

3D-сканирование. Стоимость, условия и требования.

Отсканировать объекты можно как у нас в офисе, так и с выездом на территорию заказчика. Если есть возможность привезти (или отправить транспортной компанией) изделия к нам в офис, то этот вариант предпочтительнее, поскольку при сканировании с выездом к стоимости работ добавятся накладные расходы. Результатом сканирования является полигональная 3D-модель в формате .STL. При необходимости получить твердотельную CAD-модель в формате .STEP (.STP) вы можете воспользоваться дополнительной нашей услугой реверс-инжиниринга (обратное проектирование).

Общие требования.

1. **Чистота.** Изделия должны быть чистыми, сухими. Если на деталях была смазка (в том числе консервационная смазка и масло), их необходимо обезжирить перед началом выполнения работ. Чем грязнее деталь, тем больше будет дефектов при сканировании и тем менее качественным может быть дальнейший реверс-инжиниринг.

1.1. В офисе. В случае получения деталей, требующих дополнительной очистки нашими силами, к стоимости сканирования прибавится стоимость очистки, величина которой зависит от степени загрязнения.

1.2. На выезде. Если по приезду на локацию сканирования обнаруживается неготовность деталей к сканированию, время на очистку деталей инженером (или на ожидание подготовки) считается по обычному тарифу.

2. **Метки и матирующий спрей.** Сканирование почти всегда требует нанесения маркеров (меток) на поверхность самих объектов. В зависимости от типа поверхности, используются метки либо в виде наклеек, либо в виде магнитов. Также, для повышения качества сканов, некоторые объекты требуют нанесения матирующего состава на поверхность. Чаще всего это глянцевые и/или черные поверхности, а также поверхности неравномерного цвета.

2.1. В офисе. После завершения работ по сканированию мы самостоятельно удаляем все метки, а также остатки матирующего спрея с поверхности деталей и возвращаем заказчику чистое изделие.* *

2.2. На выезде. После завершения работ по сканированию на выезде инженер оставляет метки и матирующий спрей на поверхности детали.* * Это делается в целях экономии времени инженера, а значит – средств заказчика.

3. Требования к локации сканирования с выездом.

- Чистое сухое помещение с крышей/навесом.
- Стабильное освещение. Мы не сможем обеспечить приемлемый результат сканирования при прямых солнечных лучах.
- Отсутствие сильных вибраций. Оборудование для 3D-сканирования не сможет стабильно функционировать, к примеру, рядом с работающим отбойным молотком.
- Стабильное питание 220В. Для работы нам необходимо будет запитать оборудование и ноутбук.
- Стол/поверхность для оборудования и пространство вокруг. Для сканирования объекта необходим доступ к нему со всех сторон: минимум – по одному метру с каждой стороны, чтобы инженер с оборудованием смог свободно пройти.
- Кран-балка с оператором. Если тяжелые детали необходимо будет переворачивать, инженеру потребуется дополнительная помощь.
- Пропуск. Если предприятие закрытого типа и нужен пропуск, лучше сделать его до командировки: мы пришлем данные инженера и список оборудования, которое ему нужно будет пронести на территорию.
- Другие условия обсуждаются индивидуально.

* стоимость указана без учета НДС.

** если другие условия не были оговорены заранее.

Как рассчитывается стоимость сканирования в нашем офисе.

Вы можете самостоятельно привезти к нам детали или отправить их любой удобной транспортной компанией на наш адрес в городе Челябинск. Стоимость сканирования объектов у нас в офисе рассчитывается индивидуально и начинается от 2500 руб* и зависит от следующих параметров:

- **Размер детали.** Стоимость 2500 руб* справедлива для стандартной детали с простой геометрией и размерами от 5 до 30 см. Сложной геометрией считаются лопасти рабочих колёс и крыльчаток, большое количество мелких защёлок, труднодоступные поднутрения и прочее.
- **Масса изделия.** В процессе сканирования объект множество раз переворачивается инженером, поэтому если масса превышает 15 кг, это требует дополнительных физических усилий со стороны специалиста по сканированию. Для подъема и переворота деталей массой более 100 кг используется специализированный инструмент или техника.
- **Техническое задание.** Если скан нужно будет дорабатывать/редактировать/добавлять элементы, это считается отдельной услугой.
- **Чистота деталей.** В случае получения деталей, требующих дополнительной очистки нашими силами, к стоимости сканирования прибавится стоимость очистки, величина которой зависит от степени загрязнения.

Как рассчитывается стоимость сканирования на выезде.

Стоимость сканирования с выездом напрямую зависит от времени работы инженера на объекте, поэтому все зависит от организации его работы. Для ускорения рабочего процесса и экономии ваших средств, рекомендуем выделить нашему инженеру помощника(ов). Общая стоимость работы на выезде складывается из:

- **Время работы инженера на объекте.** Стоимость часа работы инженера на выезде – 4000 руб*. Таким образом, рабочий день инженера (8 рабочих часов + 1 час обед) оценивается в 32000 руб*. Время простоя инженера по вине заказчика, а также на очистку изначально неподготовленного (см. раздел «требования») к сканированию объекта оплачивается заказчиком по обычному тарифу.
- **Накладные расходы.** Включают в себя стоимость перелета и проживания в гостинице. Дополнительно, по тарифу 16000 руб* в сутки, оплачивается время на перемещение инженера с оборудованием из Челябинска до населенного пункта, в котором находится объект. Это условие необходимо на случай длинных маршрутов (например, в удаленные населенные пункты, куда не добраться на самолете).

*стоимость указана без учета НДС.

**если другие условия не были обговорены заранее.