



4-ая ежегодная научно-практическая конференция «АтомСтройСтандарт-2017»
г. Москва, гостиница «Золотое кольцо»

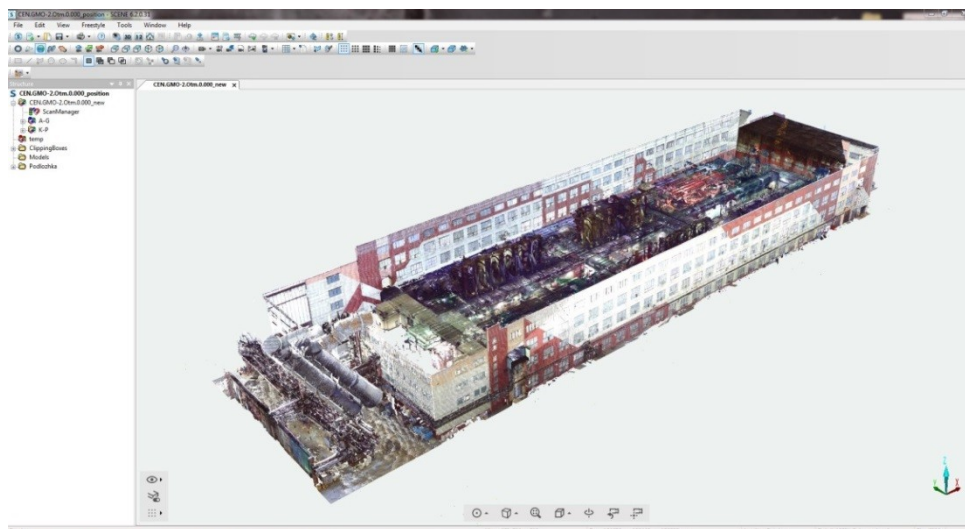
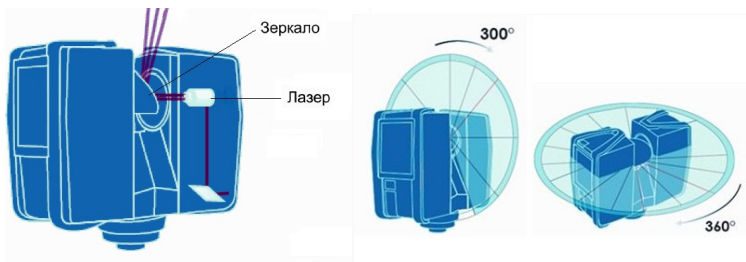
Тема: «Опыт АО «ГСПИ» по совершенствованию проектной
деятельности. Наземное лазерное сканирование.»

Докладчик:
Инженер-проектировщик АО «ГСПИ»

М.А. Чернов

19.10.2017г.

Наземный Лазерный Сканер (НЛС) - это съёмочная система, измеряющая с высокой скоростью расстояния от сканера до точек объекта и регистрирующая соответствующие направления (вертикальные и горизонтальные углы) с последующим формированием трёхмерного изображения (скана) в виде облака точек.



Результатом работы НЛС на станции является массив точек лазерных отражений от объектов, находящихся в поле зрения сканера, с пятью характеристиками, а именно пространственными координатами (x,y,z) в условной системе координат сканера, интенсивностью и реальным цветом.



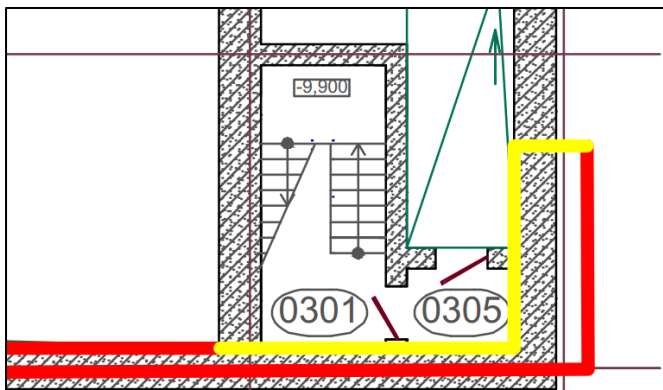
Лазерный сканер



Облако точек сканирования на станции А



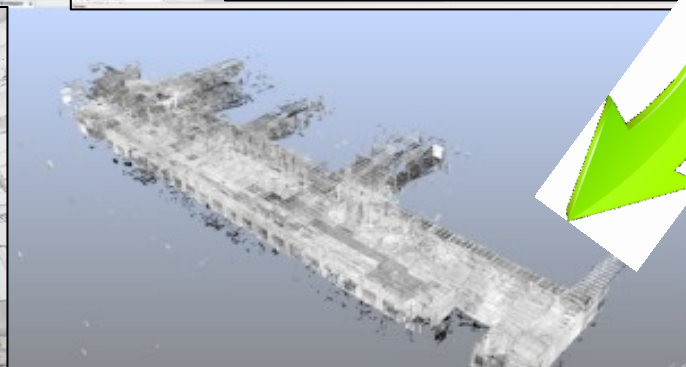
Фотореалистичная съемка



Коллизии. Смещения, несоответствия



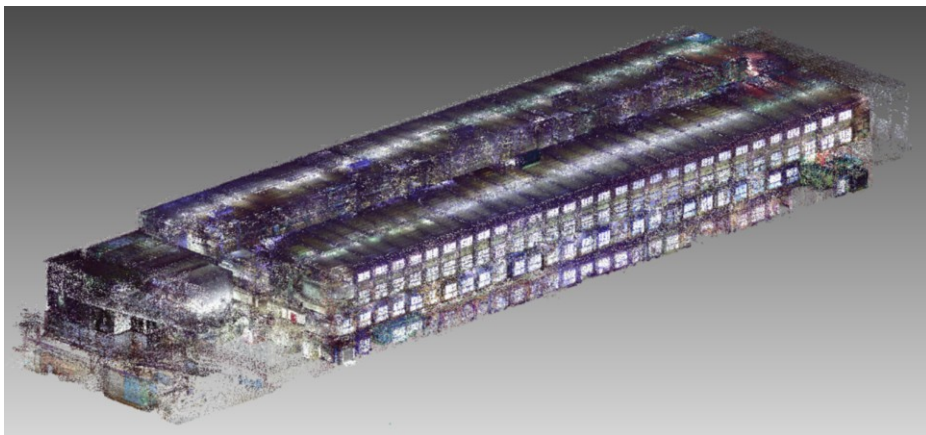
3D моделирование в облаке точек



Сшитые облака точек со 100 станций сканирования в единое облако

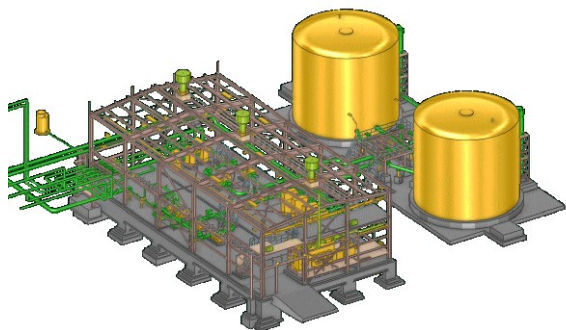


Кольская горно-металлургическая компания.

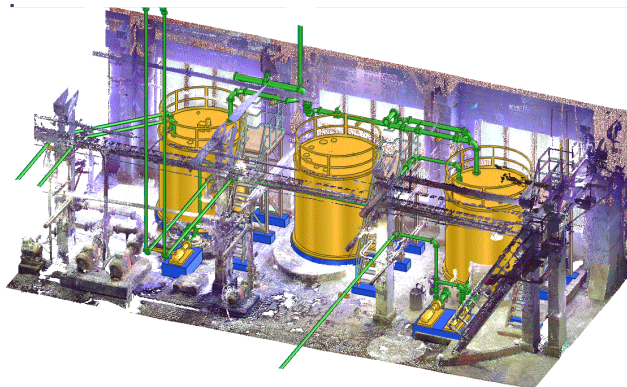


Лазерный сканер оптимален для площадных объектов, т.к. позволяет в короткий срок получить требуемый объём данных, что несопоставимо с ручным методом выполнения обмерных работ.

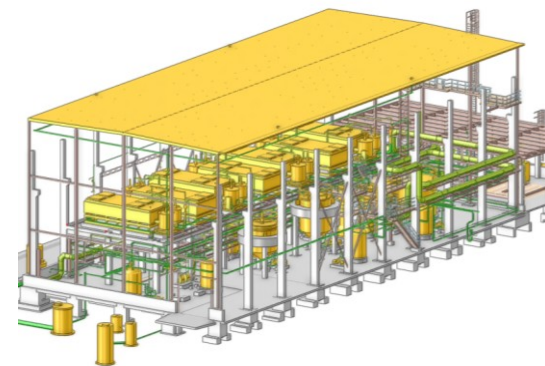
ЦЕН-ГМО-2.
Площадь ~ 25 000 м².



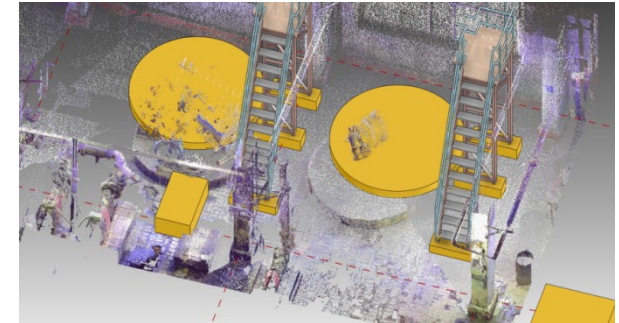
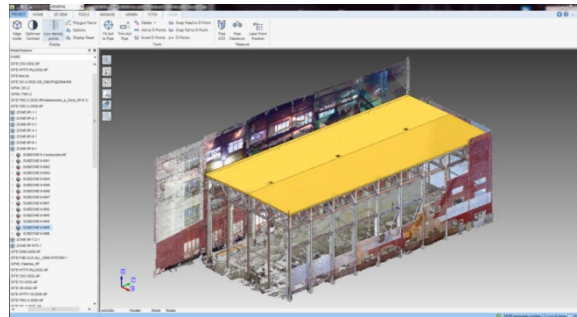
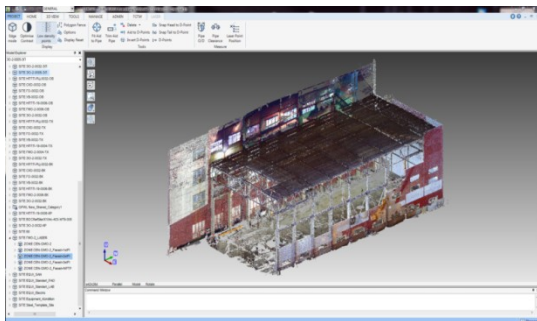
Передел утилизации тепла реакторов.
Площадь ~ 466 м².



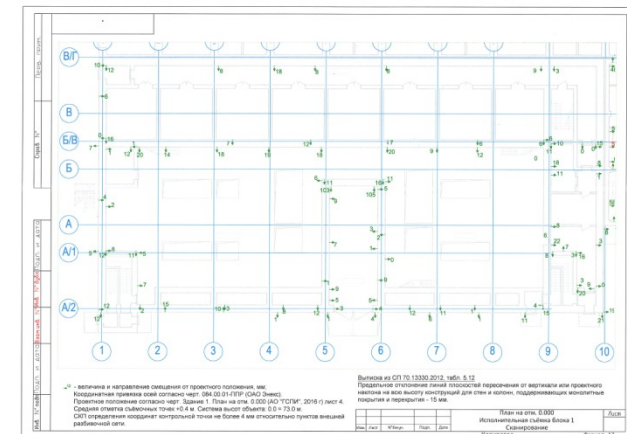
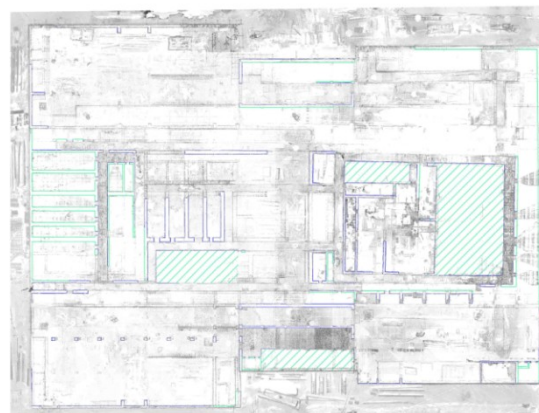
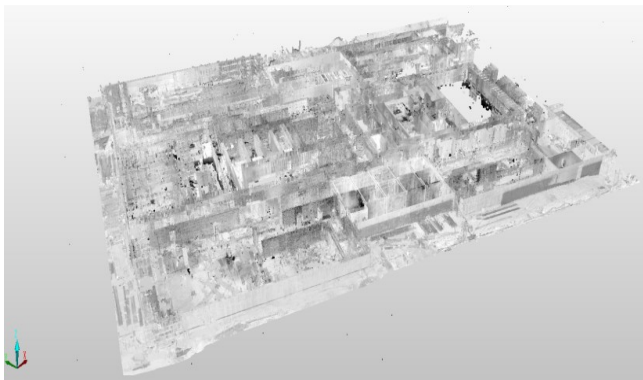
Передел цинкоочистки. Площадь ~ 2200 м².

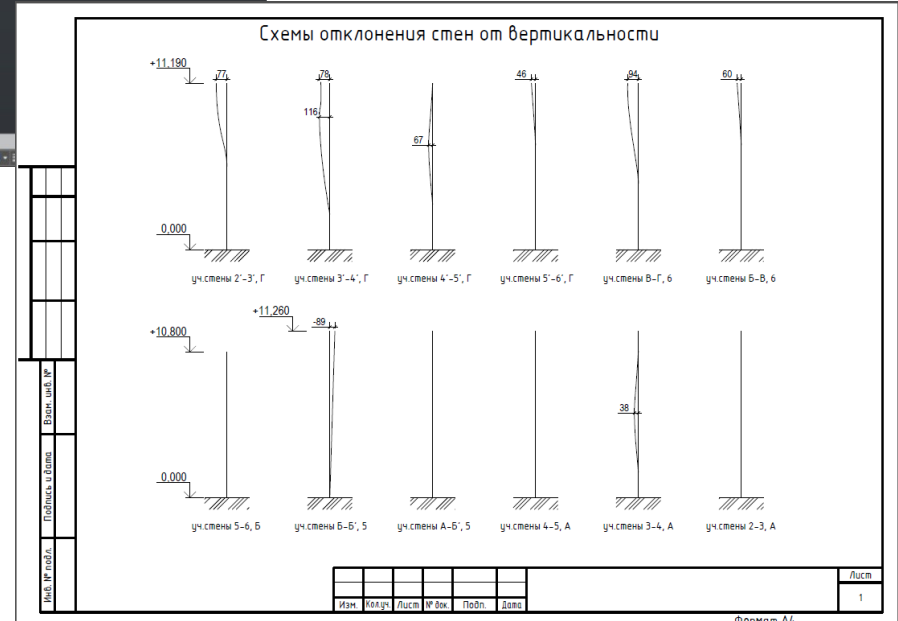
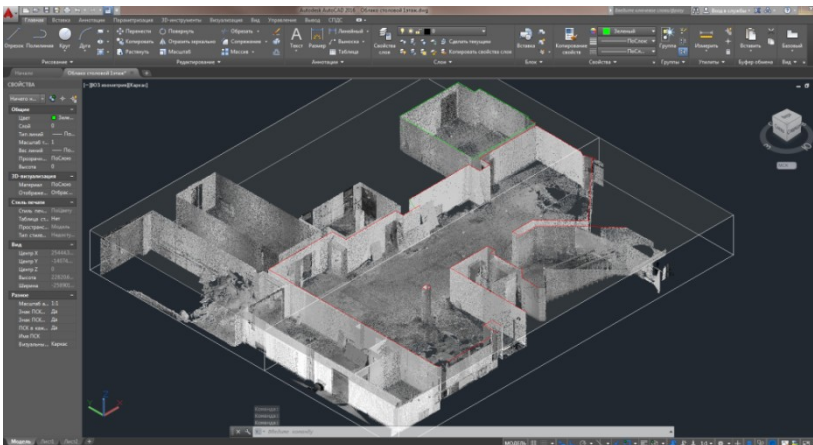
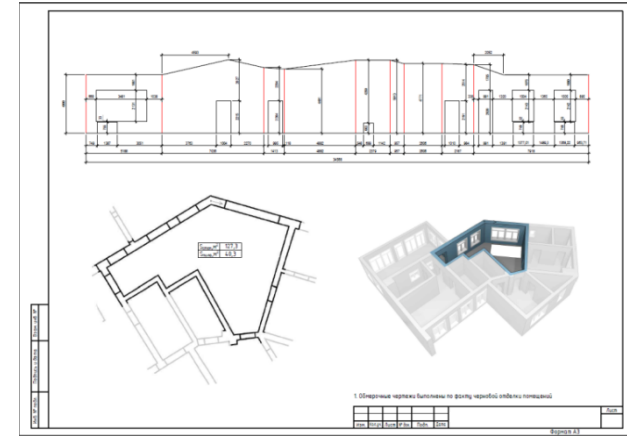
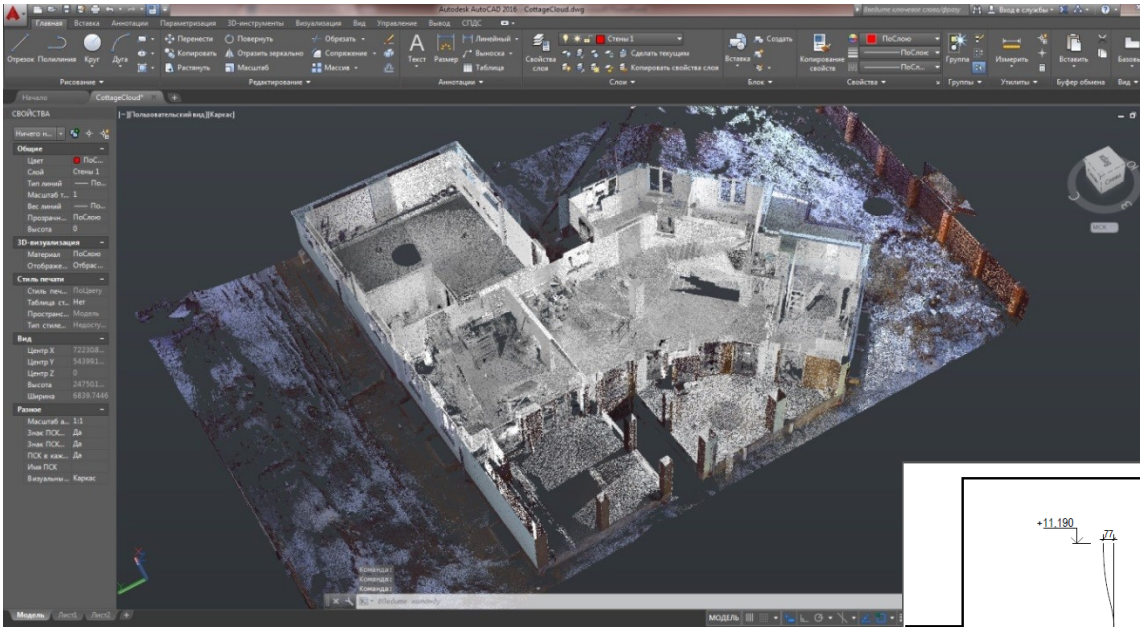


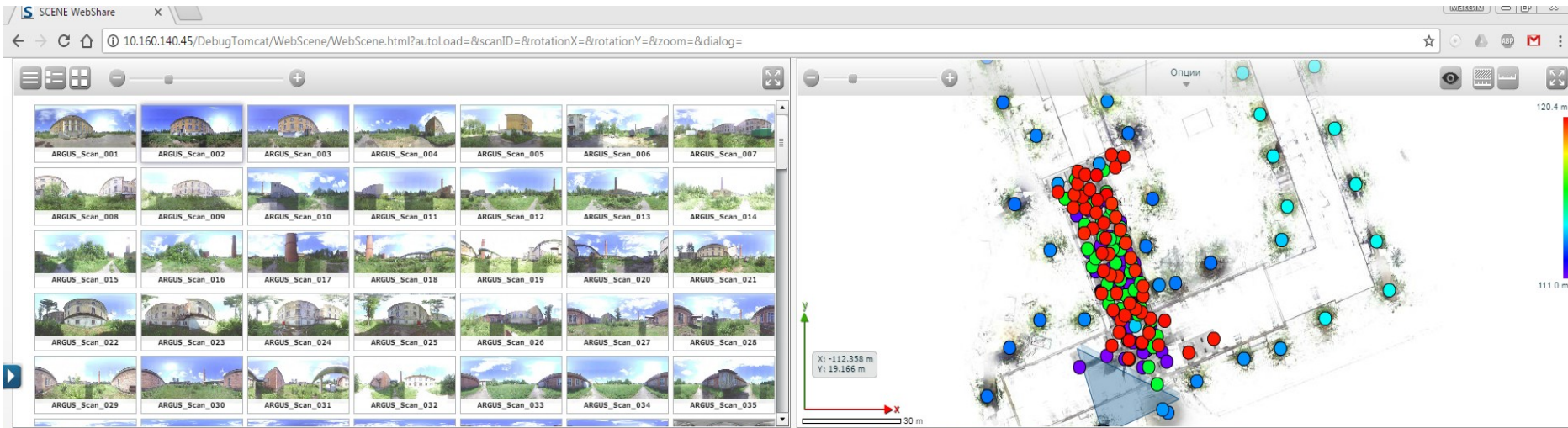
Кольская ГМК. Передел цинкоочистки (новое строительство)



Многоцелевой Быстрый Исследовательский Реактор (МБИР)







Высокий уровень
безопасности

Сокращение времени
проведения полевых работ

Высокая детальность и
точность сканированной
модели

Высокое качество и
точность восстановления
исполнительной
документации

Возможность получить
представление об объекте
сканирования с рабочего
места проектировщика

Автоматизация процесса
получения необходимых
базовых чертежей



В АО «ГСПИ» утвержден стандарт –
инструкция на проведение работ по
геодезическому лазерному сканированию

Предложение:

На основании опыта АО «ГСПИ» выполнения работ по геодезическому лазерному сканированию, а также подготовленных и апробированных методик разработать стандарт СРО атомной отрасли по данной тематике.