

Сохранение в формат *.Stl.

В КОМПАС-3D V16 Home изменился диалог настройки параметров сохранения в Stl. Если ранее настройка зависела от параметров точности, установленных для детали, то в новой версии появился диалог **Параметры экспорта Stl**. На рис. 1 его внешний вид.

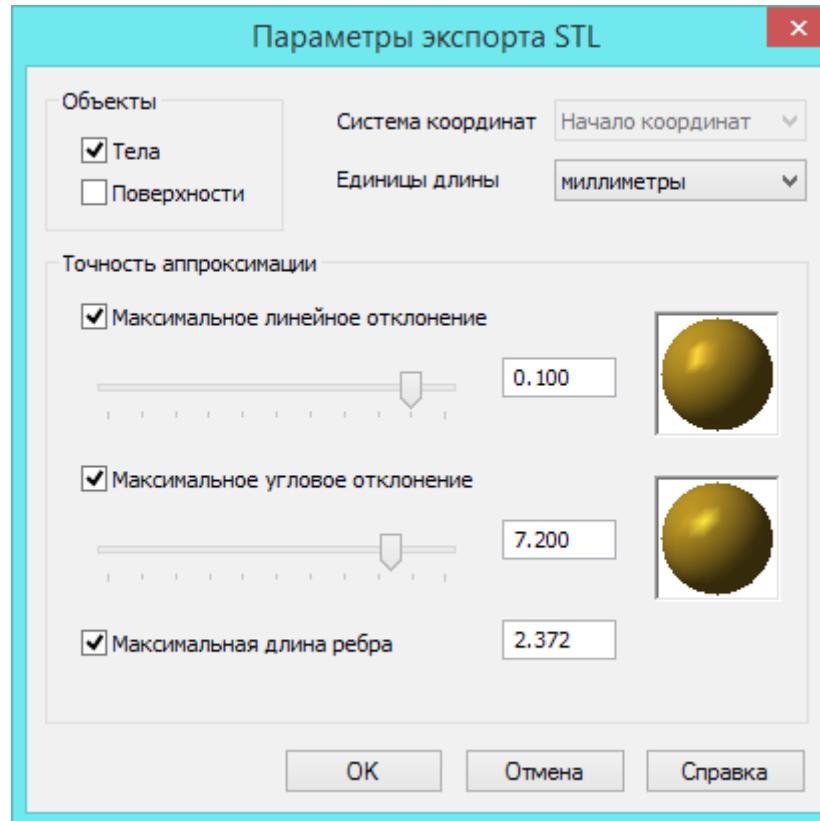


Рис 1. Диалог параметров записи в формат STL

Диалог параметров записи в формат STL. Описание.

Диалог появляется на экране при экспорте модели в формат STL. В формат STL существующие в модели поверхности передаются в виде многограных поверхностей с треугольными гранями. Процесс и результат построения конечного числа не перекрывающих друг друга треугольников, стыкующихся между собой по общим сторонам, называется **триангуляцией**. Отрезки, соединяющие вершины треугольников, называются **ребрами**.

В диалоге настраиваются параметры триангуляции.

Описание элементов управления

Элемент	Описание
Объекты	Группа опций позволяет управлять экспортом объектов модели. При включении соответствующих опций экспортируются следующие объекты: <ul style="list-style-type: none"> – тела, – поверхности.
Система координат	Список позволяет выбрать СК, в которой записываются координаты вершин и векторов нормалей треугольных граней. Список недоступен, если в модели существует только абсолютная система координат.
Единицы длины	Список позволяет выбрать единицу длины для записи координат вершин и векторов нормалей треугольных граней.
Точность аппроксимации	Группа опций, позволяющая задать параметры аппроксимации. Хотя бы одна опция из группы должна быть обязательно включена.
Максимальное линейное отклонение	<p>Включение опции позволяет задать максимально допустимое отклонение по нормали треугольной грани передаваемой поверхности от исходной поверхности.</p> <p>Отклонение можно задать с помощью «ползунка». Для изменения величины отклонения перемещайте «ползунок» по шкале между позициями крайней левой («грубо») и крайней правой («точно»). Диапазон допустимых значений зависит от габаритов модели. Нужное значение можно ввести вручную в поле справа от шкалы.</p>
Максимальное угловое отклонение	<p>Включение опции позволяет задать максимально допустимый угол между нормальми смежных треугольных граней передаваемой поверхности. Отклонение можно задать с помощью «ползунка». Диапазон допустимых значений углового отклонения 45–0.1 (в градусах).</p> <p>Нужное значение можно ввести вручную в поле справа от шкалы. При этом максимально допустимое значение 90.</p>
Максимальная длина ребра	Включение опции позволяет задать максимальную длину ребра. Диапазон допустимых значений зависит от габаритов модели.

После завершения настройки параметров нажмите кнопку **OK**. Для выхода из диалога без записи файла нажмите кнопку **Отмена**.

Результаты сохранения с разными параметрами для шара диаметром 50 мм.

Для оценки результата используется «Microsoft 3D Builder»

При одновременном выборе нескольких опций для создания файла используется значение наиболее точного параметра.

Поэтому в приведенных примерах показаны результаты только с одной выбранной опцией.

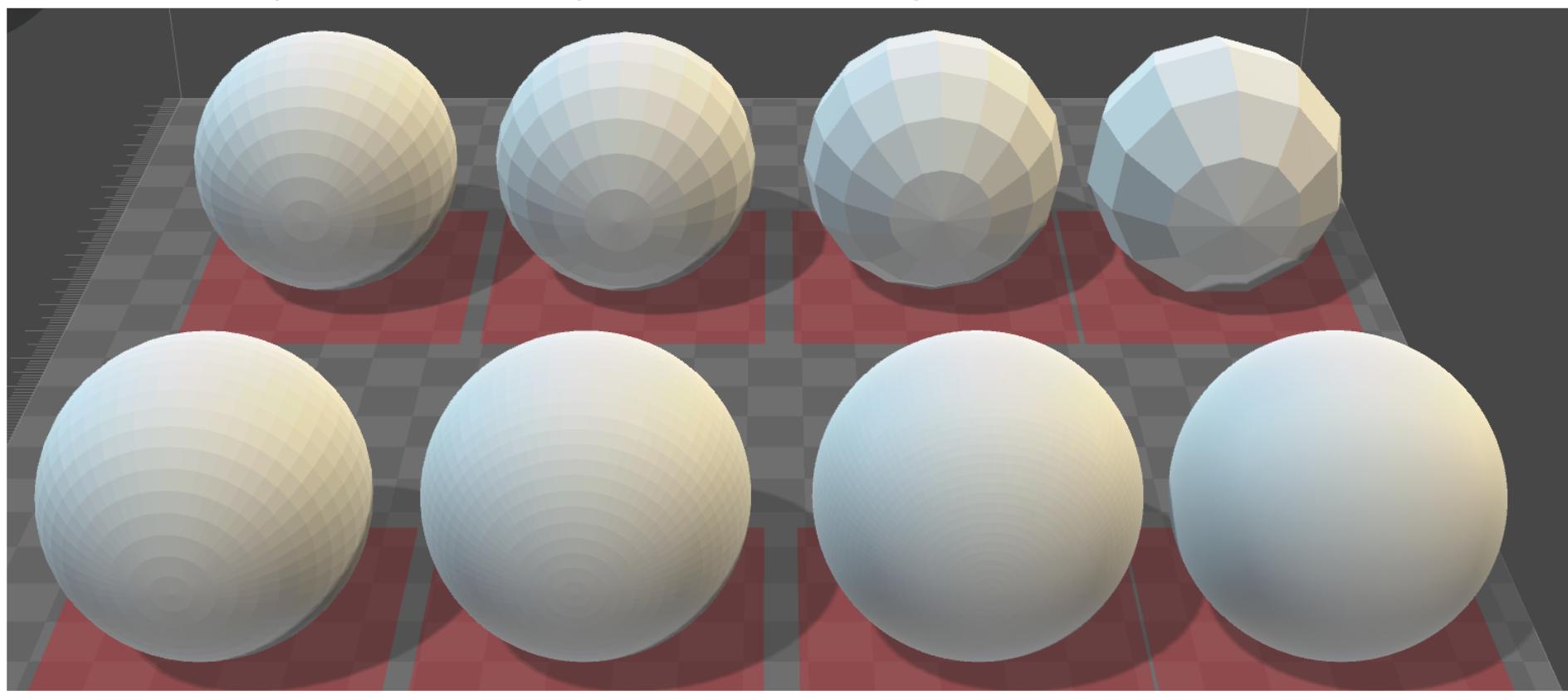
Максимальное линейное отклонение

0,1 мм

0,25 мм

0,5 мм

1 мм



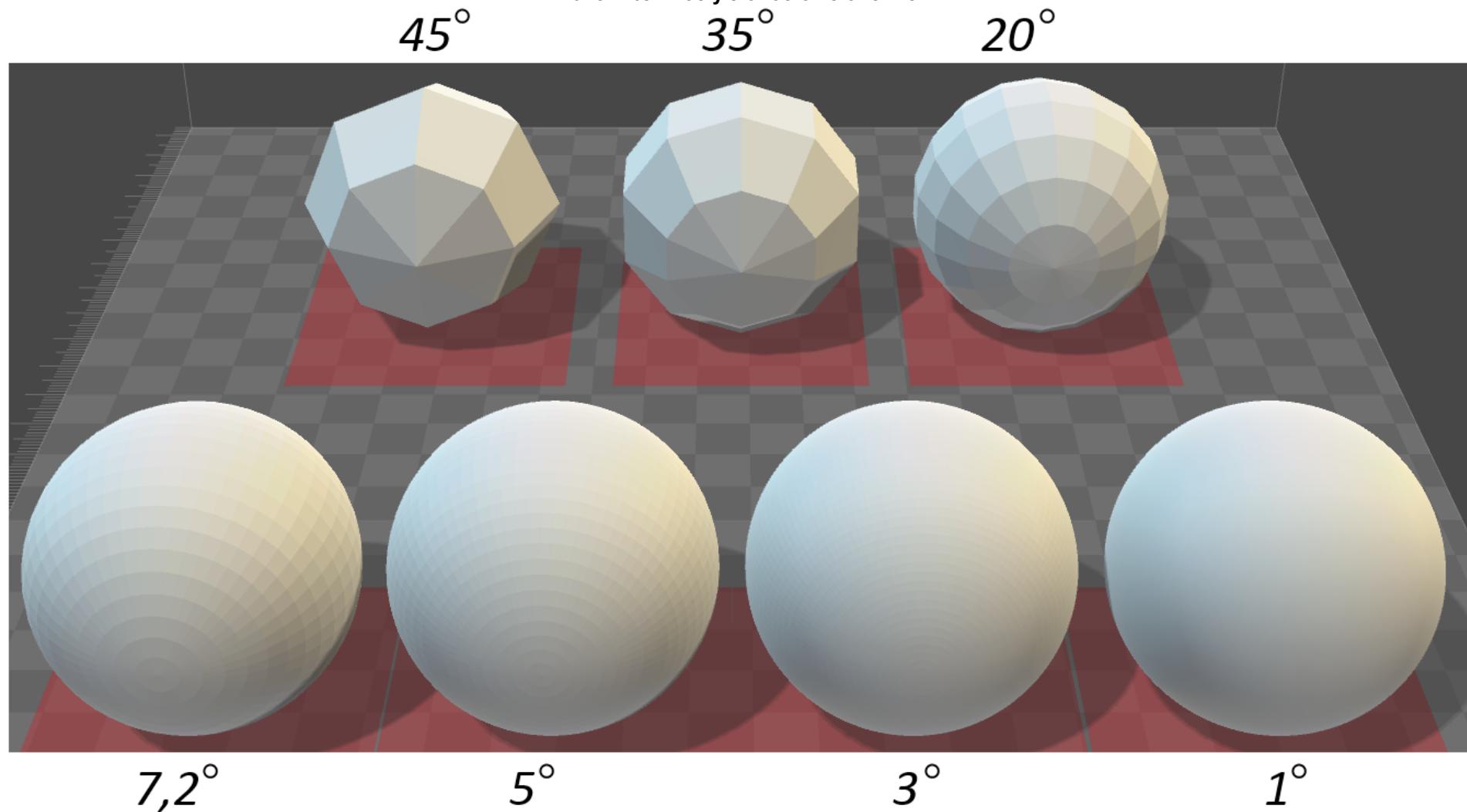
0,05 мм

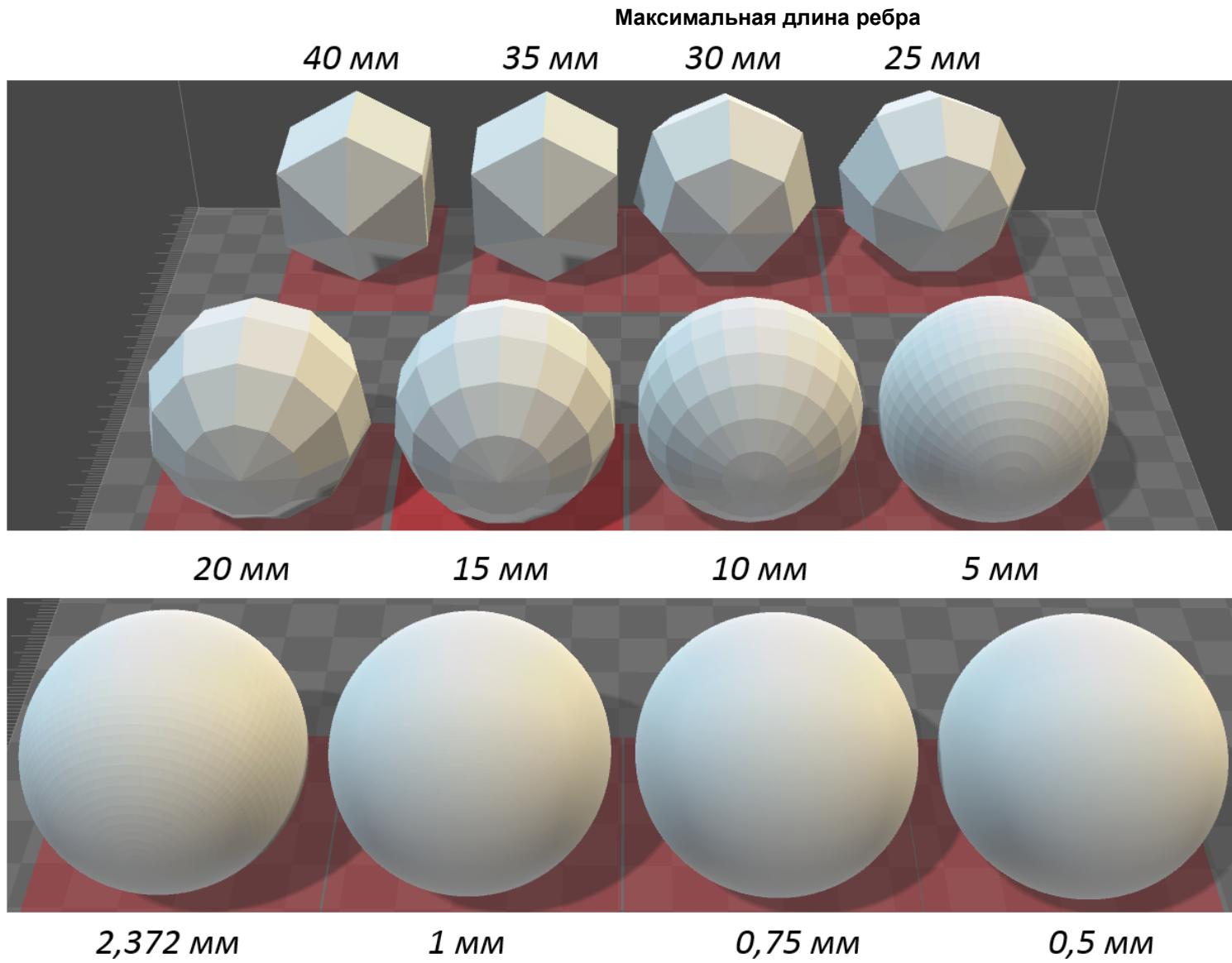
0,025 мм

0,01 мм

0,001 мм

Максимальное угловое отклонение





Размеры файлов

Увеличение точности сохранения в Stl приводит к значительному возрастанию итогового файла.

Максимальное линейное отклонение

Допустимые значения для шара диаметром 50мм: 0,001 — 1 мм.

Значение	Размер файла
1 мм	38 кб
0,5 мм	72 кб
0,2 мм	169 кб
0,1 мм (умолчательный параметр)	355 кб
0,05 мм	703 кб
0,025 мм	1378 кб
0,01 мм	3496 кб
0,001 мм	34748 кб

Максимальное угловое отклонение

Допустимые значения для шара диаметром 50мм: 0,1 — 45°.

Значение	Размер файла
45°	18 кб
35°	29 кб
20°	91 кб
7,2° (умолчательный параметр)	703 кб
5°	1458 кб
3°	4050 кб
1°	36450 кб
0,1°	3644964 кб

Максимальная длина ребра

Допустимые значения для шара диаметром 50мм: 0,04374342 — 86,6025 мм.

Значение	Размер файла
40 мм	11 кб
35 мм	11 кб
30 мм	16 кб
25 мм	21 кб
20 мм	38 кб
15 мм	59 кб
10 мм	136 кб
5 мм	545 кб
2,372 мм (умолчательный параметр)	2485 кб
1 мм	13859 кб
0,75 мм	24640 кб
0,5 мм	55442 кб
0,1 мм	1387963 кб