

Лазерное сканирование



Современная технология создания 3D-модели здания



В ее основе лазерный луч, который отражается от объекта



Лазерный 3D-сканер измеряет расстояние, пройденное лучом, и угол его отражения



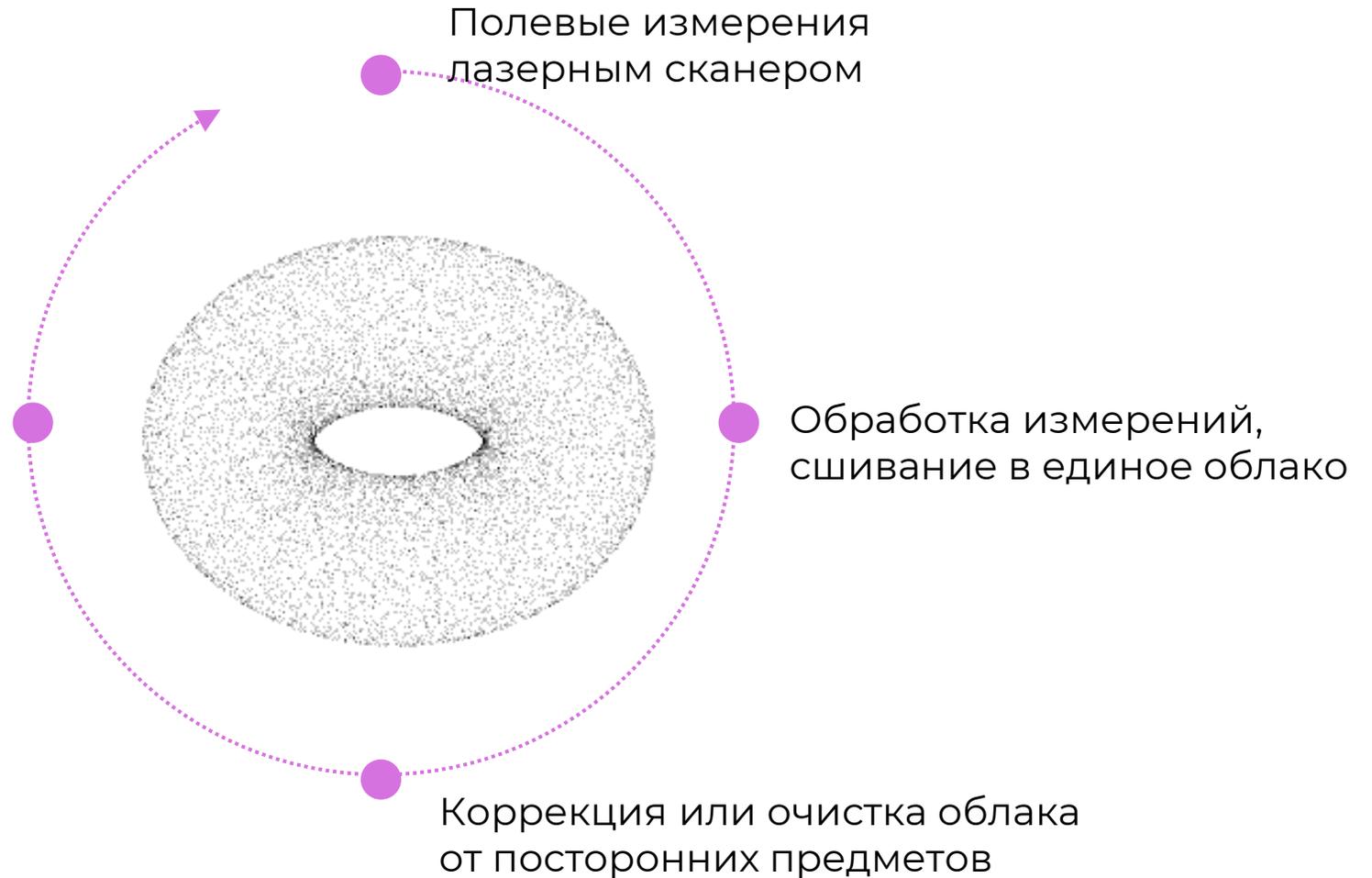
За секунду он производит тысячи таких измерений, создавая облако точек, из которых и выстраивается трехмерная модель объекта

Цифровое облако точек

Облако точек представляет собой большой массив данных

Создание твердотельной пространственной BIM модели и необходимых чертежей

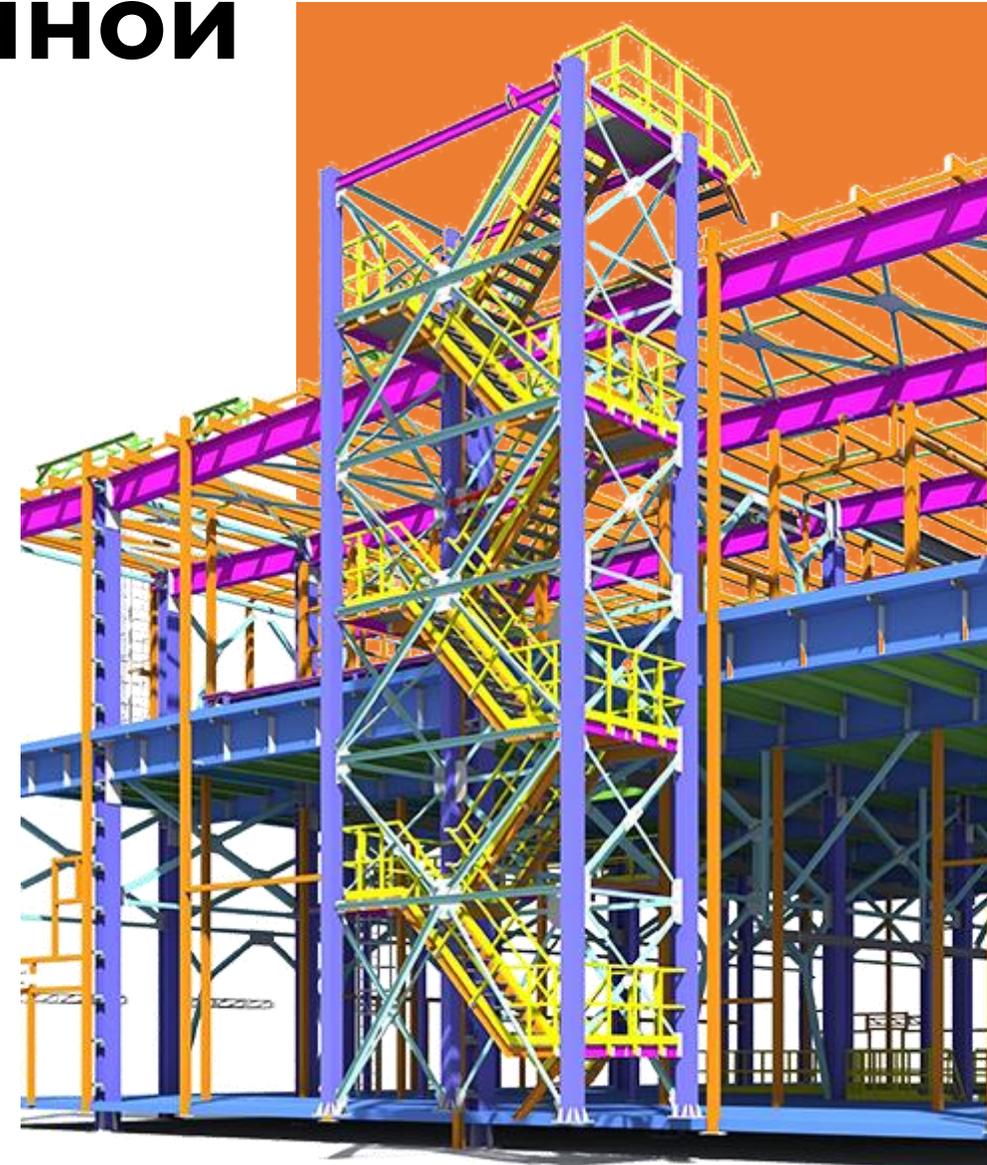
Помимо формы и геометрических параметров, облака точек способны передавать и цвет объекта



Создание пространственной BIM модели

Пространственная BIM модель подразумевает:

- 1** внесение в модель информации о конструкциях
- 2** позволяет использовать ее для разработки проектной документации на реконструкцию, реставрацию, капитальный ремонт или усиление
- 3** информация вносится на основании данных, полученных в ходе проведенного обследования



Преимущества использования технологий лазерного сканирования



бесшовная 3D-модель
объекта



выявление отклонений
результатов сканирования
от проектных решений



точные данные для создания
BIM-модели



определение объёма
выполненных работ



актуализация данных
в BIM-модели



проведение статических
и динамических
инженерных расчётов



сравнение полученной
3D-модели с BIM-моделью



моделирование предельных
нагрузок

BIM – информационное моделирование зданий

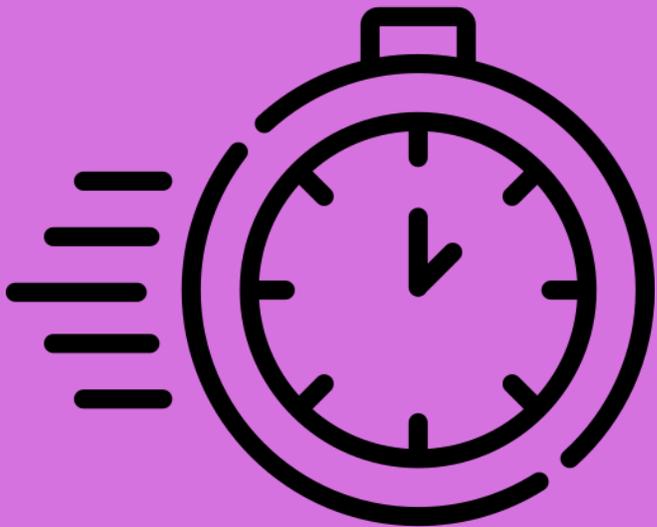
BIM – наиболее актуальна технология, в которой применяется лазерное сканирование

Самое передовое решение в строительной отрасли

Внедрение данной технологии значительно повышает качество проектирования и упрощает работу на всех этапах жизненного цикла объекта

Лазерное сканирование применяется в BIM при изысканиях на первых этапах проекта, контроле процесса строительства, оценке результата строительства и актуализации BIM-модели по фактическим данным.



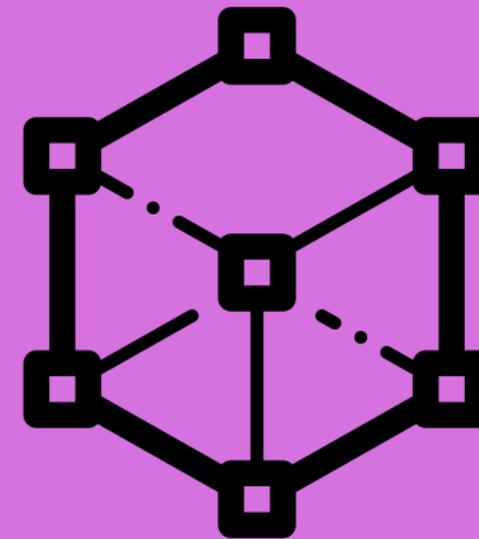


Высокая скорость

Лазерное сканирование зданий для максимально быстрого обмера (от 1 дня), и согласование эскизов или КИС в КГА

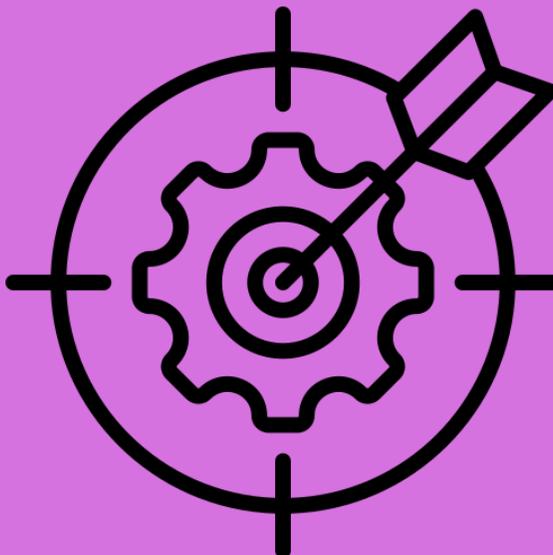
Точность до 1 мм

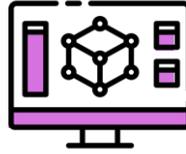
Вы получаете электронную модель здания с точностью до 1 мм



Результат в 3д

Готовую 3D модель можно получить уже на третий день после проведения замеров





Термин BIM это сокращение от Building Information Model – информационная модель здания

В российском законодательстве закреплён термин – технология информационного моделирования или ТИМ

Построение BIM-модели происходит по принципу объектного проектирования

Информационное моделирование сейчас наиболее распространено на этапе проектирования



Эксплуатация



Экономическая выгода на всех этапах строительства



Можно просчитать нюансы планирования и проектирования, получив картину бюджета и возможных расходов



Заранее предотвращаются возможные коллизии, конфликты инженерных и дизайнерских систем

до **95%**

Точность таких расчетов в проектировании

от **15%**
до **35%**

Сокращает расходы

Благодаря применению BIM

20 - 30 %

Сокращаются сроки выполнения этого этапа, проектирование становится намного производительнее

на **30 %**

Удастся сократить количество ошибок в самом 3D-проекте

в **3** раза

Быстрее и проще готовить рабочую документацию

Именно комплексная связка всех компонентов строительного объекта – не только проектирование – дает максимальную выгоду от применения информационной мод