

# BuildIT Construction

## Комплексное решение для строительного контроля

### Программный комплекс для профессионалов АЕС.

Строительные площадки все чаще принимают вид удаленных производств замкнутого цикла нуждающиеся в профессиональных решениях для контроля качества. Исторически сложилось понимание того что уровень показателей строительных отходов, издержек и переделок должен быть достаточно высок, из-за сложности организации процессов. И такой подход является нормой строительного бизнеса до сих пор.

FARO® представляет BuildIT Construction, первый программный продукт с полностью интегрированными инструментами управления обеспечением качества (QA) и контроля качества (QC) жизненного цикла здания, позволяющий профессионалам-строителям непрерывно оценивать проекты с помощью сравнения в реальном времени проектных CAD моделей и данных 3D-сканирования.



### Сокращение графика проекта и минимизация расходов

#### Сравнение с проектом

Гарантия того, что здания и сооружения строятся по проектным спецификациям.

- Проверка точности путем сравнения облаков точек 3D сканирования и проектных моделей.
- Обнаружение некорректного размещения или отсутствия элементов таких как стены, колонны, балки, трубы и так далее.

#### Оценка точности

Сохранение и ускорение графика проекта при одновременном сокращении отходов, времени и ресурсов

- Выполнение важных измерений быстро и с высокой точностью
- Инспектирование конструкций на предмет соответствия строительным стандартам (плоскостность пола, прогиб балок, расчеты объемов земляных работ, анализ объемов и деформаций резервуаров)

#### Мониторинг деформаций и позиционирование объектов

Создание ответственной документации, сокращение производственных и эксплуатационных рисков, повышение качества предварительно собранных конструкций.

- Анализ сдвигов и смещений согласно конструктивных характеристик с течением времени. (4Д Анализ)
- Мониторинг прилегающей инфраструктуры в течение жизненного цикла строительства.

### Преимущества

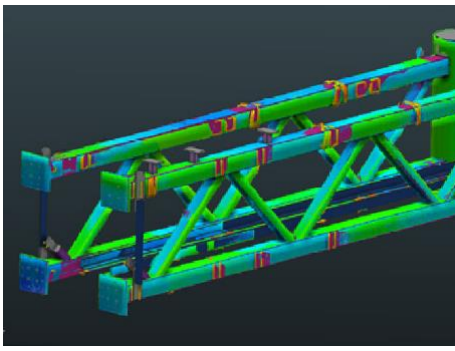
BuildIT Construction использует передовые 3D-метрологические возможности FARO, основанные на 20-летнем опыте в предоставлении лучших в своем классе измерительных решений для обрабатывающей промышленности. BuildIT Construction от FARO - это комплексное программное решение для верификации, которое позволяет уверенно управлять всеми процессами обеспечения качества и контроля качества на протяжении всего жизненного цикла здания и объекта.

**Сокращение сроков проекта:** Используя полноценные данные 3D сканирования и средства анализа BuildIT Construction время для выполнения контроля качества строительных конструкций сокращается с многочисленных часов ручной работы до нескольких минут.

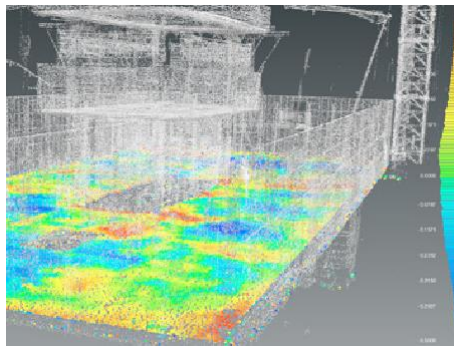
**Минимизация расходов:** Выполняйте регулярные проверки качества на протяжении всего процесса сборки, чтобы выявлять ошибки на каждом этапе жизненного цикла проекта и сокращать дорогостоящие отходы и переделки.

**Надежность измерений:** Проведите свой анализ, используя устоявшуюся платформу, основанную на 20-летнем опыте предоставления лучших в своем классе измерительных решений для обрабатывающей промышленности.

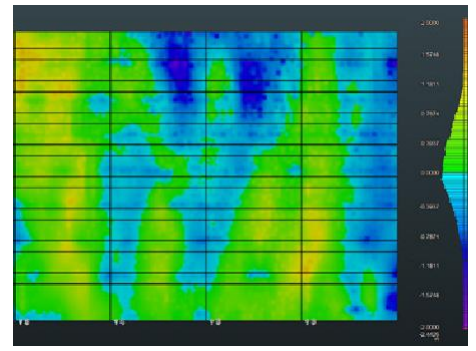
**Сокращение времени выполнения ежедневных задач:** Избегайте ручных рутинных действий с помощью автоматизированных процессов, с высокой степенью кастомизации, от импорта 3D данных до составления отчетов по различным задачам и проектам.



Анализ отклонения поверхности



Анализ плоскостности пола



Анализ деформации резервуаров

## Функциональные возможности

### Сравнение с 3D моделями

- Анализ точности фактических построек с проектными 3D моделями
- Анализ отклонения поверхностей относительно любых объектов 3D модели.
- Гарантированное соблюдение BIM проекта.
  - Идентификация компонентов и сборочных единиц согласно проекту.
  - Обнаружение неправильного размещения или отсутствующих элементов таких как стены, колонны, балки, трубы и т.д.

### Оценка точности

- Точное и быстрое выполнение инспекционных работ
  - Анализ плоскостности и ровности пола в соответствии со стандартом ASTM E1155, с прилагаемым отчетом и топографическими кривыми.
  - Проверка вертикальности стен согласно проектным 3D моделям и без них.
  - Эффективный и точный расчет объемов по земляным работам с возможностью автоматического обнаружения отвалов и удаления строительного мусора и арматуры.
  - Измерение деформаций, построенных объектов, например, изгиб балок, плоскостность стен и пола, анализ трещин и т.д.).
  - Тарирование резервуаров по данным сканирования с автоматической генерацией отчетов.
  - Автоматическое создание подробных отчетов о деформации резервуаров, используя команды создания горизонтальных, вертикальных и комбинированных анализов.

### Мониторинг деформаций и позиционирование объектов

- 4D Анализ данных сканирования (Облако к облаку)
  - Мониторинг соседних зданий во время строительства
  - Оценка деформации участка для оценки движения или оседания с течением времени.
- Интерфейс подключения к лазерным проекторам для решения следующих задач:
  - Проецирование позиций элементов для корректного размещения при изготовлении сборочных конструкций и изделий.
  - Проецирование позиций оборудования и монтажных опор при планировании и строительстве производственных помещений.
  - Проецирование на объект результатов анализа плоскостности поверхностей.
- Позиционирование элементов строительных конструкций и сборочных единиц в режиме реального времени, используя лазерные трекеры или тахеометры

### Импорт данных

- Импорт данных сканирования различных производителей оборудования и CAD платформ с поддержкой различных типов форматов: asc, csv, e57, fls, fws, las, laz, lproj, pts, ref, txt, xyz
- После импорта, данные сканирования могут быть зарегистрированы с помощью интегрированного алгоритма сшивки из FARO SCENE. Производите контроль качества непосредственно на объекте для ускорения процесса.
- Импорт данных проекта в стандартных форматах: Autodesk® AutoCAD® (dwg и dxf v 2.5-2018), Revit (2015-2018), IFC (2x3, 4), sat, iges, Parasolid, Step

### Детализированные отчеты

- Настраивайте свои отчеты предоставляя только необходимую информацию
  - Добавляйте в отчет: модели, пользовательские виды, данные сканирования и анализы, выбрав их в диспетчере объектов или на графическом дисплее.
  - Генерируйте диаграмм, графики, скриншоты и таблицы.
  - Экспорт в форматах PDF, XLSX, CSV

### Отрасли применения

Архитектура | Гражданское строительство/Геодезия | Управление производством | Обеспечение и контроль качества в строительстве | Инженерные сети | Культурное наследие |

### Применение

- BuildIT Construction от компании FARO предоставляет уникальные возможности для пользователей лазерных сканеров -выполнять немедленный контроль строительства в реальном времени с проведением анализа на протяжении всего строительного цикла и обеспечивать новый уровень управления затратами и операционными процессами.
- Полная интеграция данных сканирования полученных с помощью сканеров FARO FOCUS, включая прямой интерфейс управления сканером.
  - Оптимизированный функционал для подключения и управления лазерным проектором FARO TracerM для размещения и компоновки конструктивных элементов.
  - Совместимость с лазерными трекерами FARO для контроля позиционирования компонентов сложных конструкций.
  - Поддержка подключения оборудования сторонних производителей.

Технические требования	Минимальные	Рекомендуемые
Операционная система	Microsoft Windows 7, 64-bit	Microsoft Windows 10, 64-bit
Процессор	Intel Core2 или аналог	Intel Core i7 или аналог
ОЗУ	2 Гб	16 GB+
Дисковый накопитель	20 Гб свободного места на диске	250 GB свободного места на диске
Графическая карта*	Интегрированная видео карта 512MB (VRAM); OpenGL 3.3	Серия NVIDIA Quadro или аналог с 2Гб (VRAM); OpenGL 4.0+ and OpenCL 1.2+

\*Рекомендовано обновить видео драйвер до самой последней выпущенной версии с сайта производителя.