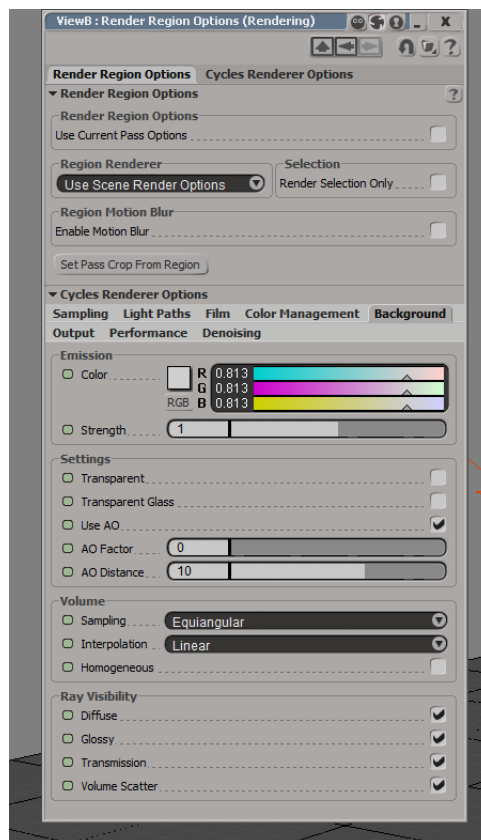


Теперь давайте рендерить. Предположим у нас есть сцена с Эйфелевой башней, плоской землёй и одним направленным источником света.

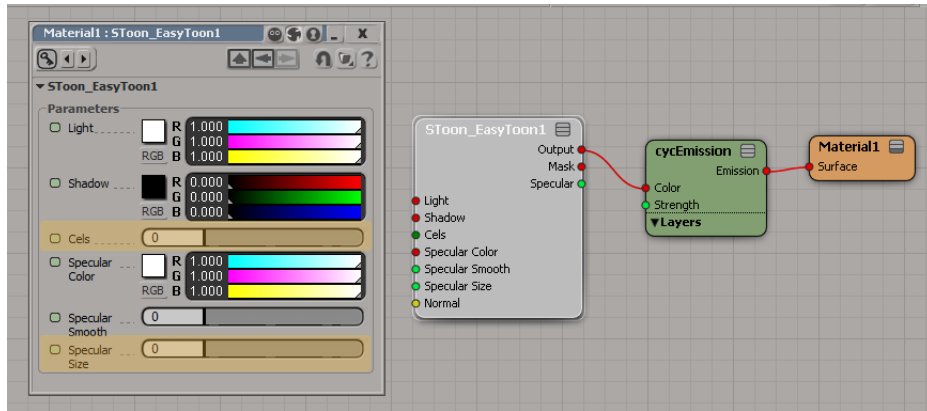


Кстати, система SToon понимает только два типа источников света: Point Light и Directional Light. Они должны быть источниками света для Cycles. Остальные просто игнорируются.

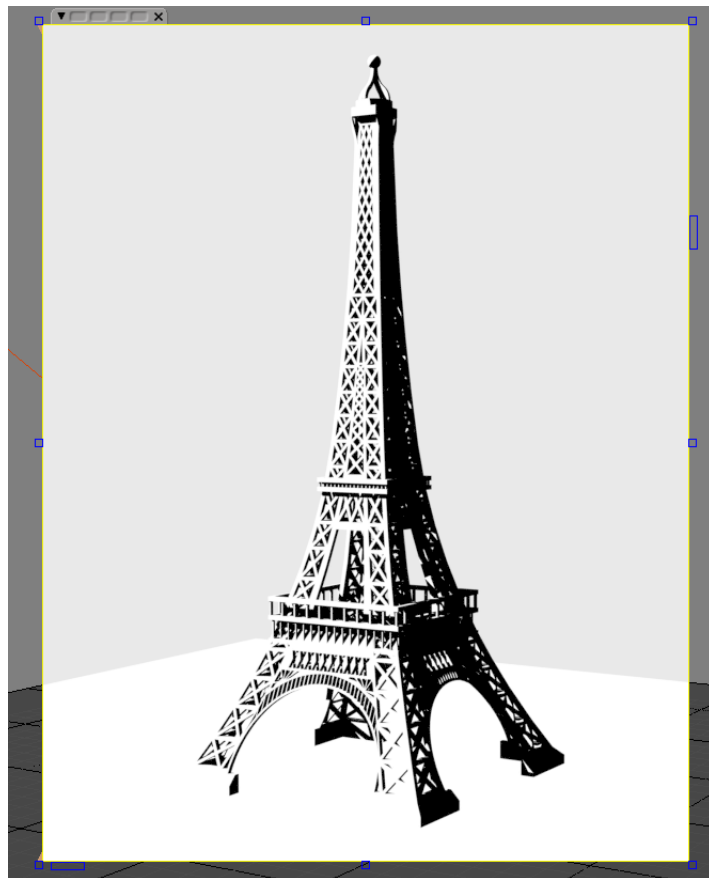
Заходим в настройки рендера и во вкладке Background включаем прозрачность и устанавливаем серенький цвет в качестве фона.



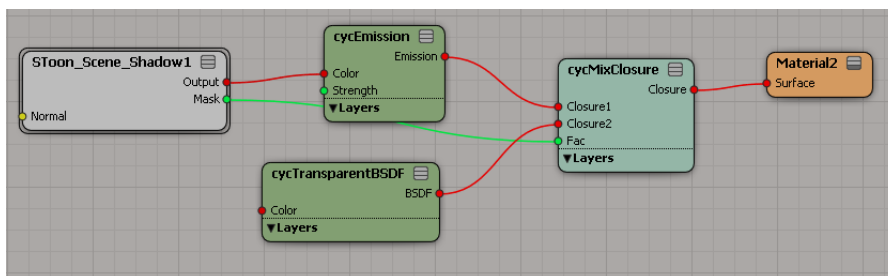
Назначаем башне материал с шейдером Emission. Добавляем ноду SToon EasyToon и подключаем её к ноду Emission. Выставляем в ней параметры Cells и Specular Size равными 0.



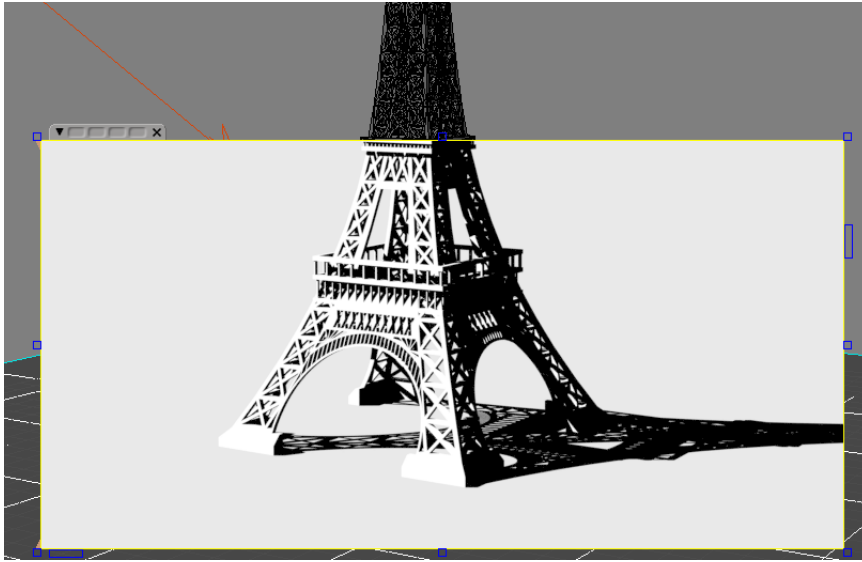
Назначаем плоскости материал с шэйдером Emission и рендерим.



Не очень, да? Надо довести чуток. Сначала добавим тени. Для этого в материале плоскости добавляем ноду SToon Scene Shadow, её подключаем к ноду Emission. Результат Emission смешиваем с результатом ноды Transparent по маске из ноды SToon Scene Shadow.



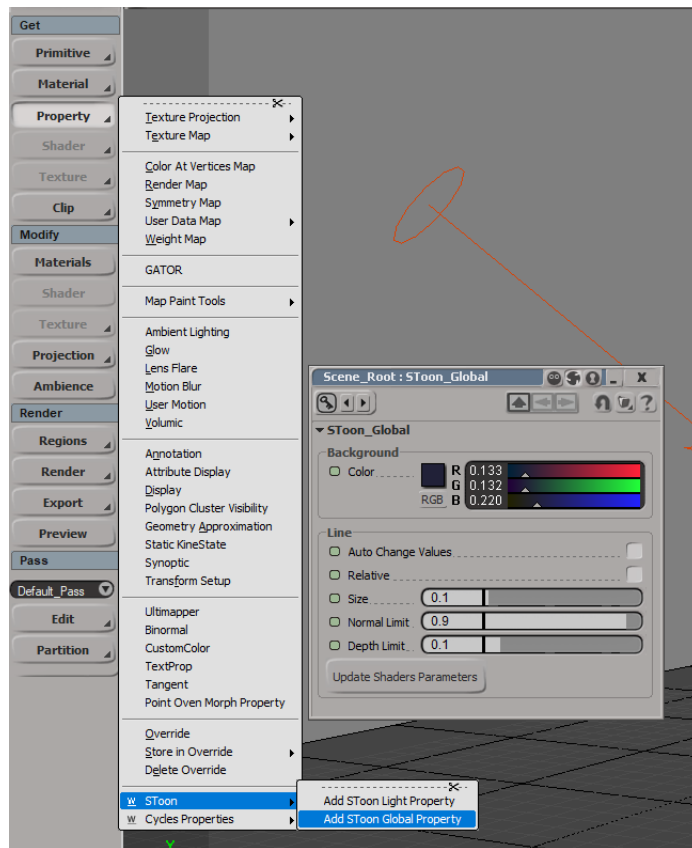
Рендерим.



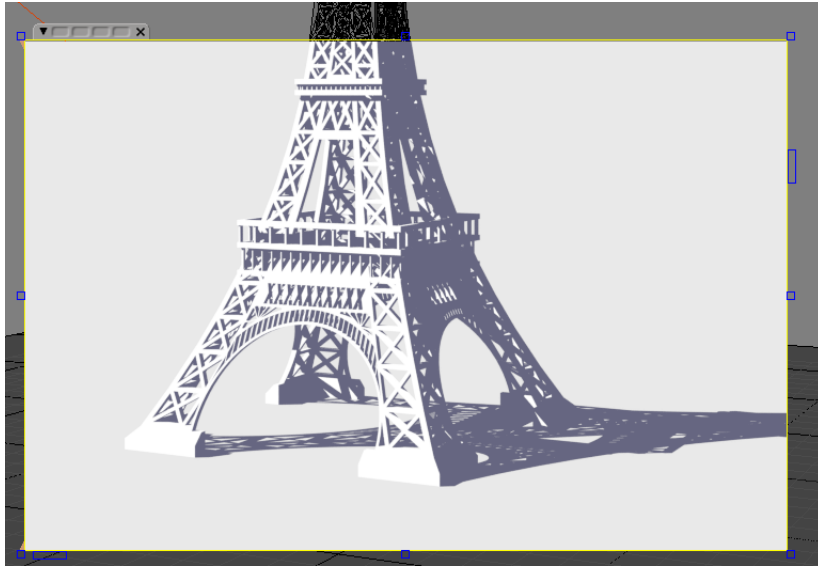
Тень появилась, но чёрная. Добавим цвета. Жмём

Property – Stoon – Add SToon Global Property

и в появившемся окне выставляем тёмно-синий цвет для параметра Background Color.



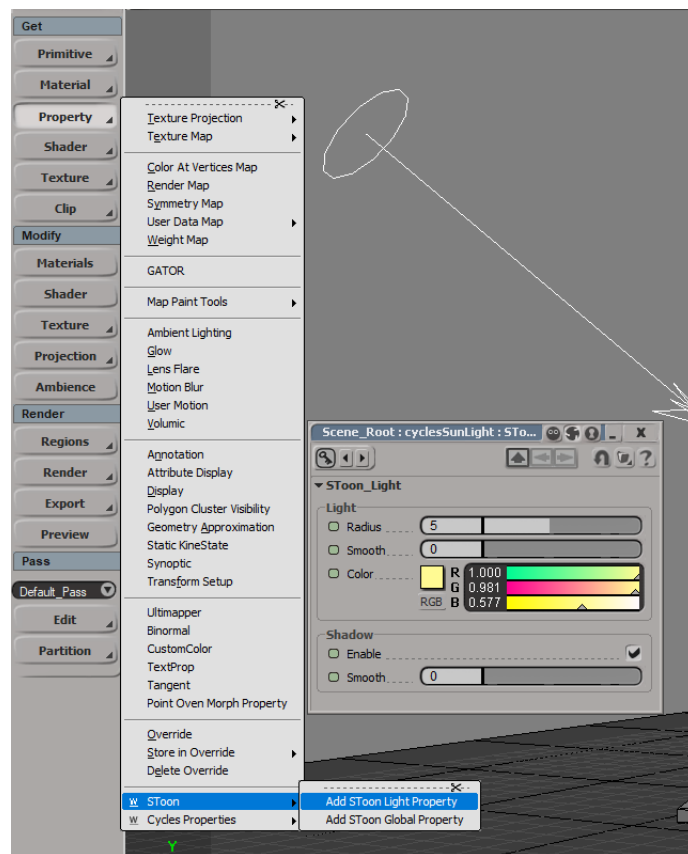
Рендерим.



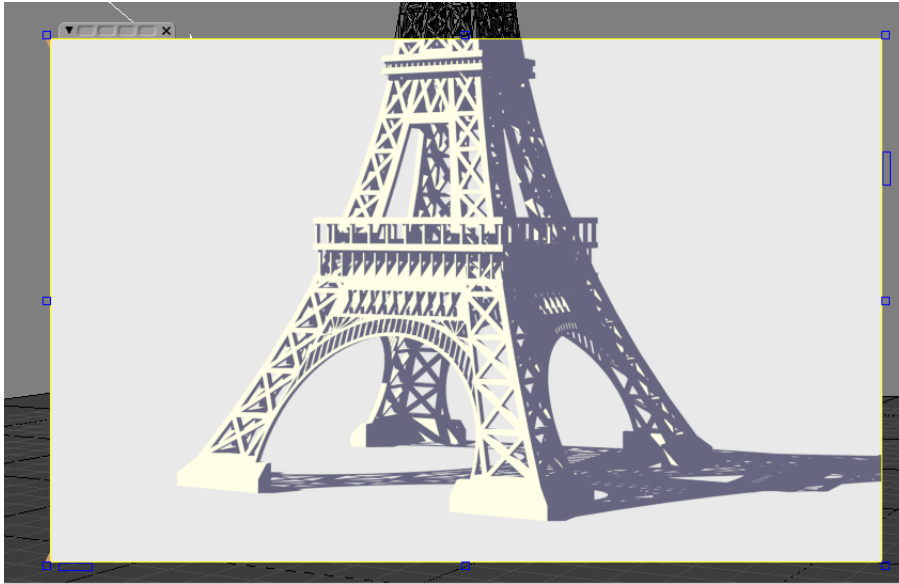
Получше. Теперь сделаем источник света жёлтым. Для этого выделим его, нажмём

Property – Stoon – Add Stoon Light Property

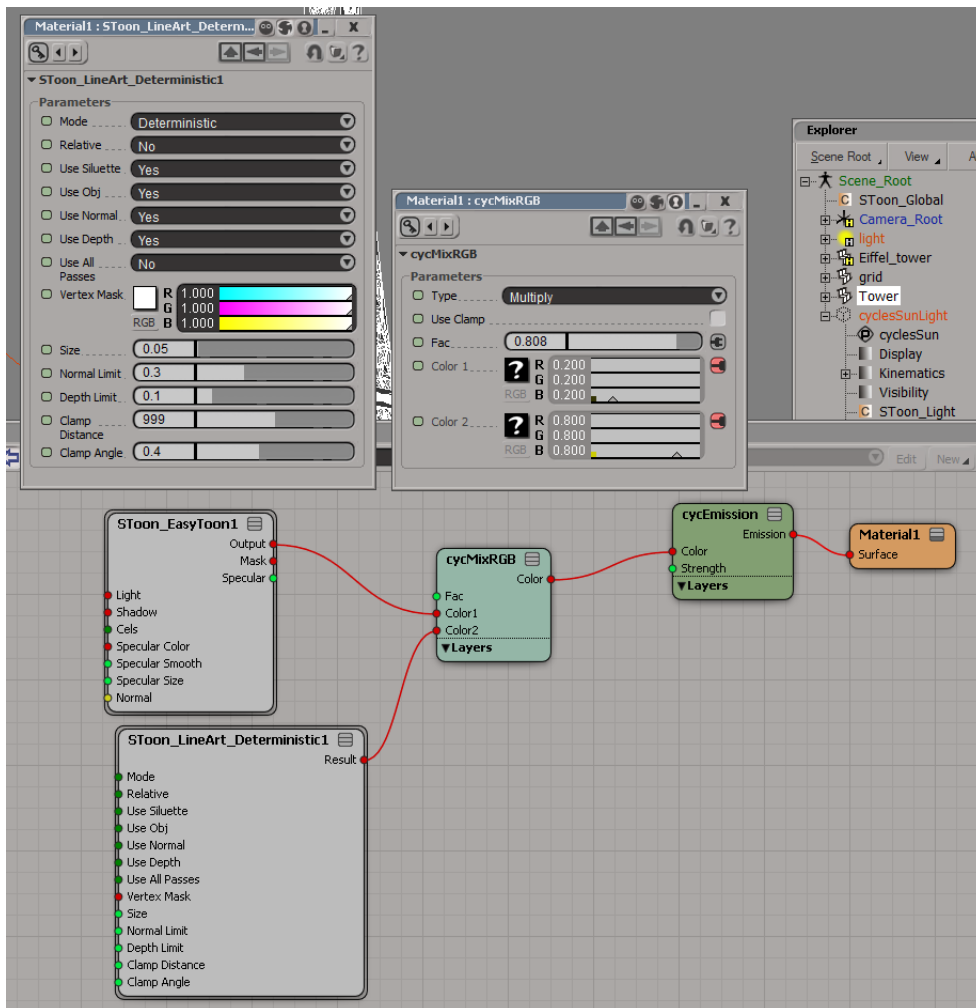
и в появившемся окне выставим жёлтый цвет для параметра Light Color.



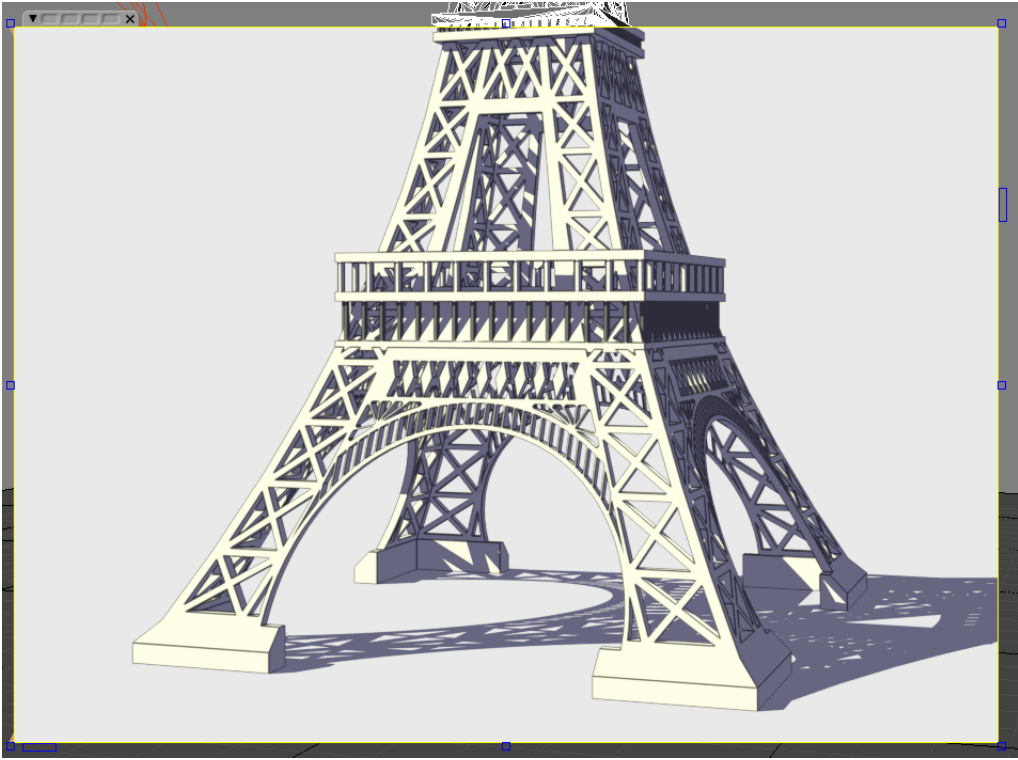
Рендерим.



Теперь добавим самый важный элемент мультяшного рендера – обводку. Для этого в материал башни добавляем ноду **SToon LineArt Deterministic**. Выставляем в ней параметр **Size** равным 0.5, а параметр **Normal Limit** равным 0.3. Смешиваем её результат с результатом ноды **SToon EasyToon** с коэффициентом 0.8.



Рендерим.



2 Использование низкоуровневых шэйдеров

Так-то вообще универсальной нодой для шэйдинга является `SToon EasyToon`. Однако есть несколько более низкоуровневых нод, из которых можно собрать что-то более специфическое. Любой шэйдинг состоит из трёх компонент: тени, блики и собственно шэйдинг (цвет объекта в зависимости от того, что освещается источником света а что нет). Для теней предназначены ноды

`SToon Directional Shadow`, `SToon Point Shadow` и `SToon Scene Shadow`.

Для бликов

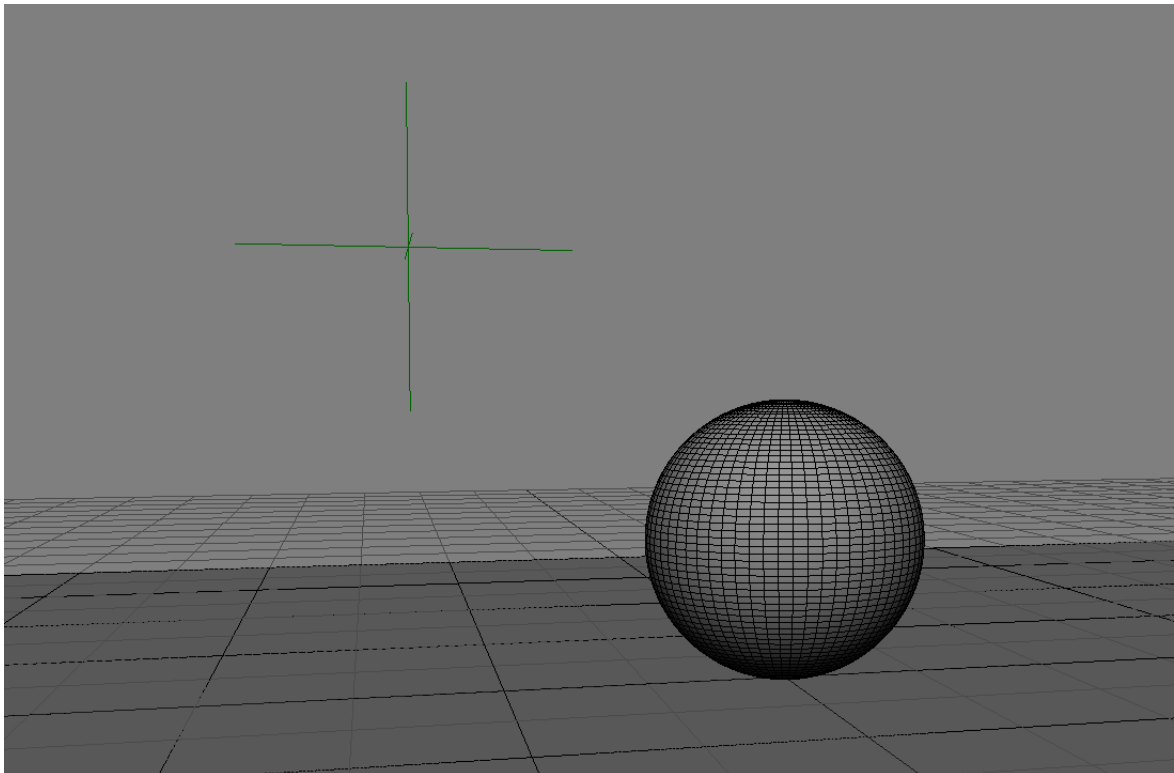
`SToon Directional Specular`, `SToon Point Specular` и `SToon Scene Specular`.

Для шэйдинга объектов

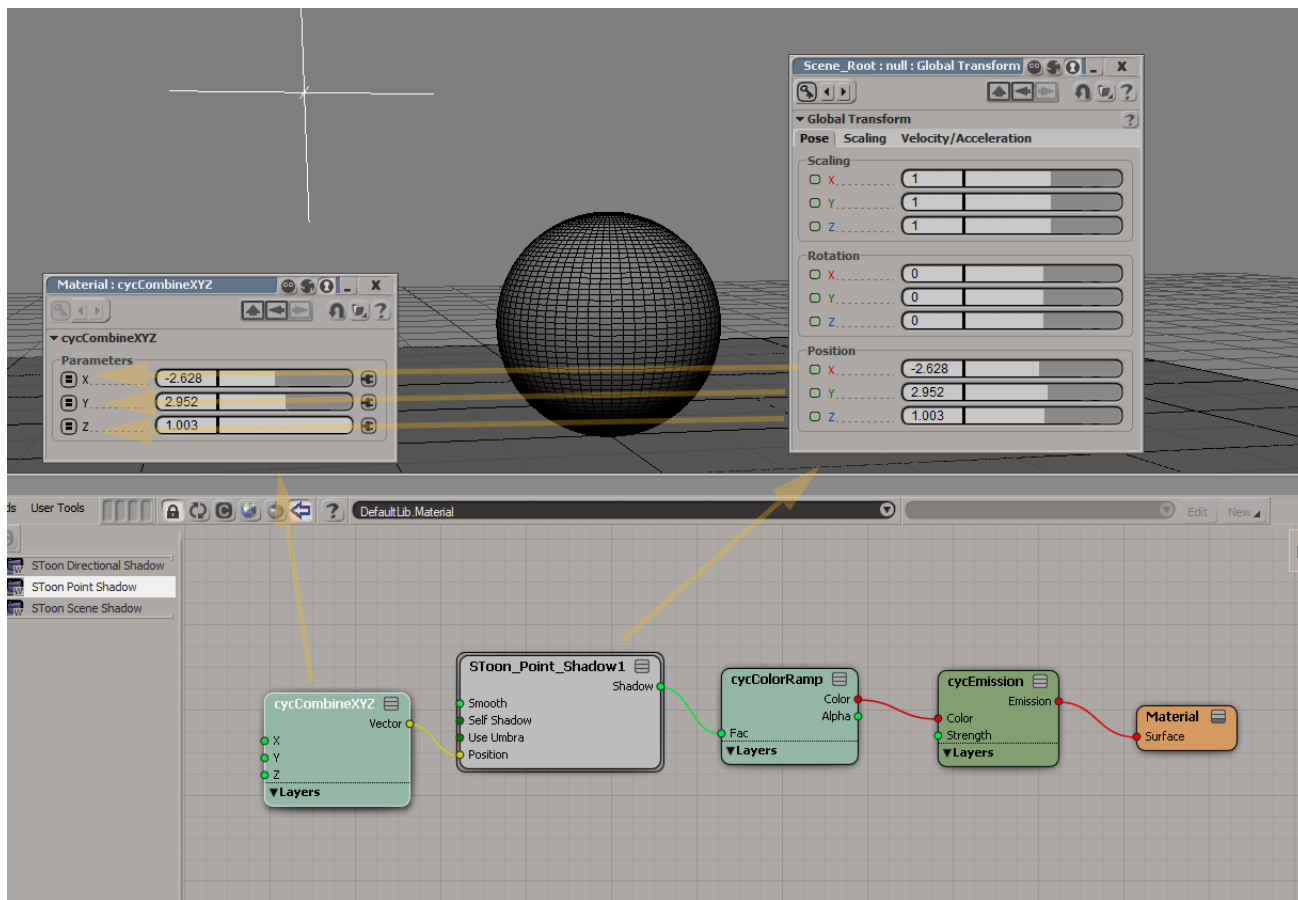
`SToon Directional Shading`, `SToon Point Shading` и `SToon Scene Shading`.

Отличия трёх нод в каждом семействе состоит в том, какие источники света используются. Ноды, в названии которых есть `Scene`, используют источники света непосредственно из сцены. Как раз данные для них заполняются перед каждым рендером в специально вызываемом событии. Те ноды, в названии которых есть `Point` рассчитывают эффекты для точечных источников света, а те, в названии которых есть `Directional` – для направленных. Причём источниками света в последних двух случаях может служить вообще что угодно, так как от них требуется только положение в пространстве. Чтобы задать свойства источников света для использования в нодах типа `Scene`, надо на каждый из них повесить свойство `SToon Light`. Если этого свойства нет, то параметры источника света считаются стандартными.

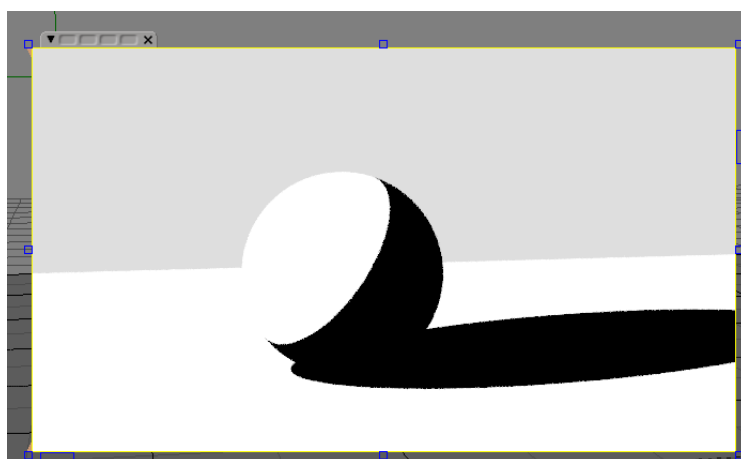
Перейдём к практике. Предположим у нас есть сцена с шаром на плоскости и одним null-ом. Он будет выполнять роль источника света.



На плоскость и шар назначаем материал с шейдером **Emission**. Добавляем ноду **SToon Point Shadow**. Выход пропускаем через **ColorRamp** и подключаем в качестве **Color** ноды **Emission**. Для задания местоположение источника используем ноду **CombineXYZ**, значения которой просто перетаскиваем глобальные координаты **null**-а.

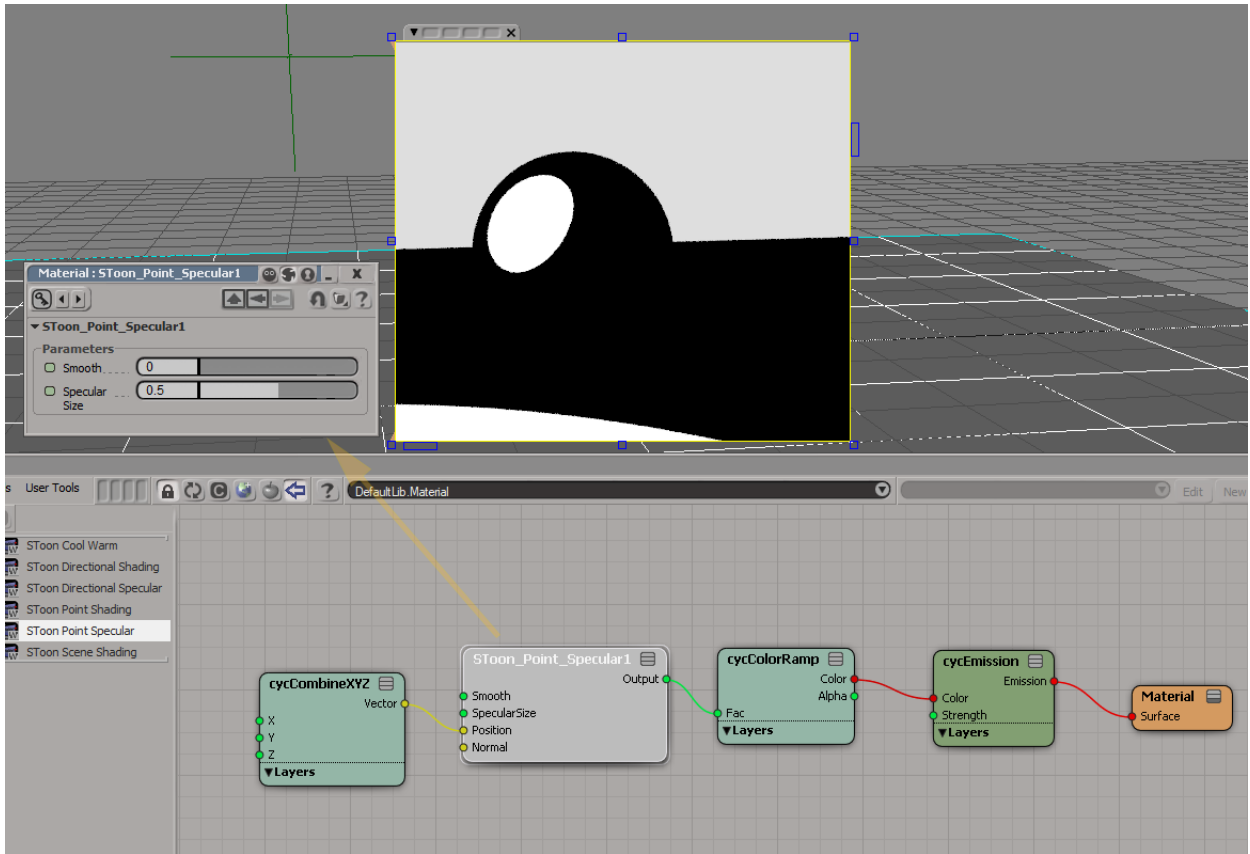


Рендерим и видим, что белое – это то, что не попадает в тень, а чёрное – то, что попадает.

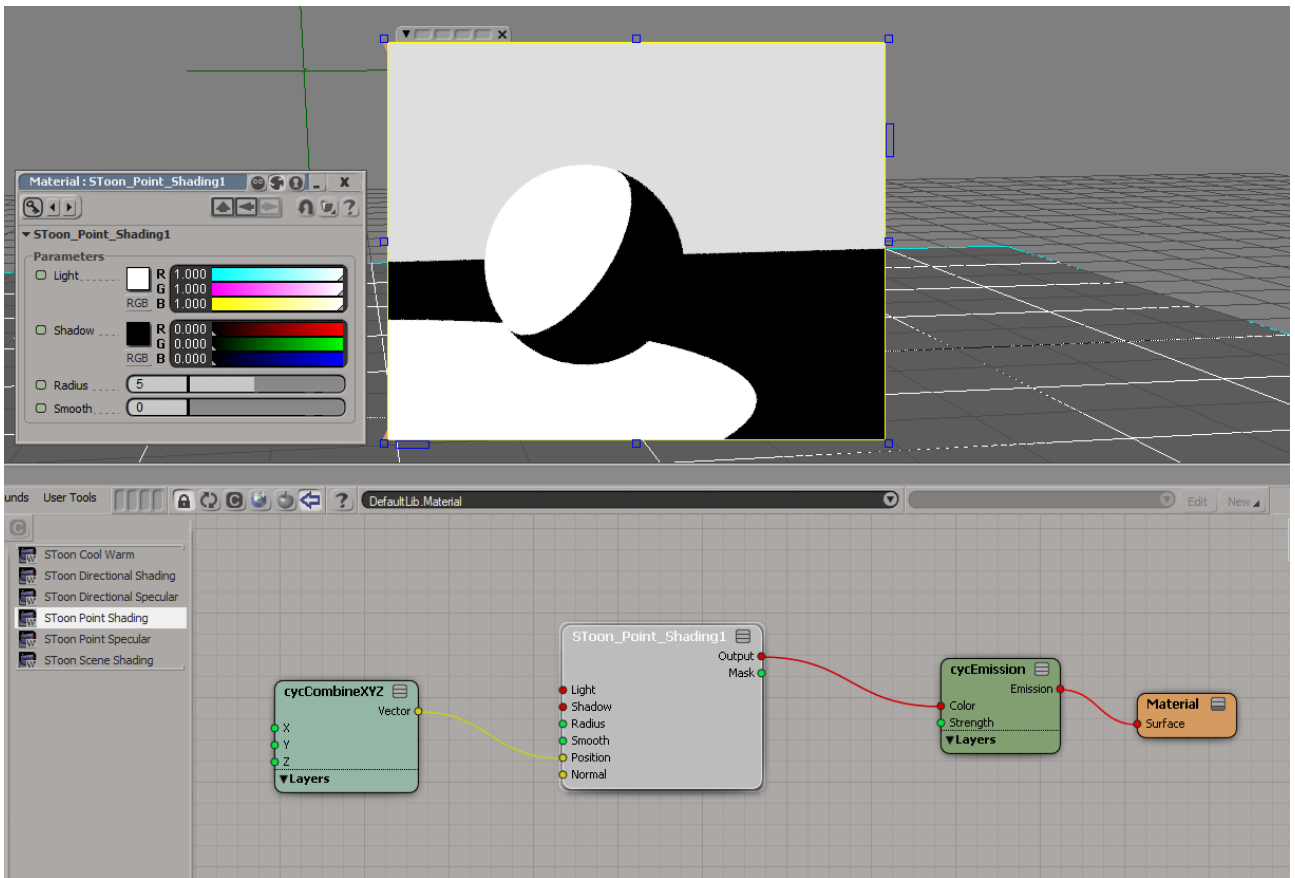


Для ноды **SToon Directional Shadow** эффект такой же, только вместо **Position** в ней надо задавать параметр **Direction**. Этот параметр по сути то же самое местоположение источника света в пространстве, а его направление рассчитывается тогда направленным в цент сцены.

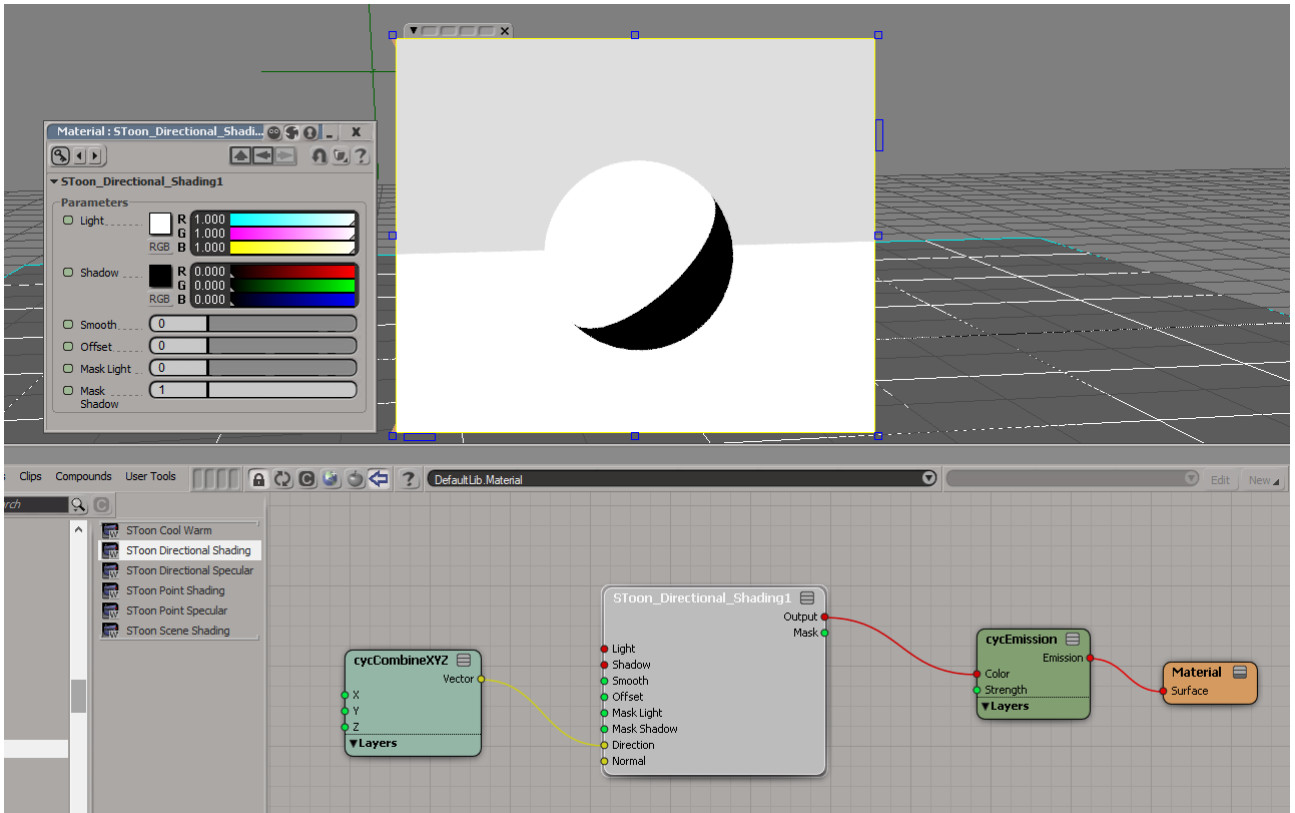
Для бликов добавляем ноду **SToon Point Specular**. Результат.



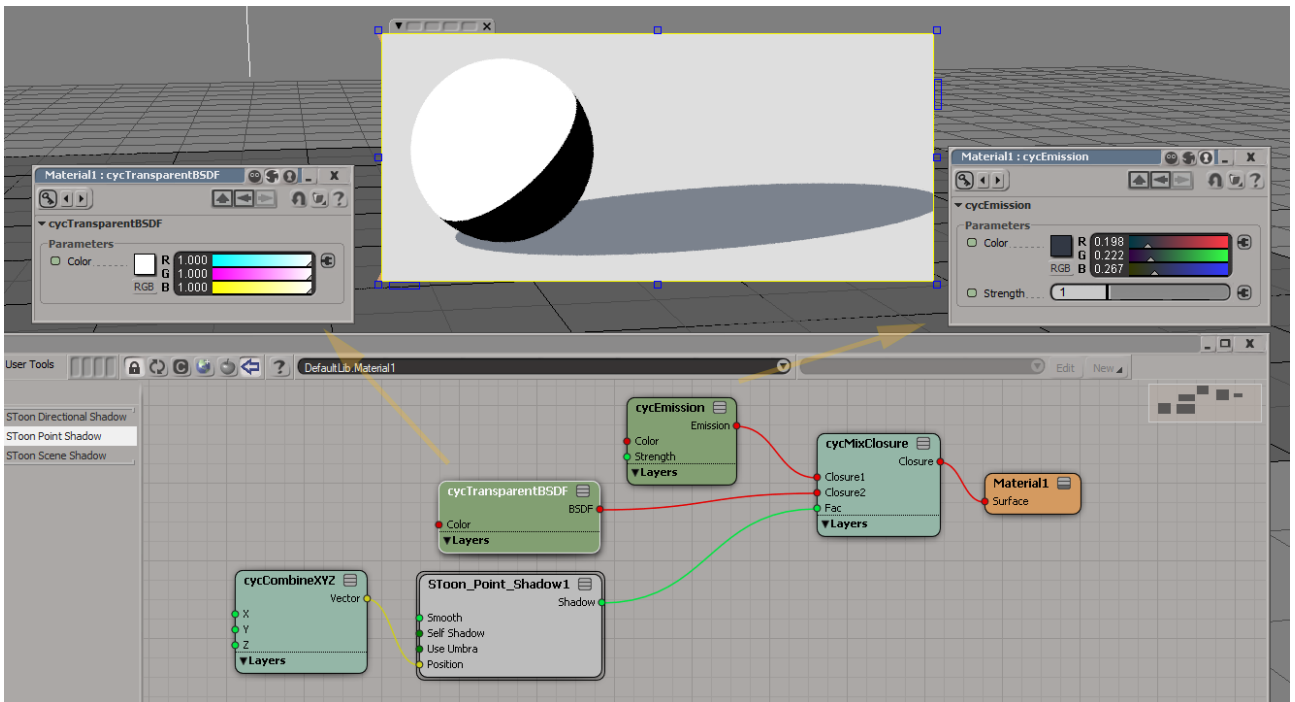
Для собственно затенения используем ноду SToon Point Shading.



Параметр Radius у этой ноды определяет насколько далеко свет распространяется от центра источника света. У ноды SToon Directional Shading ограничения по радиусу нет.



Теперь давайте соберём все вместе. Сначала тени на плоскости. Тут просто: где тень – там рисуем тёмно-синим, где тени нет – ничего не рисуем, используя ноду Transparent.



Дальше смешиваем блики и собственно шэйдинг на шаре.

