

# Типы объектов

Объект в Ceramic3D – это 3D модель какого-либо предмета.

## К объектам относятся:

- мебель (в том числе, сантехника)
- [двери](#);
- [коробы](#), [ниши](#), зеркала;
- врезки.

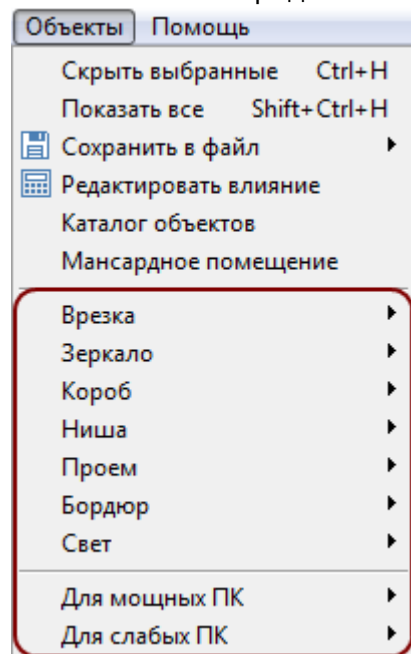
В зависимости от типа объекта набор его свойств может отличаться. В целом же, характер работы с дверью или раковиной одинаковый.

Объекты можно:

- [перемещать](#);
- [поворачивать](#);
- [отражать](#);
- изменять их [размер](#) и [цвет](#).

[Ниши и коробы](#) можно облицовывать плиткой, как и все прочие поверхности.

Меню объектов предоставлено в **Главном меню** → «**Объекты**»:



2014/03/17 10:08 · [Юлия Майн](#)

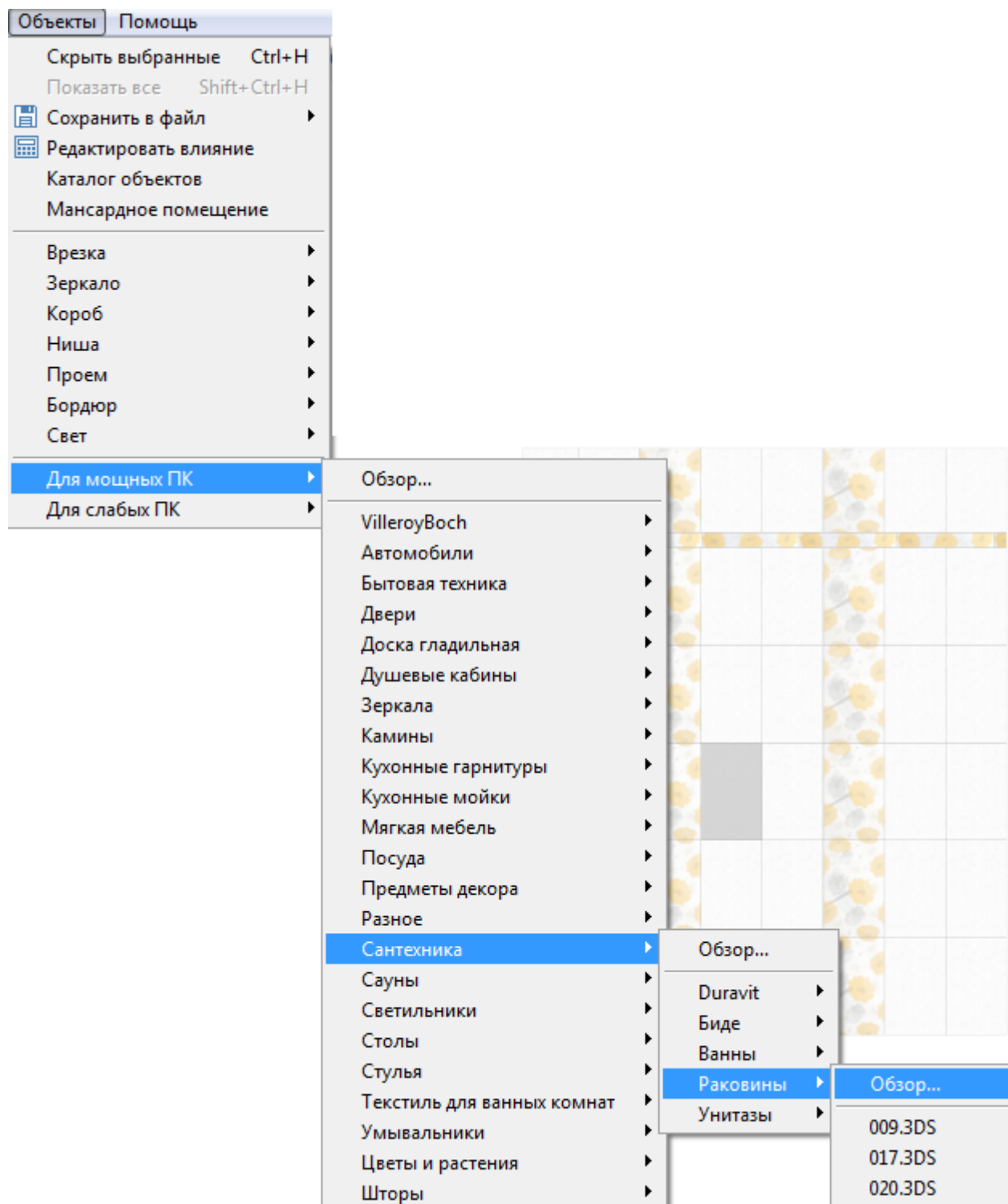
# Вставка объекта в проект

Чтобы вставить в текущий проект какой-либо объект:

- выделите одну из стен или плитку, уложенную на ней;

При добавлении готового объекта из каталога следует выделять одну из стен, а не пол!

- зайдите в Главное меню в «**Объекты**» и выберите нужную вам позицию, нажмите на «**Обзор...**»:



- в открывшемся окне выберите нужный вам объект:



Объекты начинают двигаться при наведении на них мышью, таким образом, есть возможность рассмотреть их. Также, как и при работе с коробом помещения, можно [приближать, удалять, перемещать](#) изображения объектов.

- кликните на нужный вам объект, окно каталога закроется, объект отобразится в коробе помещения:



Вероятно, объект окажется не совсем там, где он должен находится по проекту. Объект можно [пододвинуть](#), [повернуть](#).



Все возможности и особенности готовых объектов описаны в статьях:

- «[Свойства объекта](#)»;
- «[Операции над объектом](#)».

2014/03/18 09:52 · [Юлия Майн](#)


## Перемещение объекта



Есть **три способа** двигать объект:

1. с помощью стрелок на клавиатуре;
2. по нажатию на  или клавишу **М** на клавиатуре – и далее с помощью мыши;
3. путем точного ввода координат по нажатию на  **правой клавишей мыши**.


При перемещении объекта стрелками на клавиатуре или с помощью мыши, объект будет менять положение **относительно текущего ракурса**. Т.е. если в режиме 2D короб помещения повёрнут на угол (Shift + зажатое колесо мыши), объект может сдвигаться по-диагонали.

## Перемещение мышью

1. Выделите объект.
2. Нажмите на пиктограмму  или клавишу **M** на клавиатуре в английской раскладке – появится красный пунктирный крестик.
3. Зажмите левой клавишей мыши объект и перетащите на нужную вам позицию.

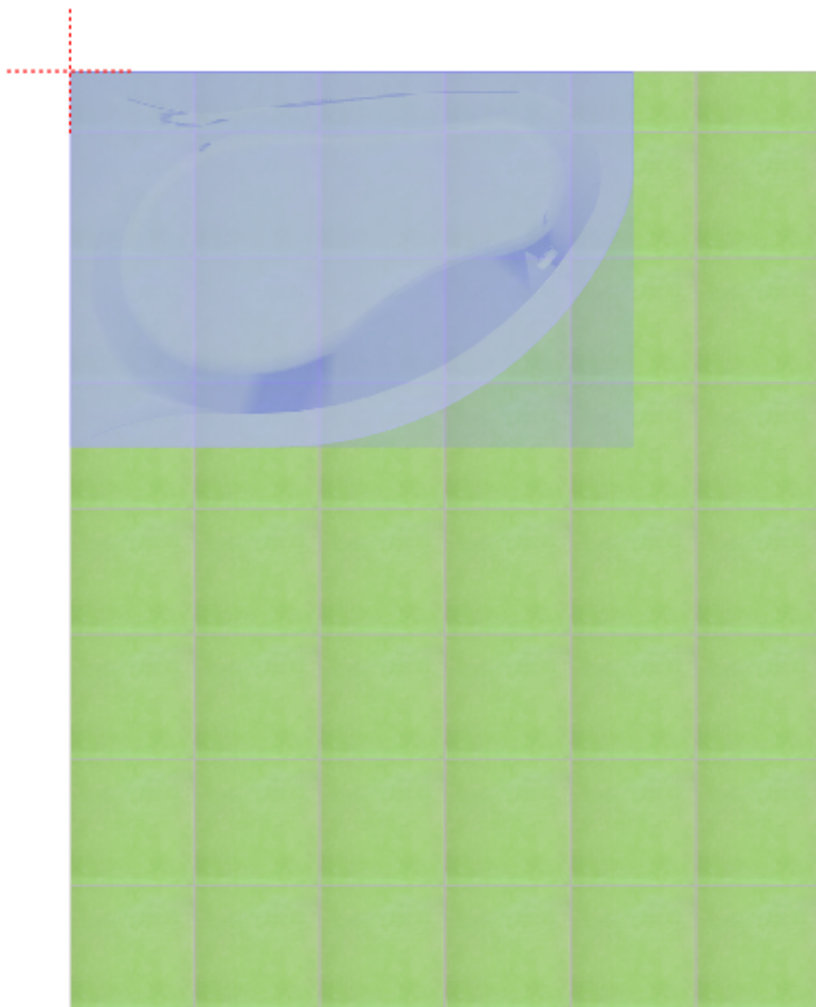
При необходимости при перемещении можно использовать **привязку к объектам** –  и/или **привязку к сетке** – .

Чтобы переместить объект **точно к углу, поверхности помещения или ряду плитки:**

1. выделите объект;
2. нажмите на пиктограмму  или нажмите клавишу **M** на клавиатуре в английской раскладке – появится красный пунктирный крестик;
3. подведите курсор к одному из углов объекта:



4. перетащите его к углу или поверхности, объект «прилипнет» в нужном положении:




## Перемещение стрелками

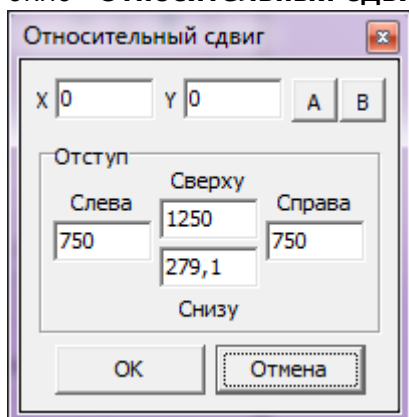
1. Выделите объект.
2. В зависимости от того, куда именно нужно переместить объект, нажмите один или несколько раз на соответствующие стрелки на клавиатуре.



## Точное указание параметров

Чтобы переместить объект на точное расстояние (указать параметры положения объекта):

1. выделите объект;
2. правой клавишей мыши нажмите на пиктограмму  в Главном меню, появится диалоговое окно «**Относительный сдвиг**»:



В диалоговом окне «**Относительный сдвиг**» реализованы две возможности:

- смещение объекта относительно текущего положения (X, Y);
- смещение объекта на определённое расстояние от поверхностей короба в блоке «**Отступ**» (Слева, Справа, Сверху, Снизу).

В зависимости от задач, можно использовать и ту, и другую возможности.



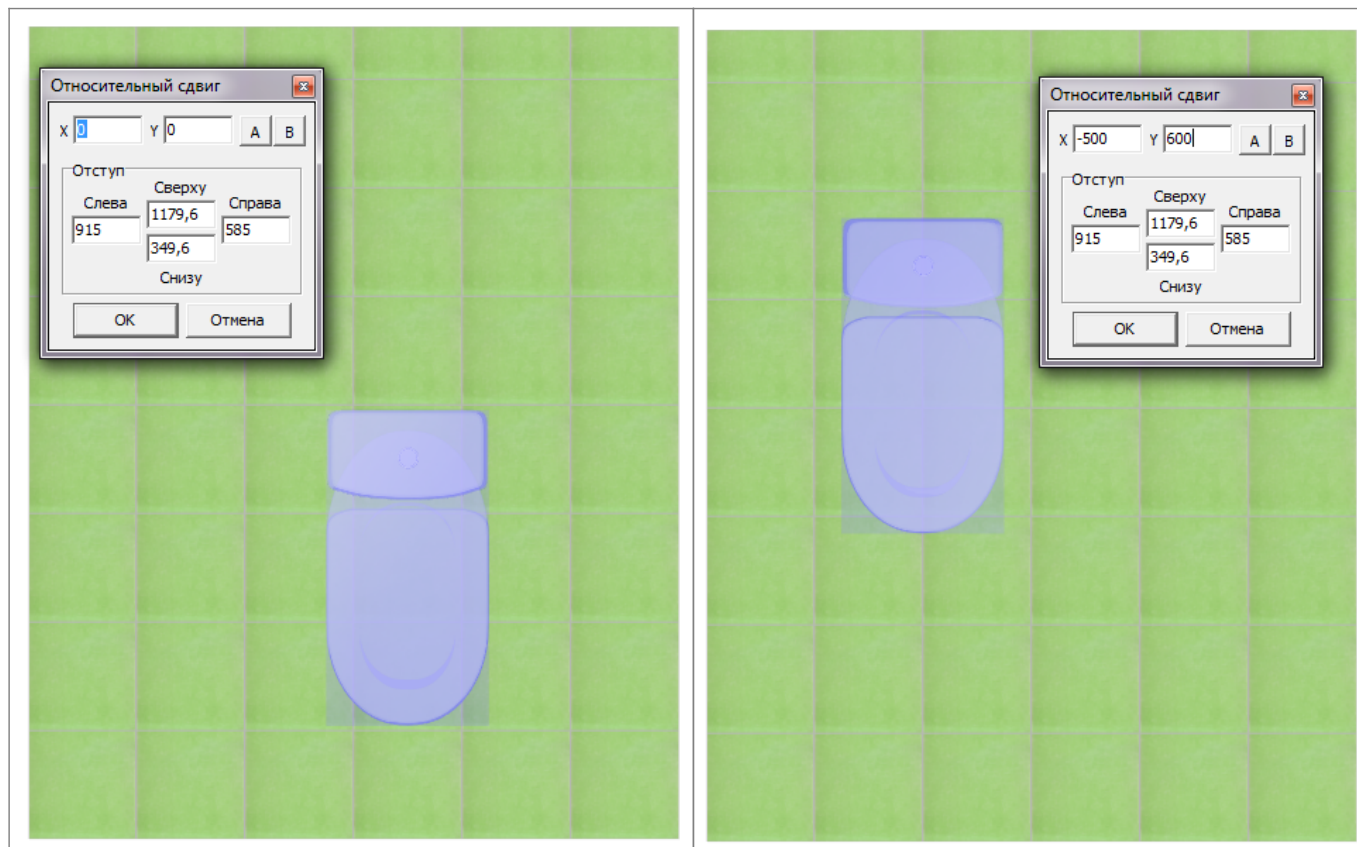
## Сдвиг относительно текущего положения

Относительный сдвиг означает перемещение объекта на указанной плоскости относительно того места, где он расположен в данный момент.

**X** – перемещение по горизонтали (влево – с отрицательным значением, вправо – с положительным).

**Y** – перемещение по вертикали (вниз – с отрицательным значением, вверх – с положительным).

Например, следует изменить положение объекта на плоскости относительно его текущего расположения на 500 мм влево и 600 мм вверх:



Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

## Сдвиг относительно поверхностей короба

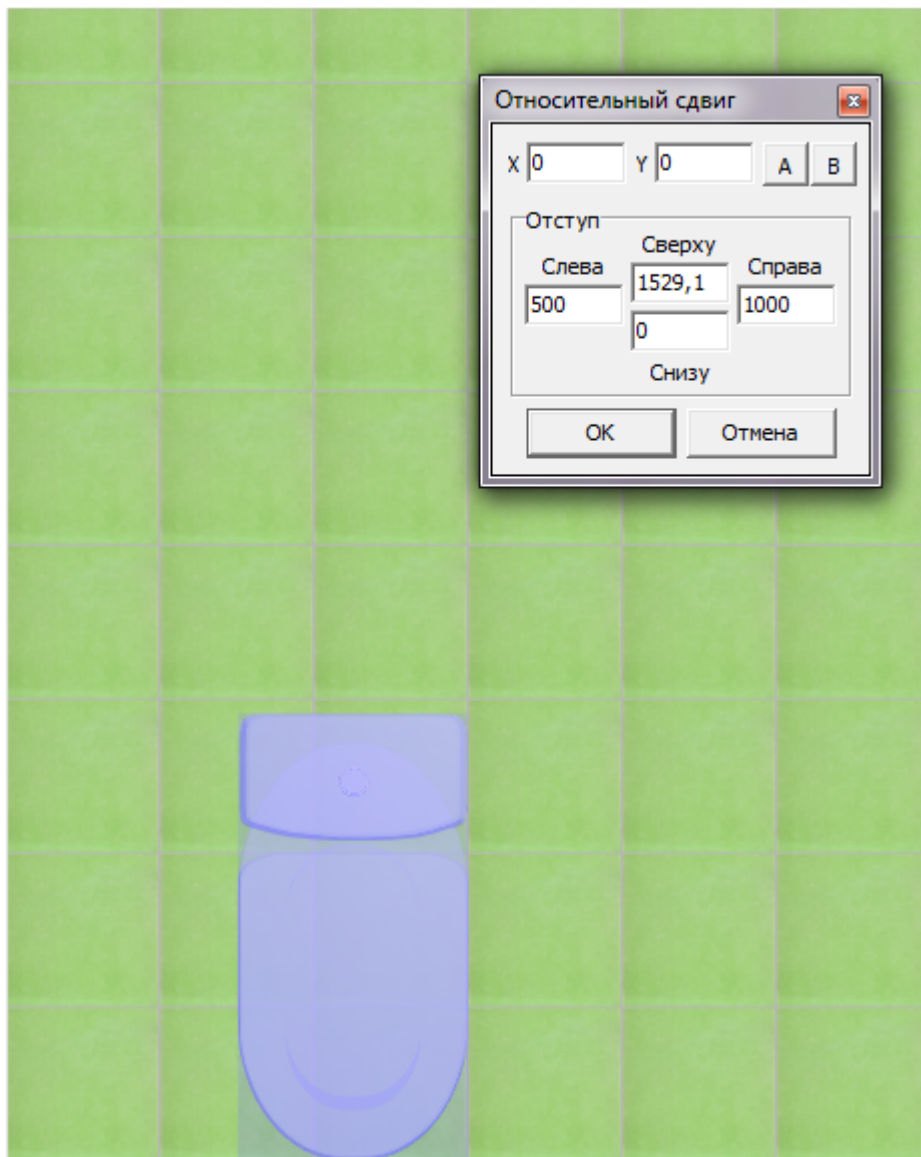
В блоке «**Отступ**» в диалоговом окне «Относительный сдвиг» реализована возможность перемещения объекта относительно поверхностей.

Текущие параметры показывают расстояние от границ объекта до поверхностей слева, справа, сверху и снизу.

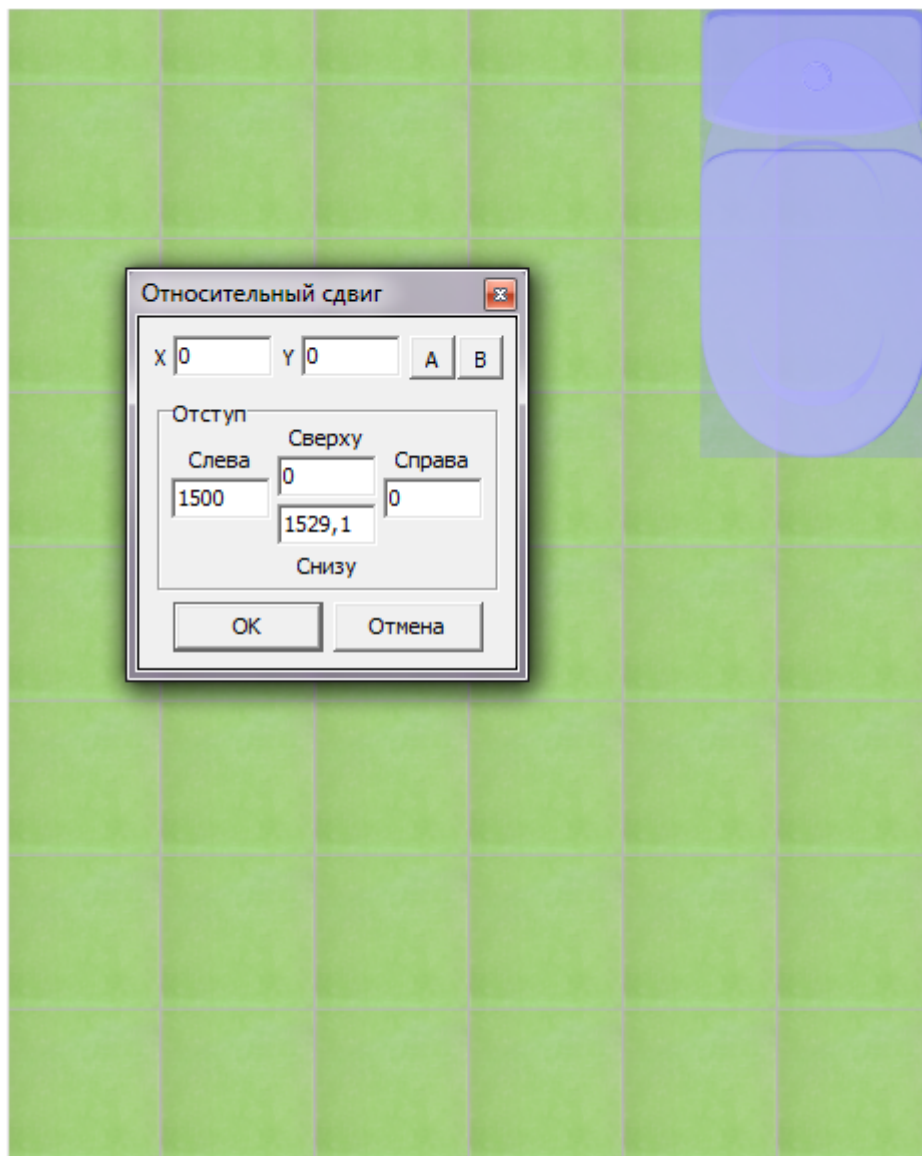


В зависимости от изменения ракурса просмотра параметры «слева», «справа», «сверху» и «снизу» меняют своё значение.

Чтобы **придвинуть объект к любой из плоскостей**, в соответствующем поле следует ввести «0»:



Чтобы **придвинуть объект к одному из углов**, в двух полях (например, «справа» и «сверху») следует ввести «0»:



Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

2014/08/29 11:47 · [Юлия Майн](#)

## Поворот объекта


Есть два способа поворачивать объекты:

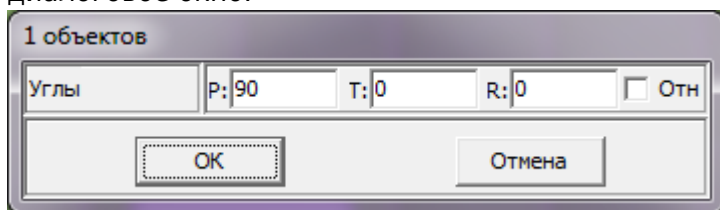
1. путем ввода точного значения;
2. с помощью мыши.

## Поворот, наклон объекта на заданный угол

Чтобы повернуть или наклонить объект на указанное количество градусов:

1. выделите объект;

2. правой клавишей мыши нажмите на пиктограмму  в Главном меню, появится следующее диалоговое окно:



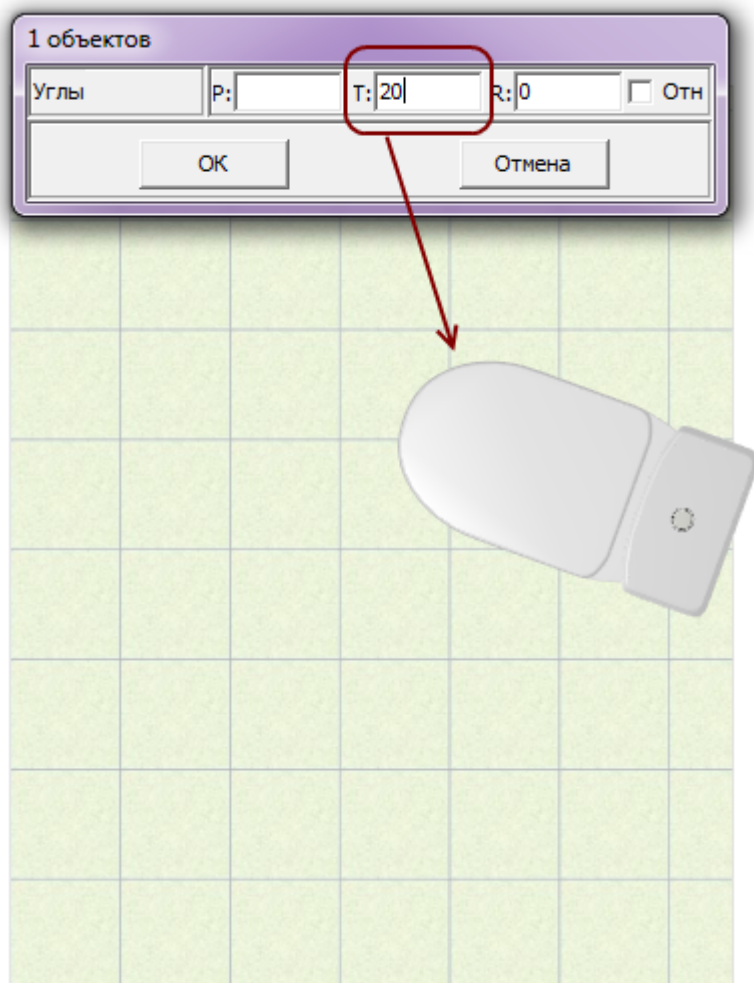
В данном диалоговом окне реализована возможность как поворота относительно текущего положения объекта (который уже может быть размещён под некоторым углом), так и указание абсолютного значения.

Объект можно поворачивать относительно трёх осей (X, Y, Z), т.е., условно, не только поворачивать на плоскости пола, но и наклонять вперёд-назад и вправо-влево.

- **P** – наклон вперёд-назад или вправо-влево в зависимости от ориентации объекта и ракурса обзора проекта.
- **T** – поворот на плоскости.
- **R** – наклон вперёд-назад или вправо-влево в зависимости от ориентации объекта и ракурса обзора проекта.


Отрицательное значение означает наклон/поворот в противоположную сторону.



Пример поворота объекта:



Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

## Поворот мышью

1. Выделите объект.
2. Нажмите на пиктограмму  или нажмите клавишу **R** на клавиатуре в английской раскладке.
3. Рядом с курсором должен появиться красный пунктирный крестик.
4. Кликните на произвольное место на рабочей поверхности – это **ось вращения** объекта.
5. Нажмите и удерживайте нажатой левую клавишу мыши – красный пунктирный крестик станет чёрным, объект начнёт поворачиваться.
6. Отпустите клавишу мыши, когда объект окажется в нужном вам положении.

При необходимости при перемещении можно использовать **привязку к объектам** –  и/или **привязку к сетке** – .

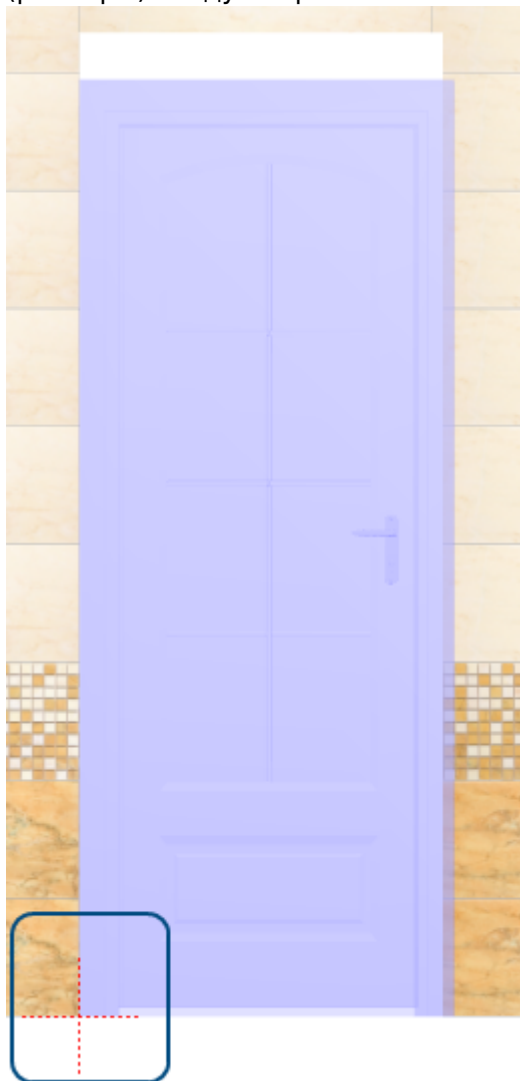
2014/08/29 11:50 · Юлия Майн


# Масштабирование объекта

Масштабирование применяется для того, чтобы подогнать размер одного объекта под размер другого. Например, размер двери под уже созданный проём.

Чтобы отмасштабировать объект:

1. **переместите** тот объект, который собираетесь масштабировать, углом к тому, чей масштаб (размеры) следует применить:



2. выделите объект;
3. в Главном меню нажмите на пиктограмму  или нажмите клавишу **S** на клавиатуре в английской раскладке, появится красный пунктирный крестик;
4. кликните один раз в том углу, где объекты совмещены:



5. нажмите мышкой противоположный угол объекта и потяните мышью к нужной точке (пунктирный крестик станет чёрным):



6. отпустите мышью, размеры объекта изменились.

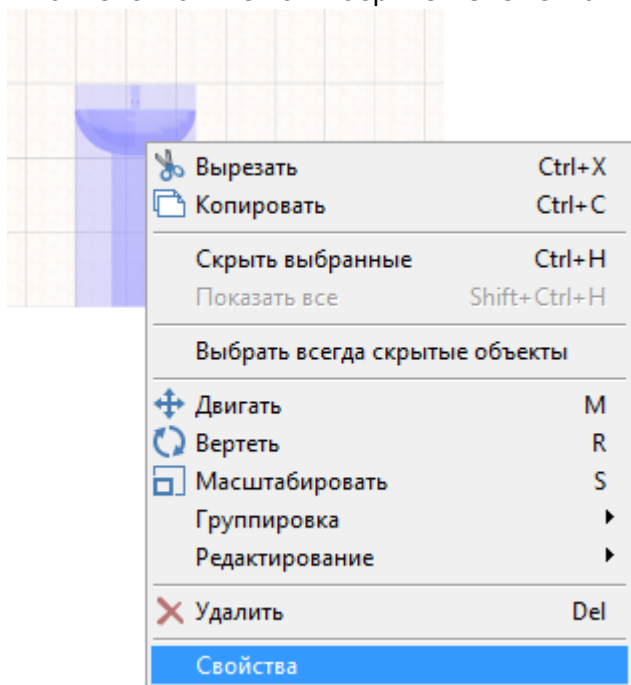
2014/08/29 11:51 · [Юлия Майн](#)

## Размеры объекта

Изменить размеры объекта можно в его свойствах.

Чтобы открыть окно свойств объекта:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»:



Откроется следующее окно:

**Размер объекта** можно изменять:

- пропорционально;
- относительно текущего размера;
- по каждому из параметров (ширина, высота, глубина) отдельно.

По умолчанию включен режим редактирования каждого параметра по отдельности:

- «Ш» – ширина;
- «В» – высота;
- «Г» – глубина.

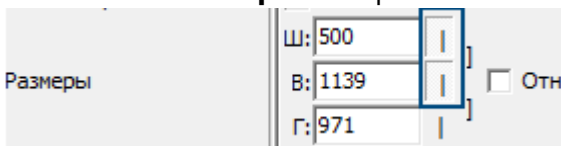
## Пропорциональное изменение

Размер объект может изменяться пропорционально как по двум параметрам, так и по всем трём.

Например, нужно, чтобы глубина объекта оставалась неизменной, а высота и ширина изменялись пропорционально. Для этого:



1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»;
3. в области «**Размеры**» напротив полей «**Ш**» и «**В**» нажмите вертикальные линии-кнопки:

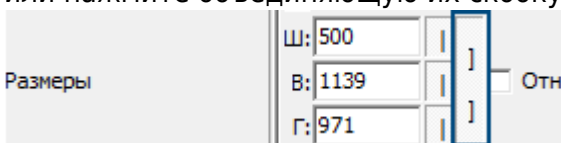


4. в поле «**Ш**» или «**В**» введите нужное значение;
5. визуально удостоверьтесь, что размер изменён именно так, как это требуется (окно «Свойства» можно передвинуть, чтобы объект было видно на экране);
6. нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Если размеры объекта пропорционально связаны между собой, при изменении одного параметра изменяются и те параметры, которые с ним связаны. Т.е. достаточно ввести только один параметр, чтобы пропорционально связанный параметр приобрёл нужное значение.

Чтобы все параметры объекта изменялись пропорционально:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»;
3. в области «**Размеры**» напротив полей «**Ш**», «**В**» и «**Г**» нажмите вертикальные линии-кнопки или нажмите объединяющую их скобку напротив:

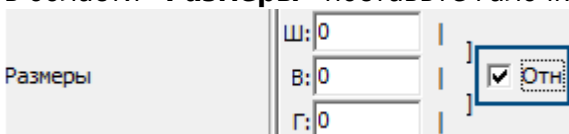


4. в любом из полей введите нужное значение – остальные значения изменятся пропорционально;
5. визуально удостоверьтесь, что размер изменён именно так, как это требуется (окно «Свойства» можно передвинуть, чтобы объект было видно на экране);
6. нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

## Относительное изменение

Чтобы изменить размер объекта на определённое количество единиц (мм), а не задавать абсолютные значения:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»;
3. в области «**Размеры**» поставьте галочку «**Отн**»:



4. введите необходимые значения в поля «**Ш**», «**В**» и «**Г**» или включите [пропорциональное изменение размера](#);
5. визуально удостоверьтесь, что размер изменён именно так, как это требуется (окно «Свойства» можно передвинуть, чтобы объект было видно на экране);
6. нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

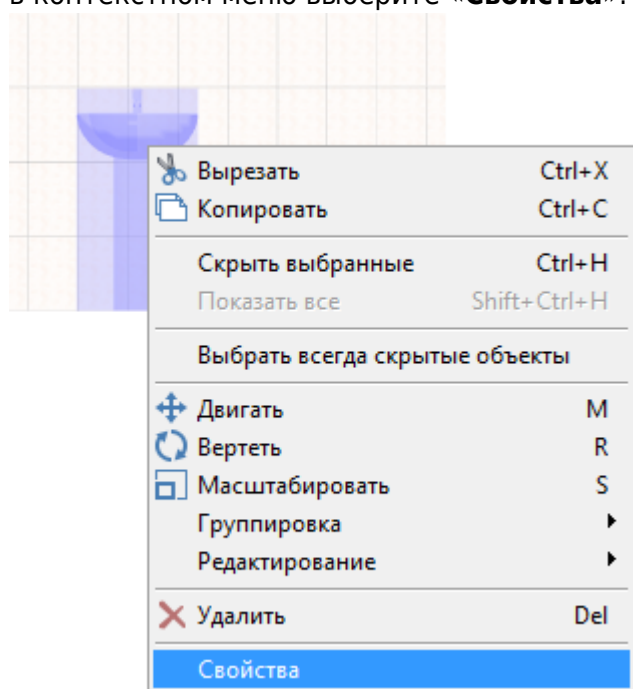
2014/08/29 11:55 · [Юлия Майн](#)

## Назначенные материалы

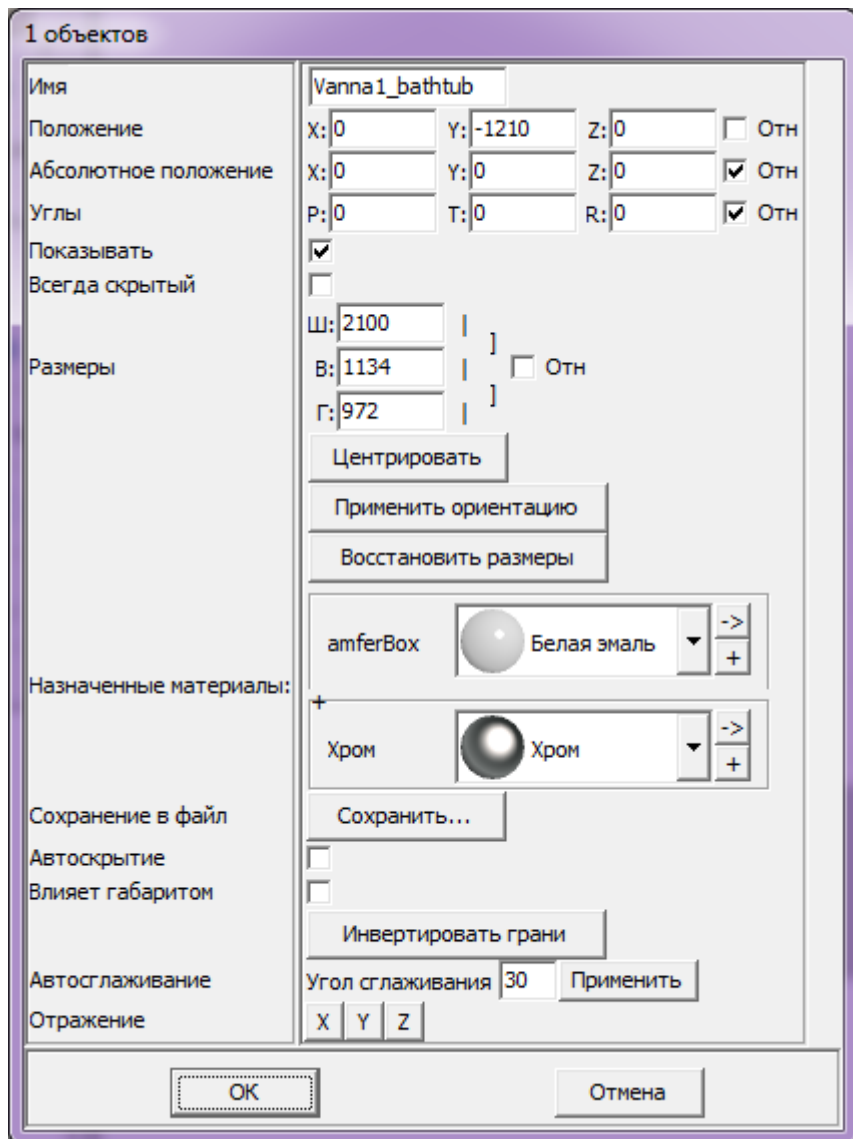
Изменить цвет объекта можно в его свойствах.

Чтобы открыть окно свойств объекта:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»:



Откроется следующее окно:



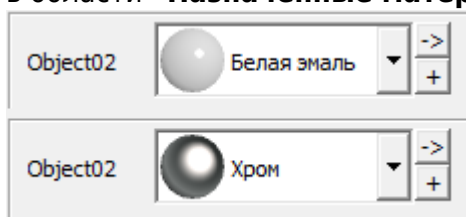
Назначенные материалы - это цвета элементов объекта.



В зависимости от объекта ему может быть присвоено от одного до нескольких цветов. Каждый отдельный цвет - цвет элемента объекта. Например, белая керамическая раковина с хромовым смесителем. Соответственно, цвету раковины присваивается «Белая эмаль», а смесителю - «Хром».

Цвет объекта можно выбрать из «**Библиотеки материалов**» или создать самостоятельно.

Чтобы изменить цвет объекта или его деталей:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»;
3. в области «**Назначенные материалы**» расположены две кнопки:



- По нажатию на + открывается библиотека материалов:  

  - Кнопка «->» ведёт в режим редактирования, создания цвета, добавления текстуры:  

4. визуально удостоверьтесь, что цвет изменён именно так, как это требуется (окно «Свойства» можно передвинуть, чтобы объект было видно на экране);
  5. нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.
- 

О том, как самостоятельно создать нужный оттенок материала или добавить текстуру, вы можете ознакомиться в статье [Добавление затирки, фона](#).

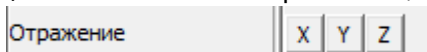
2014/08/29 12:00 · [Юлия Майн](#)

## Отражение объекта

Отражение используется для того, чтобы **отразить несимметричный объект**. Только для полностью симметричных объектов (типа сферы или куба) данная функция не имеет смысла.

### Чтобы отразить объект:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите «**Свойства**»;
3. в области «**Отражение**» кликните на **X**, **Y** или **Z**, в зависимости от вашей необходимости (чтобы отменить отражение, кликните на эту же кнопку ещё раз);



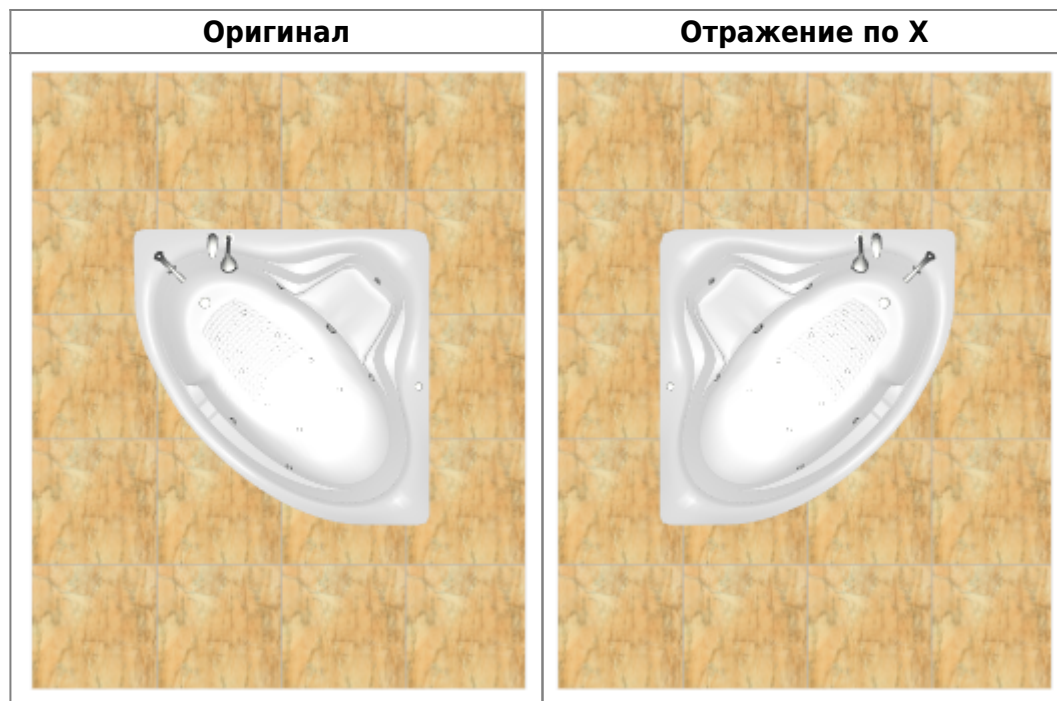
4. визуально удостоверьтесь, что объект отразился изменён именно так, как это требуется (окно «Свойства» можно передвинуть, чтобы объект было видно на экране);
5. нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

В большинстве случаев, чтобы отразить объект (например, дверь, которая должна открываться в другую сторону) применяется отражение по **X**.

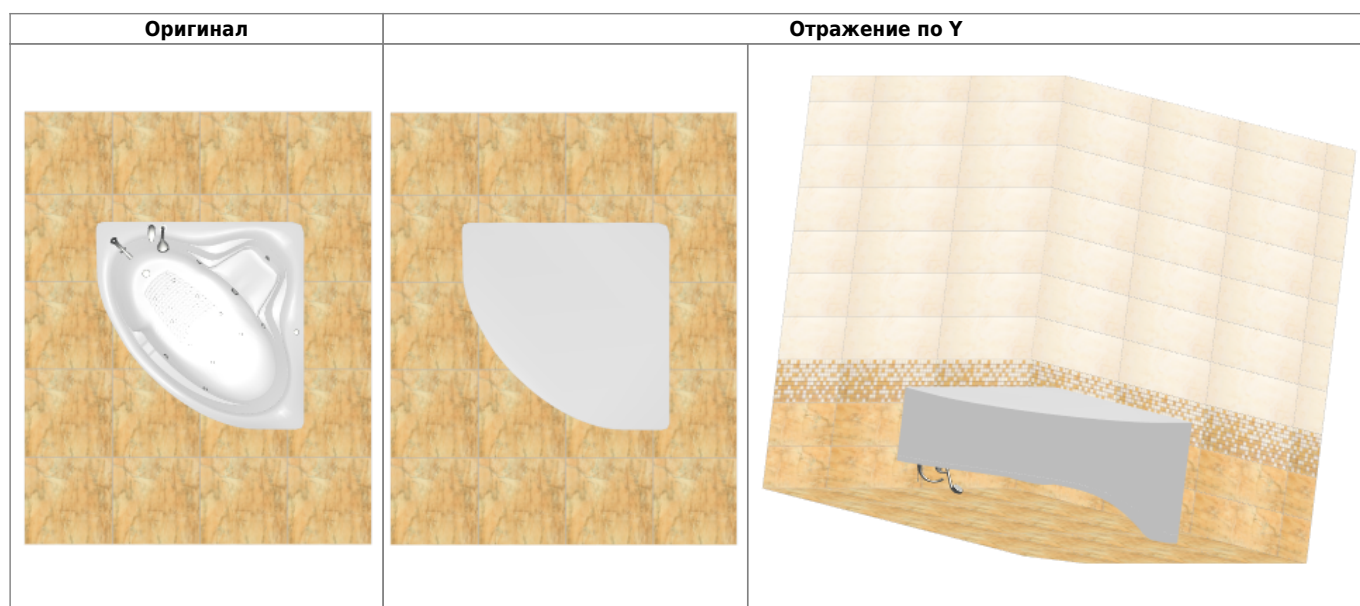
## Отражение по X, Y, Z

В «**Свойствах**» объекта реализована возможность отражения объекта относительно всех трёх осей (X, Y, Z).

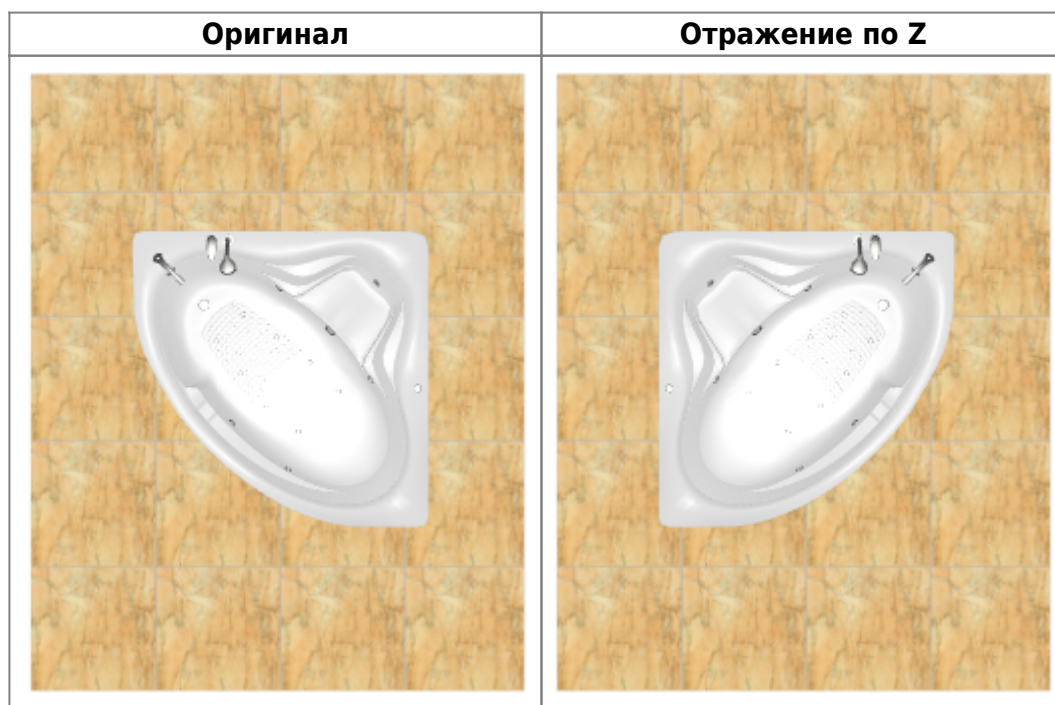
- Отражение объекта относительно его граней по **X**:



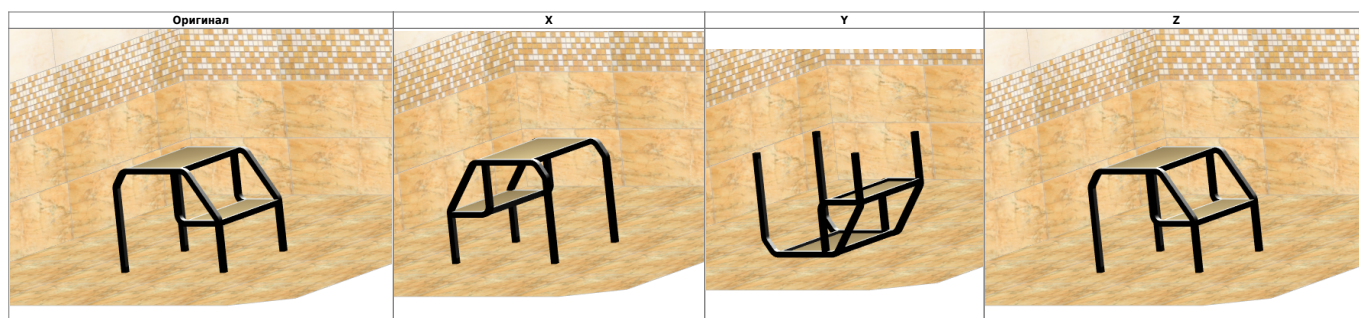
- Отражение объекта относительно его граней по **Y** (переворот объекта вверх тормашками):



\* Отражение относительно **Z** - отражение объекта относительно его граней по Z (в данном случае неотлично от отражения по X):



Или другой пример отражение объекта:



В данном случае оригинал не изменяется при отражении относительно Z.

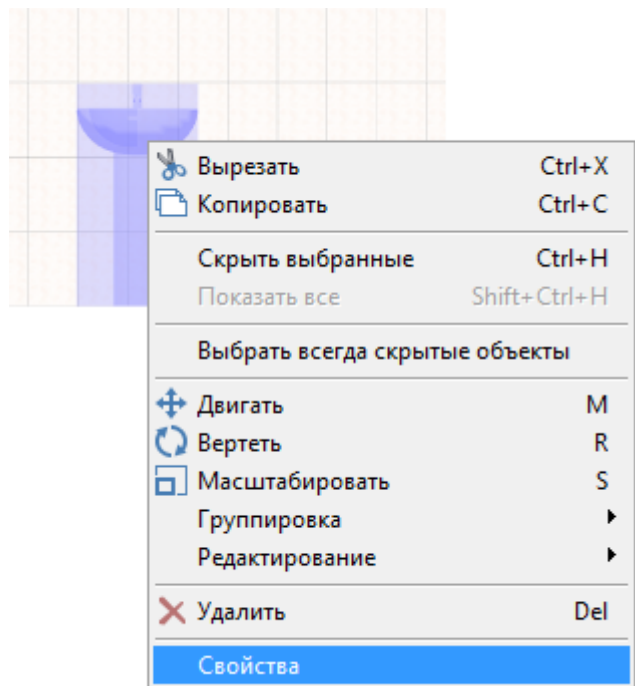
2014/08/29 12:03 · [Юлия Майн](#)

## Другие свойства объекта

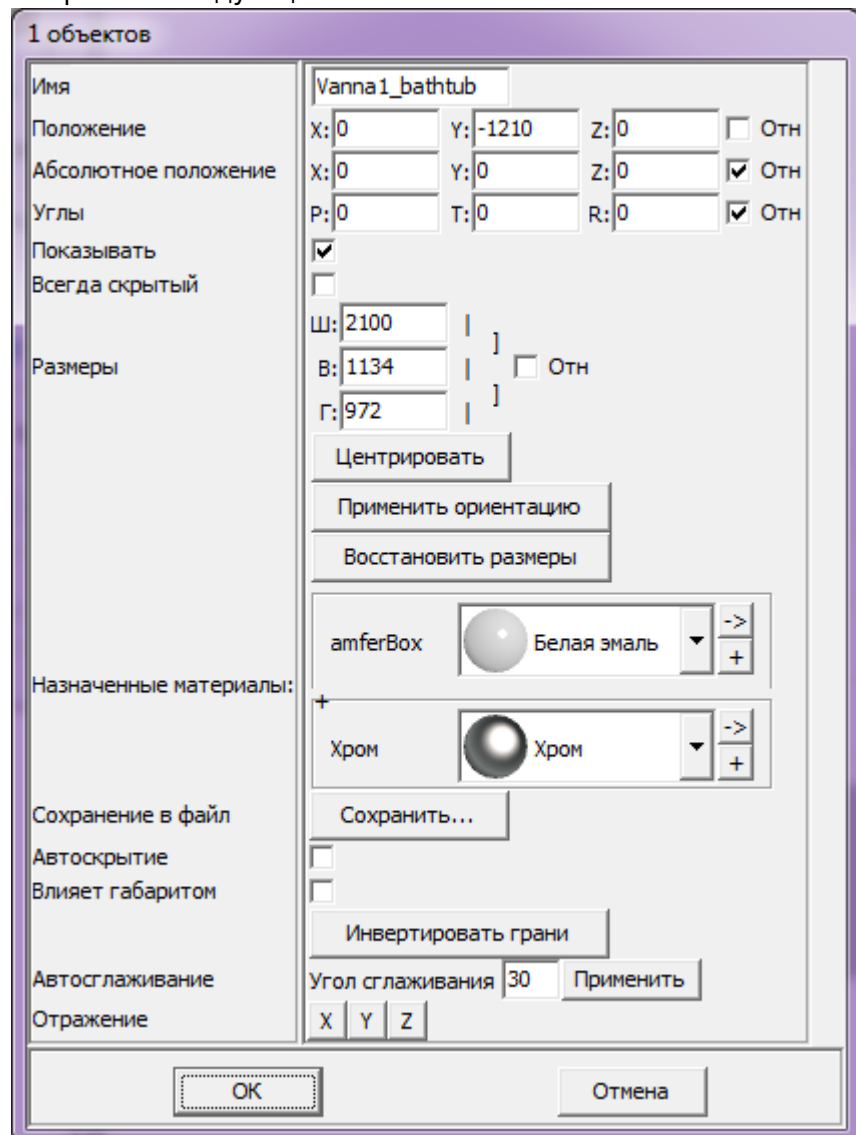
Каждый объект обладает некоторым набором параметров, которые можно просматривать и изменять в окне **«Свойства»**.

Чтобы открыть окно свойств объекта:

1. кликните на объект правой клавишей мыши;
2. в контекстном меню выберите **«Свойства»**:



Откроется следующее окно:





Основной функционал данного окна описан в статьях:

- [Размеры объекта](#)
- [Назначенные материалы](#)
- [Отражение объекта](#)

**Имя** – наименование объекта.

**Положение** – положение объекта относительно плоскостей короба.

**Абсолютное положение** – положение объекта относительно центра короба.

**Углы** – поворот, наклон объекта относительно плоскостей.

**Показывать** – показывать объект в проекте.

**Всегда скрытый** – сделать объект невидимым в проекте. Обычно используется для задних стенок, крышек коробов, чтобы те не мешали при просмотре проекта.

**Размеры** – размеры объекта, которые можно менять в том числе пропорционально.

**Назначенные материалы** – цвета деталей объекта (может быть несколько в зависимости от объекта).

**Сохранение в файл** – сохранение объекта с изменёнными характеристиками.

**Автоскрытие** – объект скрывается, если мешает обзору на другие объекты, поверхности. Функция, которая используется для удобства просмотра проекта.

**Влияет габаритом** – функция временно не работает.

**Автосглаживание** – параметр, влияющий на качество отображения (детализации) 3D-моделей. По умолчанию, значение равно 30. Чем выше это значение, тем выше качество отображения объекта. Чем ниже, тем, соответственно, хуже.

**Отражение** – позволяет отразить объект относительно одной из трёх осей (X, Y, Z).

Более подробное описание функционала «Свойств» объекта описано ниже.

## Положение, углы

Положение объекта в полях «**Положение**» и «**Абсолютное положение**» может быть указано как абсолютное, если галочка «**Отн**» снята, и как относительное, если галочка «**Отн**» стоит. Соответственно, изменяются и параметры одного и того же объекта без смены его расположения в указанных полях:

Положение	X: 0	Y: 0	Z: 0	<input checked="" type="checkbox"/> Отн	Положение	X: -936	Y: -1210	Z: 27	<input type="checkbox"/> Отн
Абсолютное положение	X: 0	Y: 0	Z: 0	<input checked="" type="checkbox"/> Отн	Абсолютное положение	X: 973	Y: 936	Z: -1210	<input type="checkbox"/> Отн
Углы	P: 0	T: 0	R: 0	<input type="checkbox"/> Отн	Углы	P: 0	T: 0	R: 0	<input type="checkbox"/> Отн

### Положение

Данная функция созвучна с функцией [перемещения объектов](#).

В полях **X**, **Y**, **Z** указано расстояние от поверхностей короба до объекта. При изменении данных параметров объект будет передвигаться внутри пространства короба.



## Абсолютное положение

«Абсолютное положение» – положение объекта относительно центра комнаты. Под центром комнаты подразумевается точка <...>

В полях **X, Y, Z** указано расстояние от центра комнаты до объекта. При изменении данных параметров объект будет передвигаться относительно центра комнаты на указанное расстояние.

## Углы

Данная функция – то же самое, что и [Поворот, наклон объекта на заданный угол](#).

## Дополнительные функции

**Центрировать** – расположить объект чётко по центру короба помещения.

**Применить ориентацию** – применение введённой ориентации (положение, угол) как ориентации по умолчанию для данного объекта. Используется по большей части для вновь добавляемых объектов.

**Восстановить размеры** – восстановление размеров объекта по умолчанию.

**Инvertировать грани** – «вывернуть» 3D-модель объекта. Используется по большей части для вновь добавляемых объектов в случае, если тот объект был добавлен с ошибкой.

2014/03/20 13:38 · [Юлия Майн](#)

From:  
<http://files.ceramic3d.ru/wiki/> - Ceramic3D

Permanent link:  
[http://files.ceramic3d.ru/wiki/doku.php?id=actions:%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C\\_5&rev=1426569009](http://files.ceramic3d.ru/wiki/doku.php?id=actions:%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C_5&rev=1426569009)

Last update: 2015/03/17 05:10

