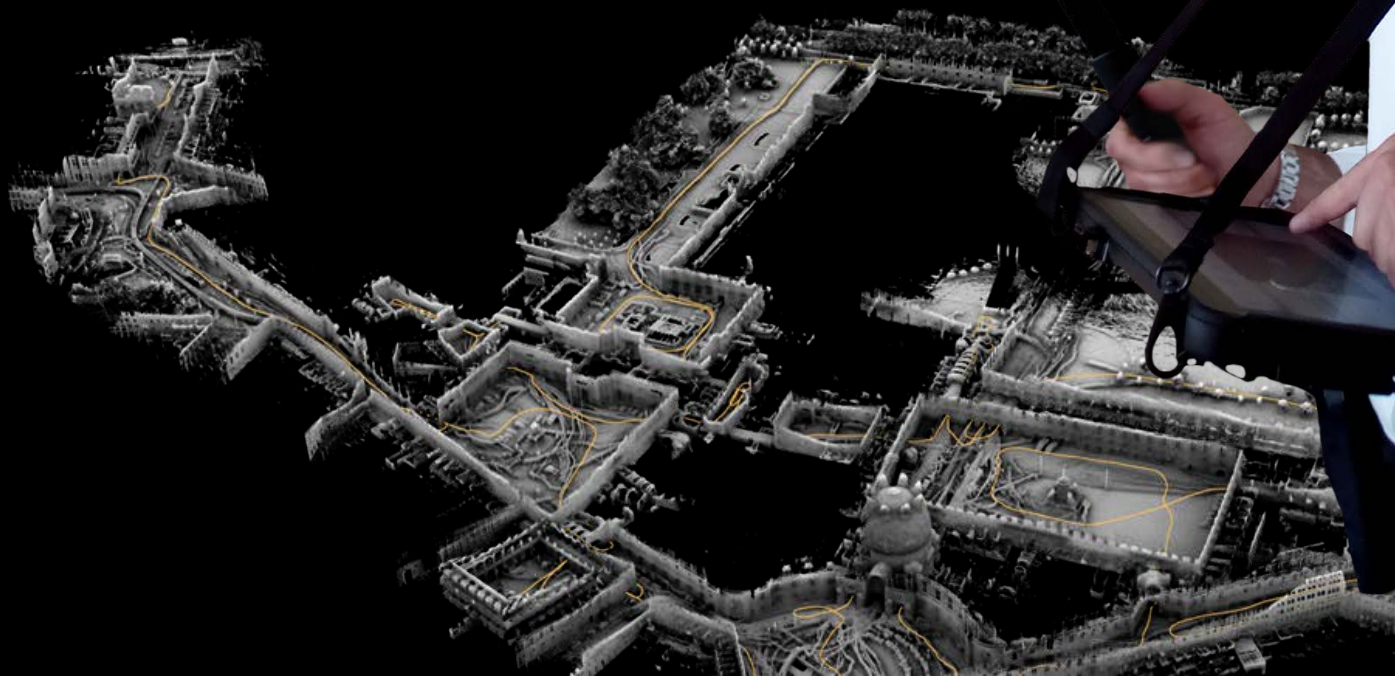


# ГЕРОН®

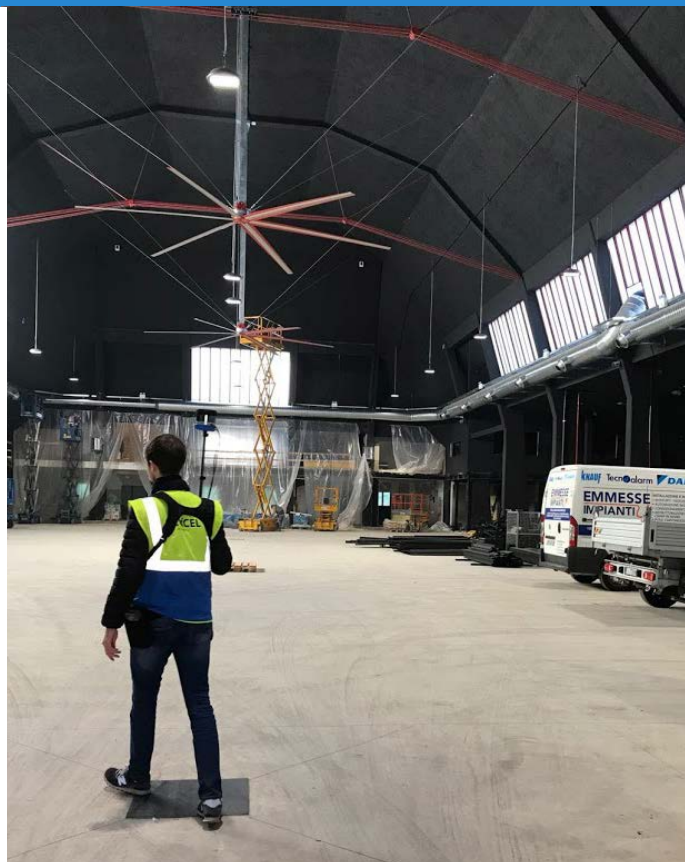
ПОРТАТИВНАЯ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
МОБИЛЬНАЯ 3D СИСТЕМА

# ГЕРОН ЛАЙТ

Лучшее решение для быстрой 3D-съемки и  
3D-картирования

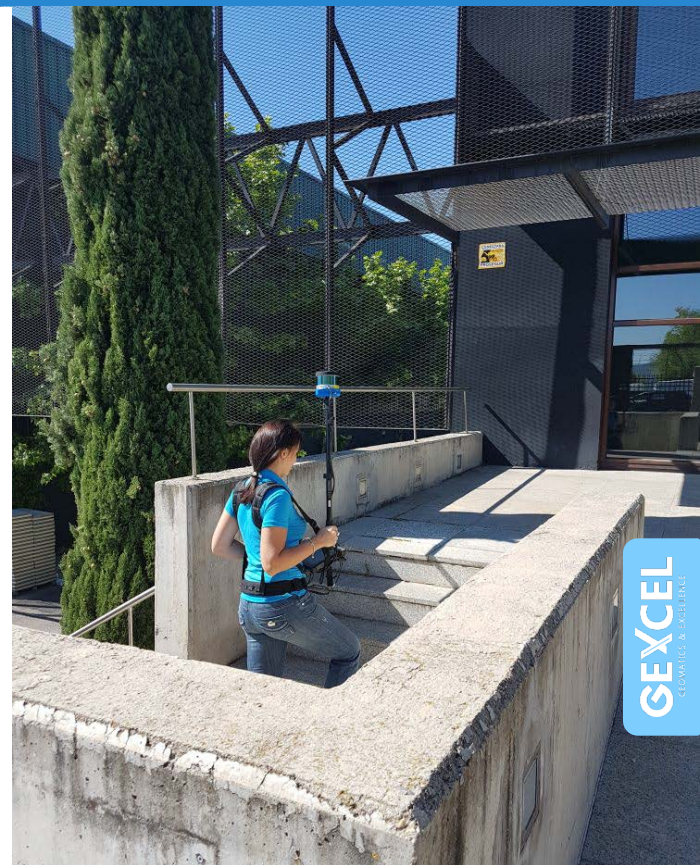
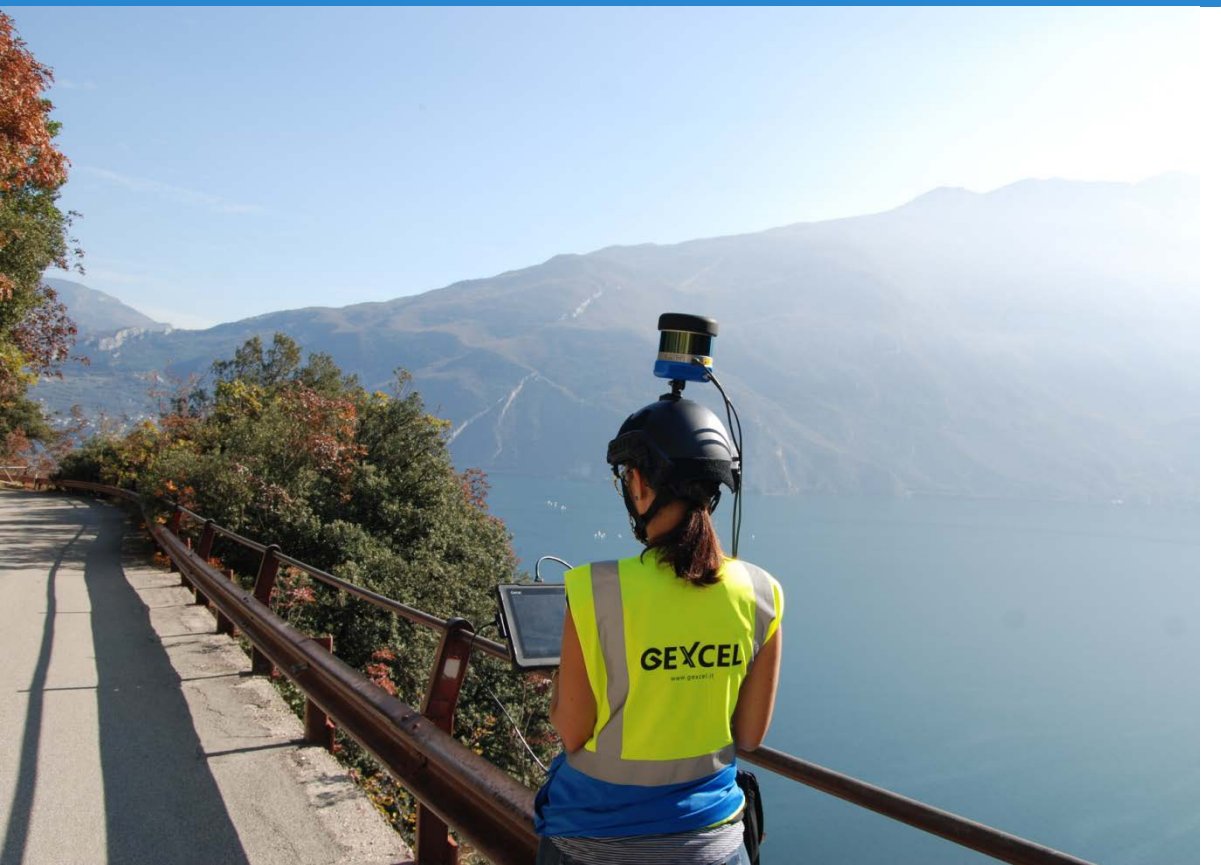


# 3D-КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ВУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

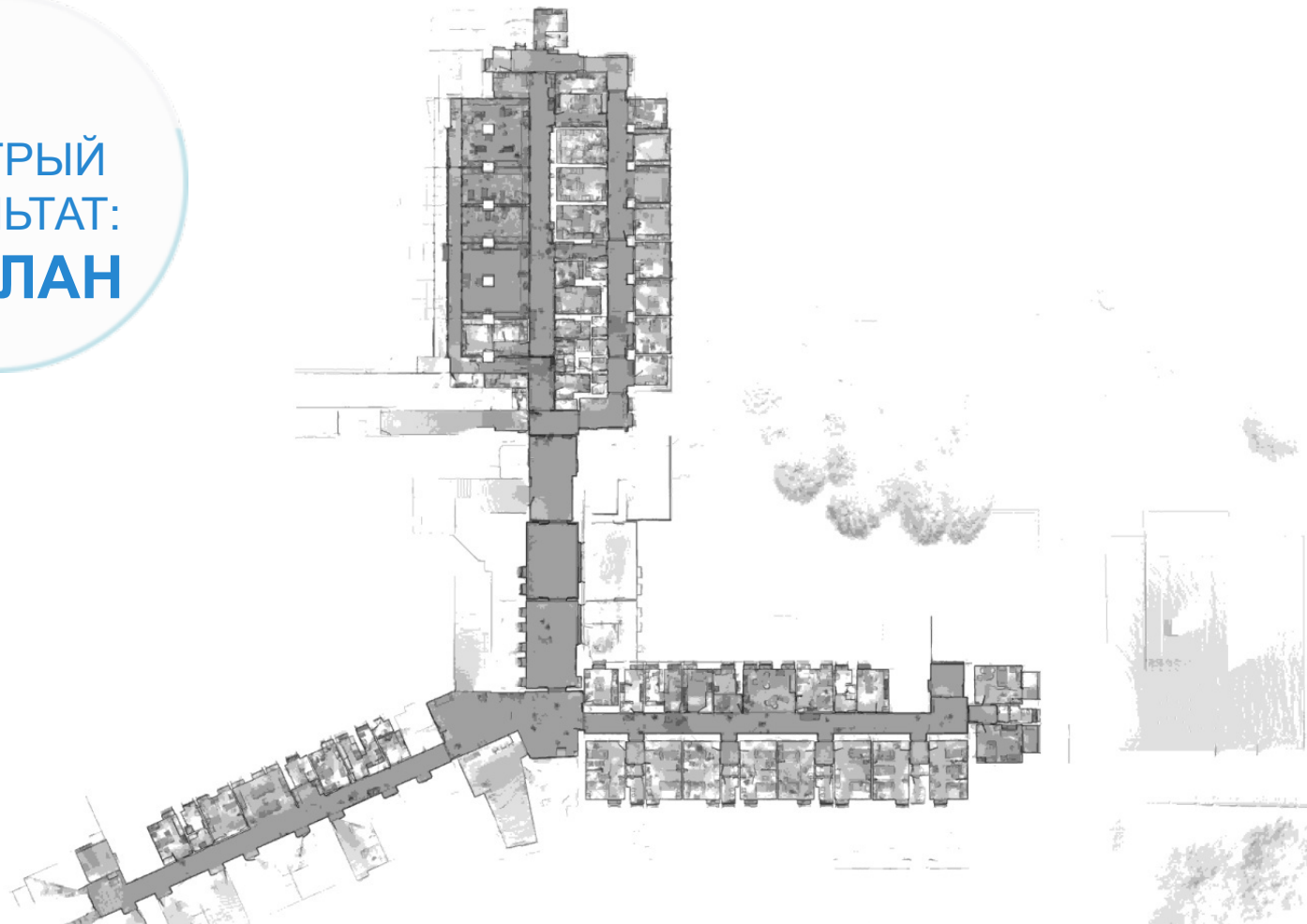


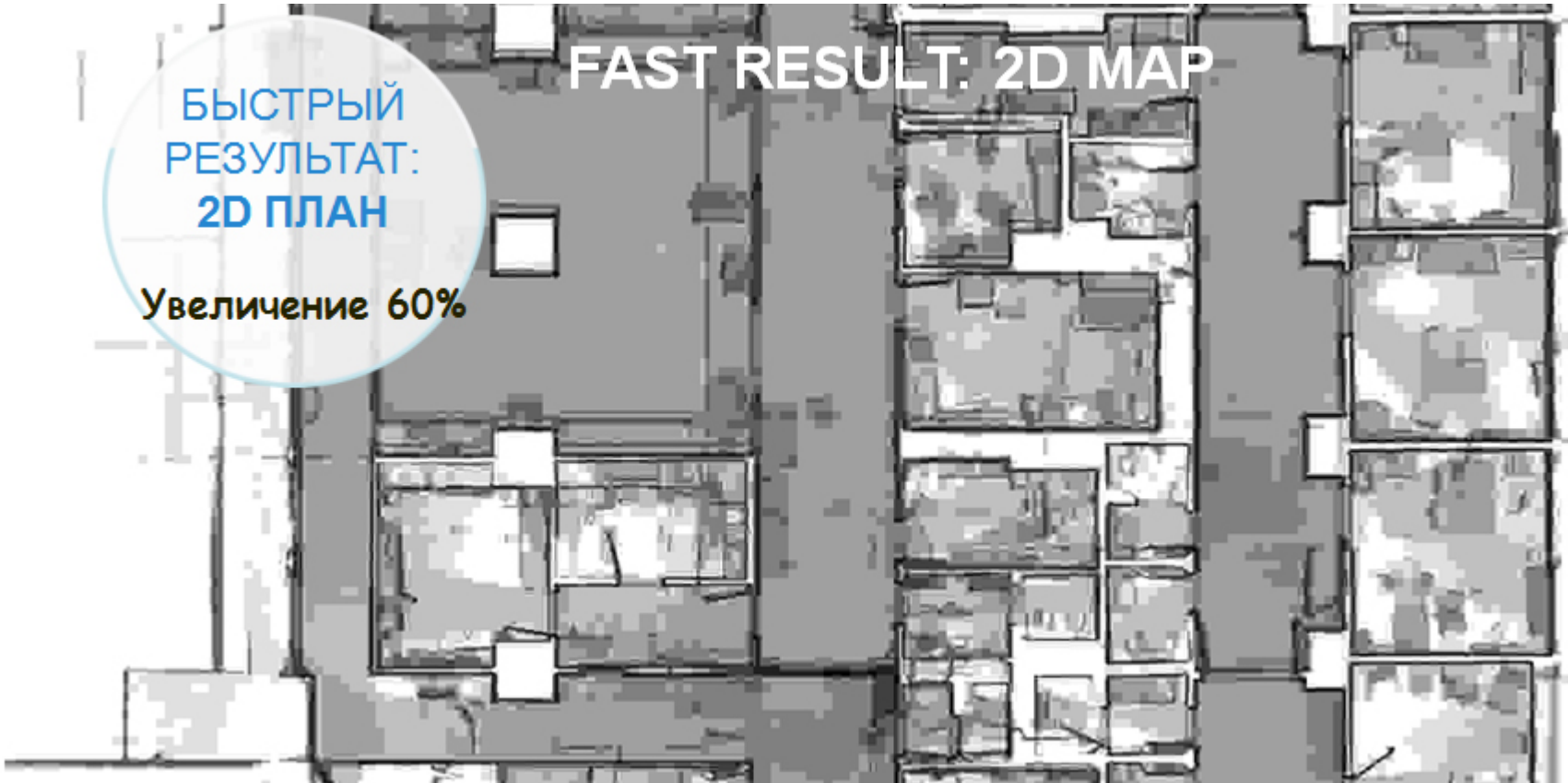
**GEXCEL**  
S.p.A. - 20139 MILANO - ITALY

# 3D КАРТОГРАФИРОВАНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ



БЫСТРЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ:  
2D ПЛАН



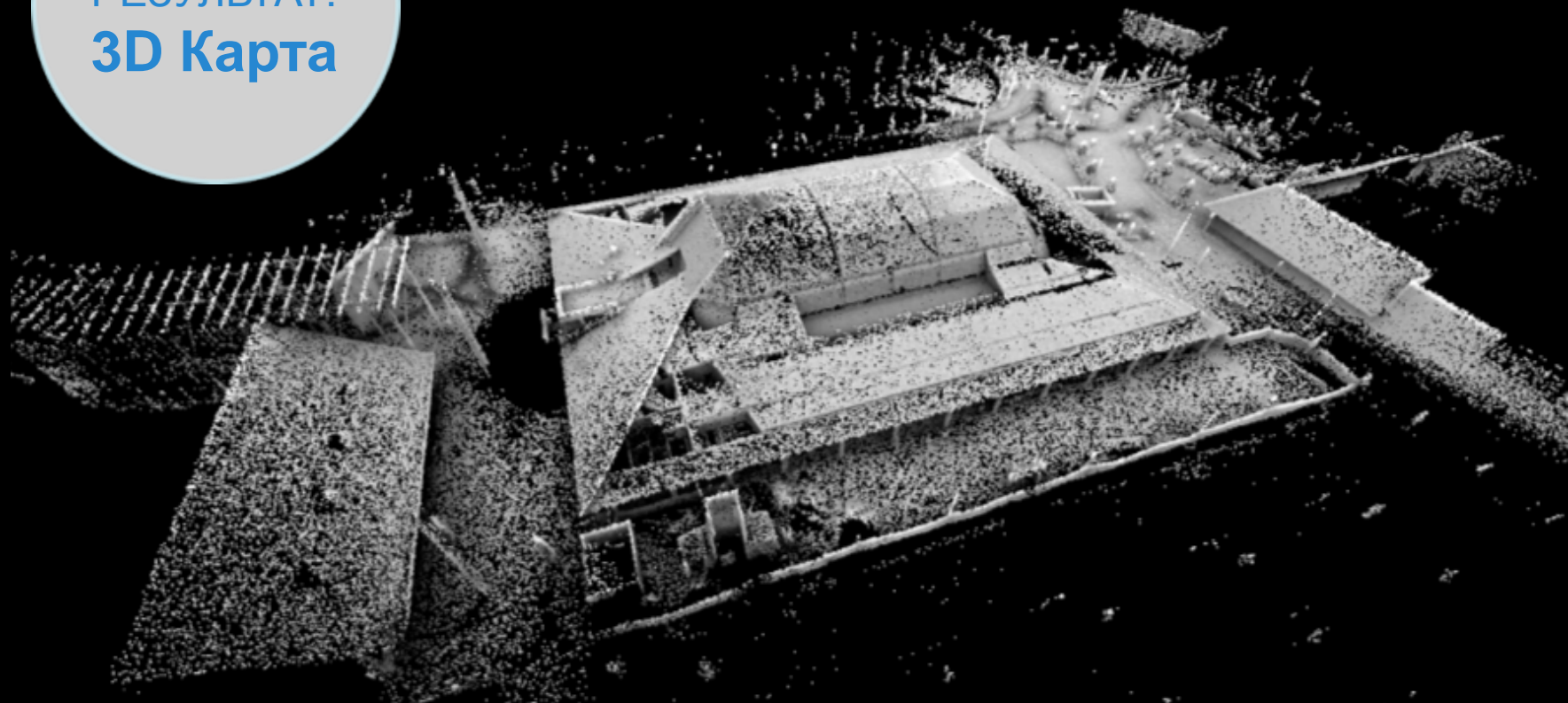


БЫСТРЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ:  
2D ПЛАН

Увеличение 60%

FAST RESULT: 2D MAP

БЫСТРЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ:  
3D Карта



**GEXCEL**  
SOLUTIONS & SERVICES

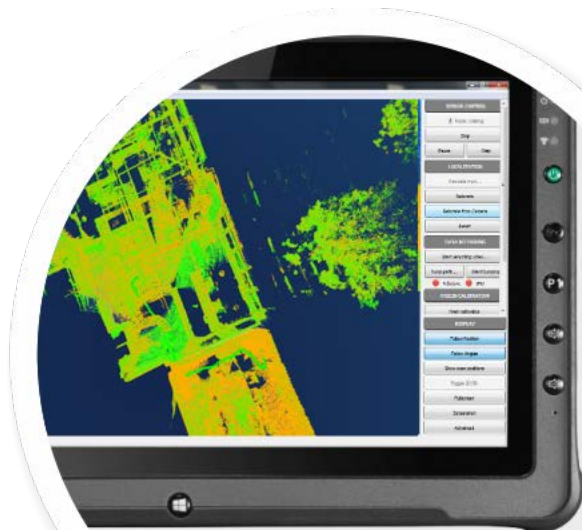
# ГЕРОН® ЛАЙТ – Компоненты системы

1. Сенсор: Лазер PUCK LITE
2. Блок управления
3. Ремень для АКБ
4. Батарея
5. Веха телескопическая
6. Плечевой ремень
7. Поясной упор для вехи
8. Шлем





# ГЕРОН® ЛАЙТ – Работа Системы



Нажмите Старт и визуализируйте свою съемку непосредственно на блоке управления в режиме реального времени.



# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

**БЫСТРОЕ 3D КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

**СЪЕМКА С ТОЧНОСТЬЮ +/- 3 CM**

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение



План обеспечения безопасности, для принятия оперативных решений.



# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение



## Больница

Быстрая проверка между проектом и результатом

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение



**Здание университета.**  
Быстрое съемка и  
картографирование

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

Давайте посмотрим 2D-просмотрщик!

Строящийся объект.  
Быстрая съемка и  
картографирование



GEXCEL  
Создание 3D-моделей

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

## Подземная съемка

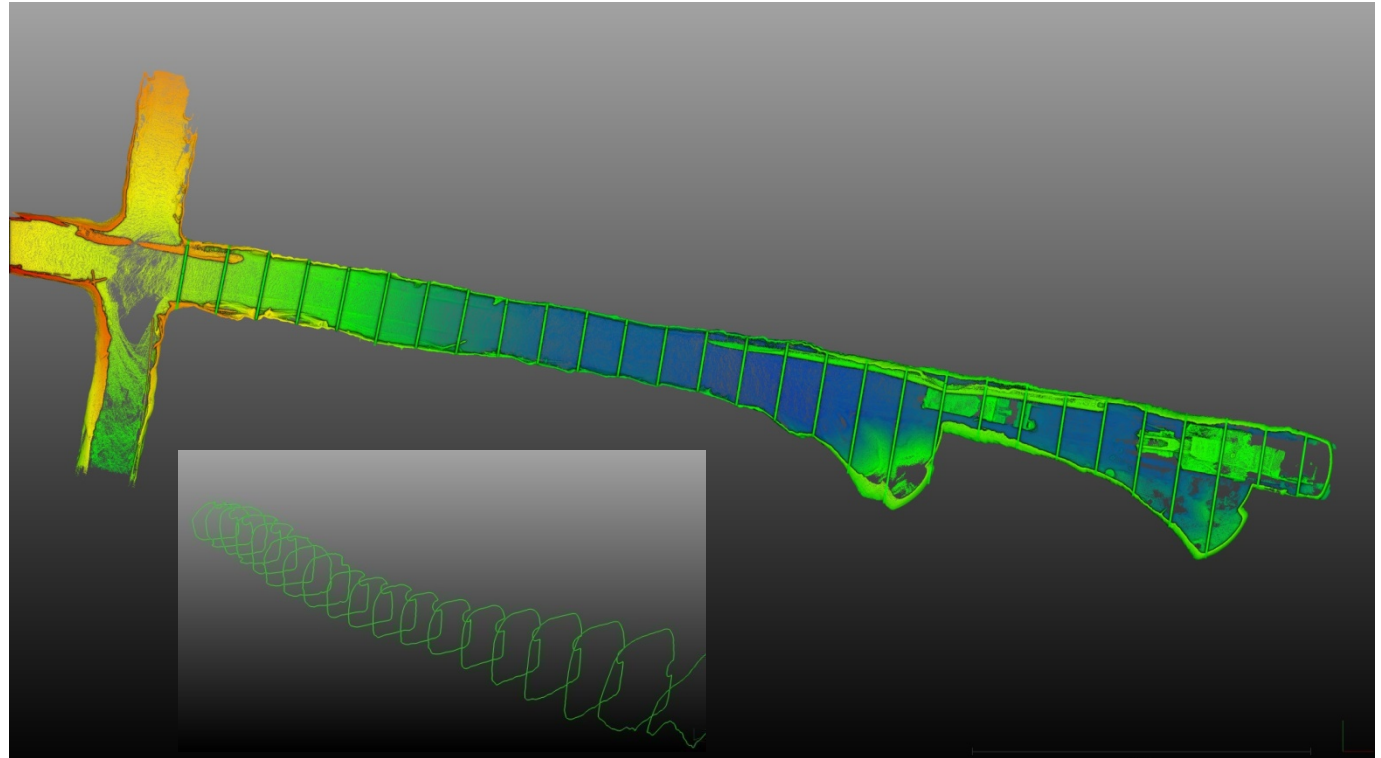
Режим: Ходьба, внутри.

Расположение: Рудник  
Россия

Время съемки: 5 мин.

Длина съемки: около 160 м

Результаты: Облако точек  
туннеля для создания  
разрезов. Высокий  
подробный вид внутренних  
поверхностей туннеля



# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

## Подземная съемка

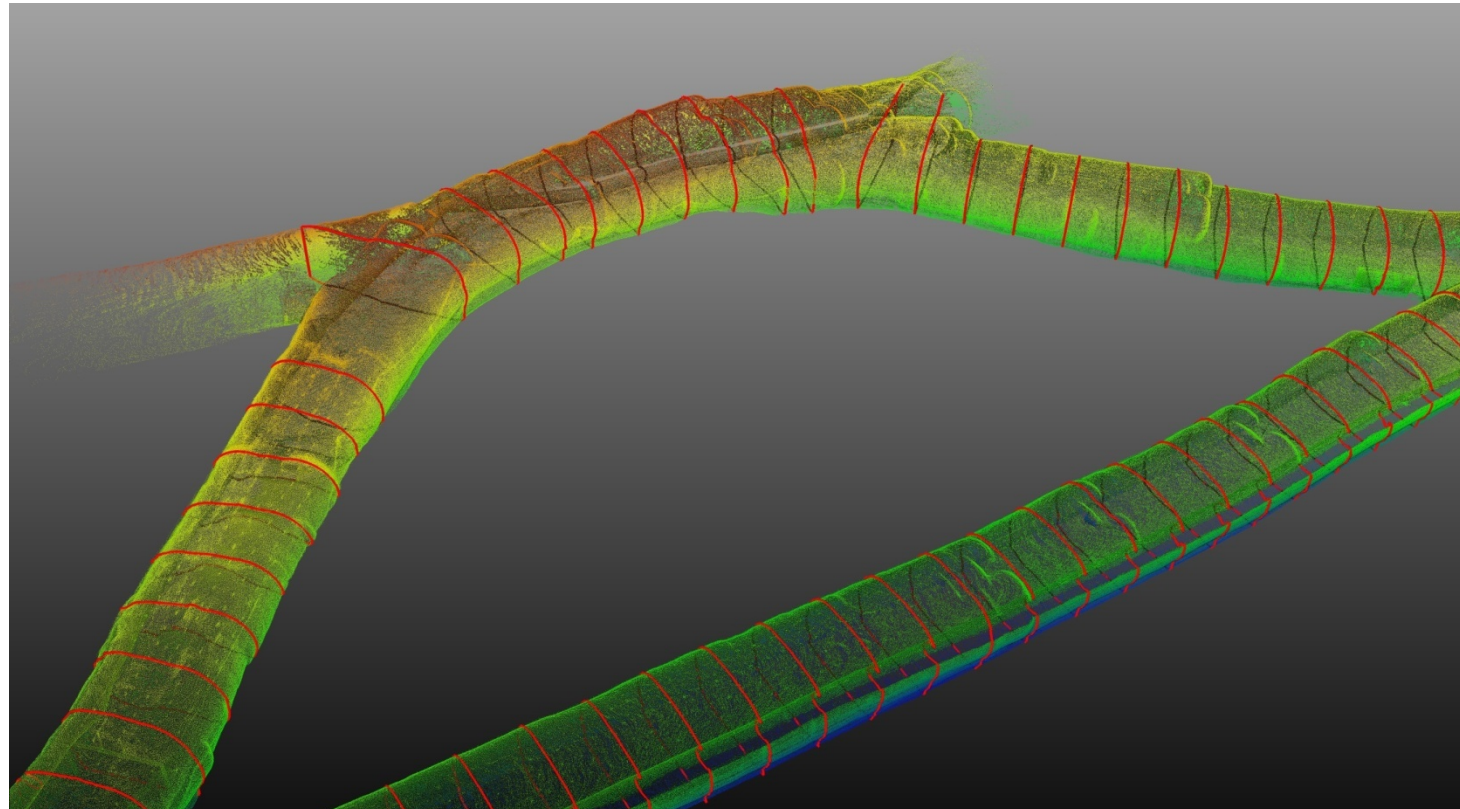
Режим: Ходьба, внутри.

Расположение: Рудник  
Россия

Время съемки: 4 мин.

Длина съемки: около 200 м

Результаты: Облако точек  
туннеля для создания  
разрезов. Высокий  
подробный вид внутренних  
поверхностей туннеля





# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

## Закрытый склад

Режим: Ходьба, внутри.

Расположение: Рудник  
Россия

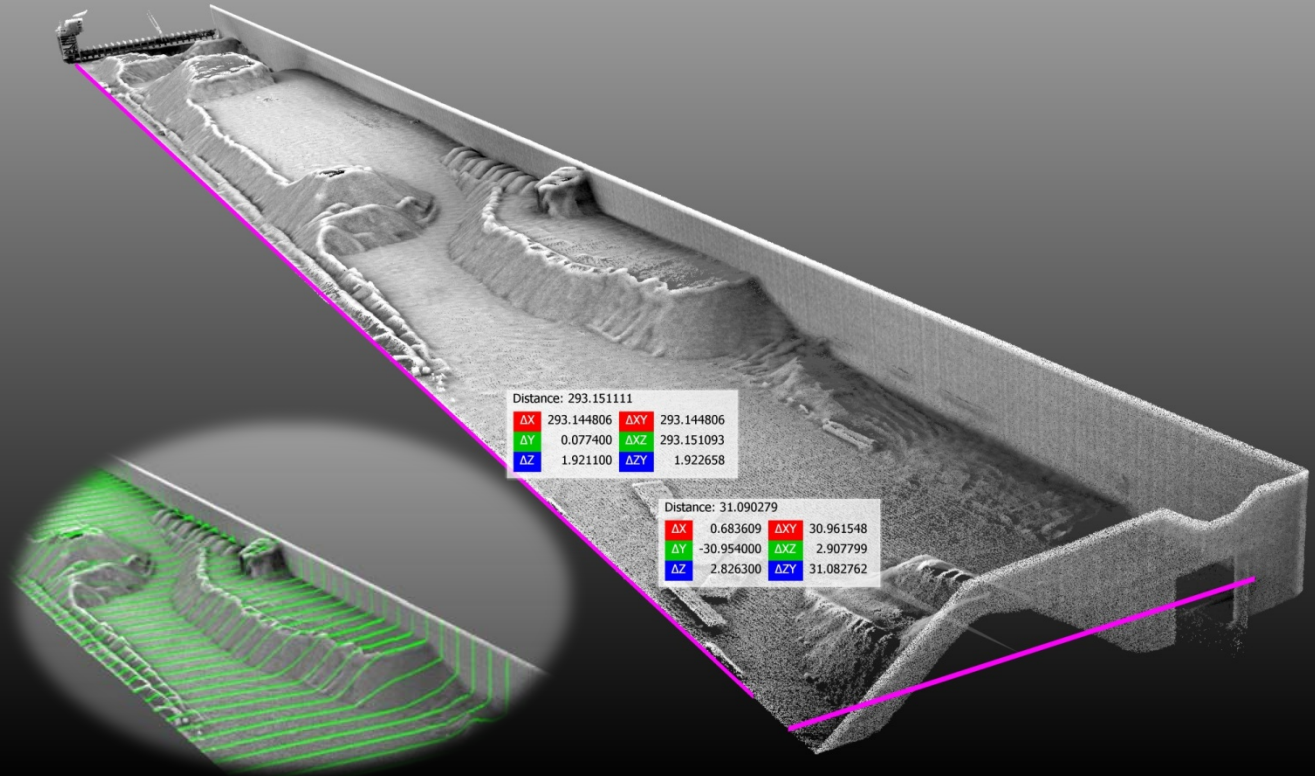
Время съемки: 12 мин.

Длина съемки: около 800 м

Размер объекта: 290x30 м

Результаты: Облако точек  
для создания сечений.

Подсчет объемов.



# ГЕРОН® ЛАЙТ – Применение

## Открытый склад

Размер: Склад 1 - 135x188 м; Склад 2 - 30x30 м.

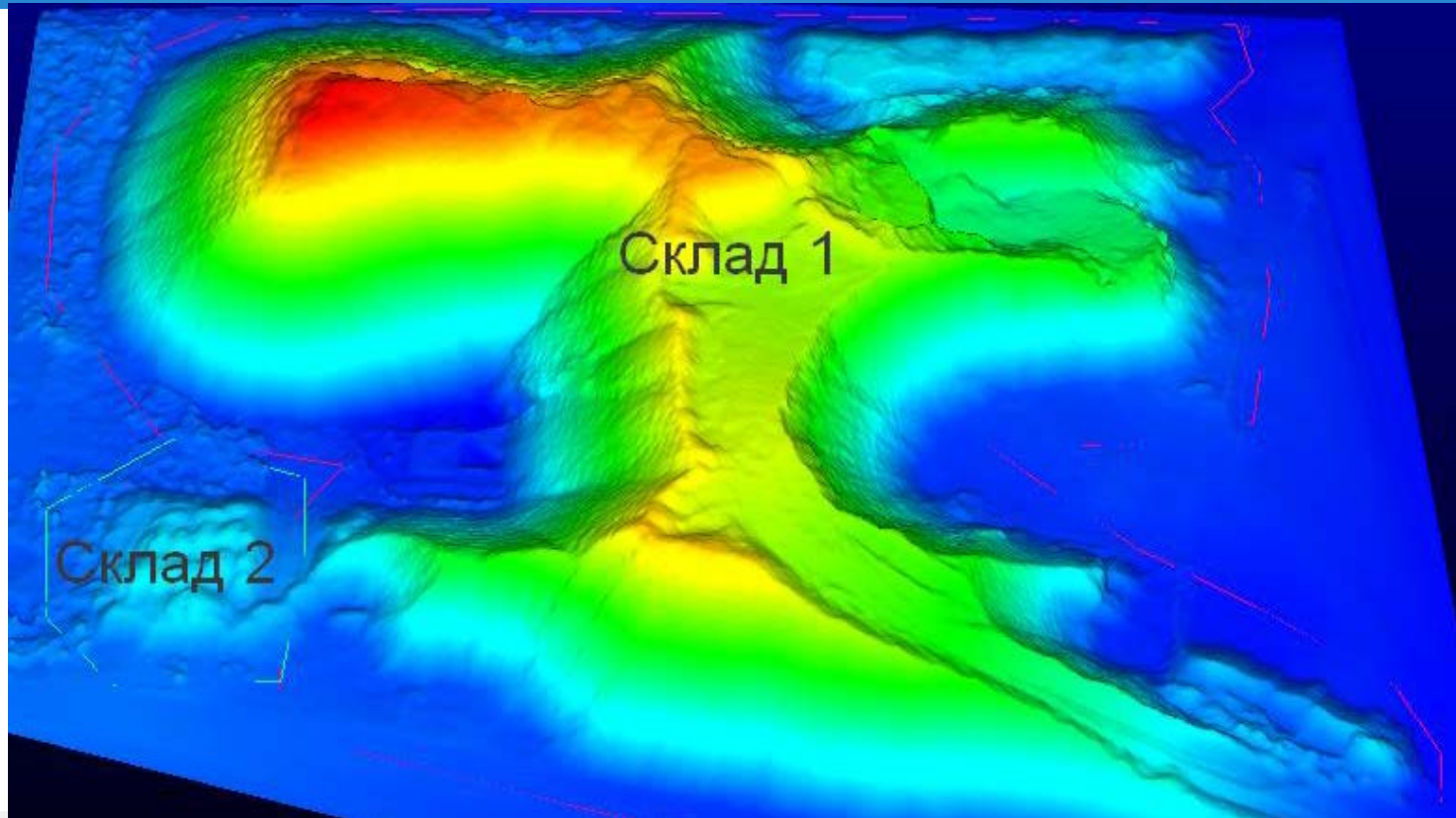
Время съемки: 10 мин.

Длина траектории движения: 853 м

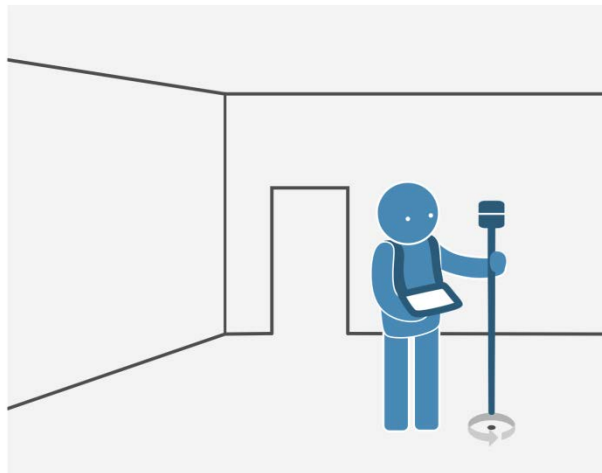
Плотность данных (облако точек): средняя плотность 2x2 см.

Привязка к местной системе координат: По 3-м пунктам. n1, n2, T3.

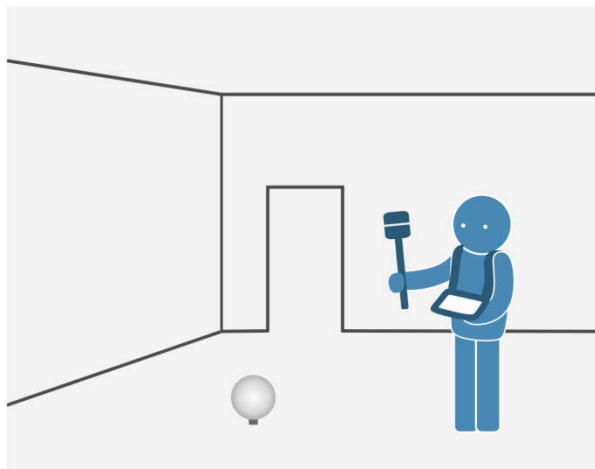
Подсчет объемов.



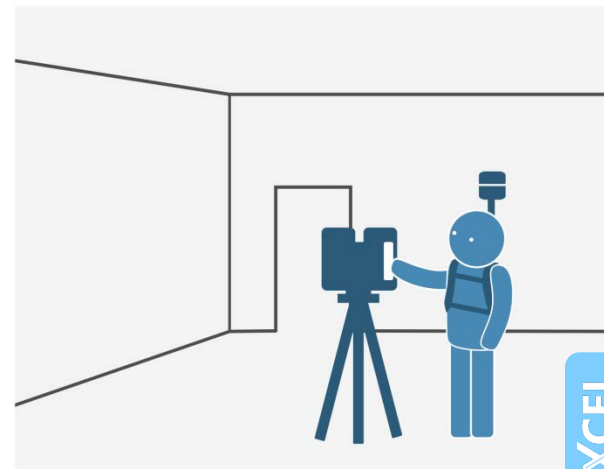
# ГЕРОН® ЛАЙТ – Корректировка дрефта и Позиционирование



**КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ**



**СФЕРЫ И МАРКИ**



**ОБЛАКО ТОЧЕК**

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Характеристики

**ЛЕГКИЙ И ПОРТАТИВНЫЙ**

**ПРОДВИНУТЫЙ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ**

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

установка на рюкзак, шлем, крепление  
на авто, съемка с руки

**НЕ ТРЕБУЕТСЯ GNSS И  
МАРКИ**

**УМНЫЙ**  
мощный алгоритм  
для лучшей окончательной глобальной  
оптимизации

**ПОЛНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ**

интеграция данных с мобильных,  
стационарных, карманных 3D-сканеров  
и БПЛА

**GEXCEL**  
Создание 3D-моделей

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Основные отрасли



## СЪЕМКА И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Быстрое сканирование сложных объектов за очень короткое время и быстрое получение результатов.



## СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ

Быстро проверьте ход строительства, сравнив модель BIM с фактом (используя программное обеспечение для пост-обработки).



## СЪЕМКА СКЛАДОВ

Быстрый подсчет объемов и быстрая проверка изменения объемов с удобной для пользователя технологией



## БОЛЬШИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Быстро получить полную модель большого и сложного объекта (например, промышленных предприятий), чтобы оперативно начать предпроектную работу.



## ПОДЗЕМНЫЕ РУДНИКИ И ТУННЕЛИ

Скорость съемки в 15 раз быстрее по отношению к традиционным методам.



## СЪЕМКА ЛЕСА

Быстрое получение 3D-карты и проверка вырубki леса без сигнала GNSS.

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Программное обеспечение

В КОМПЛЕКТЕ	ДОПОЛНИТЕЛЬНО
ГЕРОН® ДЭСКТОП	ГЕРОН® ДЭСКТОП доп. лицензия
3D Просмотрщик	JRC 3D Реконструктор® для ГЕРОН®
2D Просмотрщик	JRC 3D Реконструктор® доп. лицензия

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Основные преимущества

Облака точек с интенсивностью и угловой информацией	Различные варианты установки: вежа, рюкзак, шлем, крепление на авто.
Максимальная дальность лазера: 100 м.	Запатентованный алгоритм регулировки дрейфа в постобработке
Не требуется калибровка и инициализация прибора	Экспорт LiDAR данных в стороннее ПО
Не требуется запускать/заканчивать съемку в той же точке	Анализ 3D данных и пост-обработка благодаря JRC 3D Реконструктор®
Нет необходимости останавливаться во время съемки	Комбинирование данных со стационарных сканеров и SLAM ГЕРОН

# ГЕРОН® ЛАЙТ – Технические Характеристики

Время инициализации:	~ 15 сек
Время работы:	~ 6/8 ч
В помещении / на открытом воздухе:	Да
Визуализация в реальном времени:	Да
Рабочая Температура:	-10° ; + 40°
Датчик LiDAR:	Velodyne Puck LITE
Скорость сканирования:	300.000 точек в секунду
Выходные данные:	.E57, .las, .ply
Расстояние:	100 м

Угловое поле зрения:	horiz. 360°   vert. + 15° ; - 15°
Класс безопасности лазера:	1
Локальная точность:	~ 3 см
Конечная глобальная точность:	~ 5 см* в коротких петлях
Окончательное разрешение съемки:	~ 3 см
Выходные данные:	E57, las, ply
Батарея:	Li-polymer 12V 4.5Ah
Вес (блок управления не включен):	2.5 кг
Вес блока управления:	1.4 кг

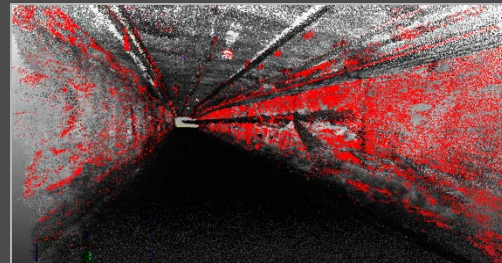
Глобальная точность зависит от эффективности алгоритма регистрации SLAM, на который может влиять геометрия обследованных данных. Длинные пути при отсутствии замыканий на петлях и перекрестных проходов и различные условия в виде узких туннелей и лестниц могут понизить глобальную точность до 20-50 см, частично или полностью, с использованием расширенных параметров управления, доступных в программном обеспечении ГЕРОН® ДЭСКТОП. Попросите группу поддержки Gexcel получить более подробную информацию о том, как получить наилучшие результаты от вашего инструмента ГЕРОН®.



# ГЕРОН® РЕЗУЛЬТАТЫ

некоторые примеры

# ПОДЗЕМНЫЙ РУДНИК



Режим: Ходьба, внутри под землей

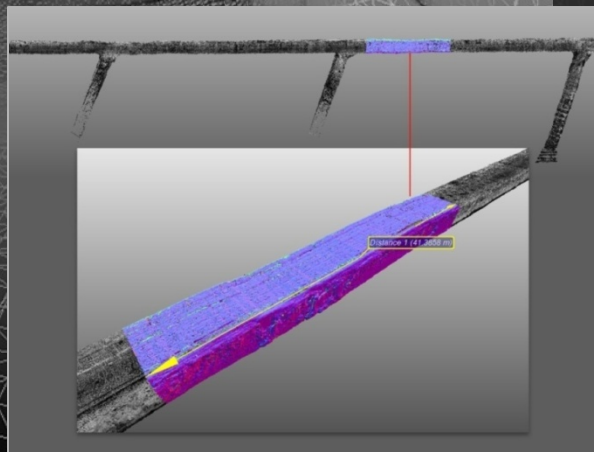
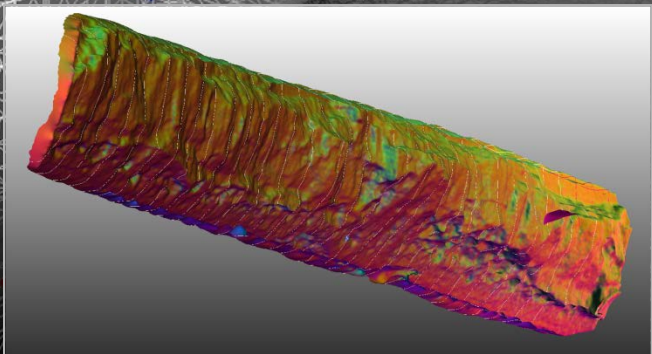
Расположение: Рудник Австралия

Время съемки: 30 мин.

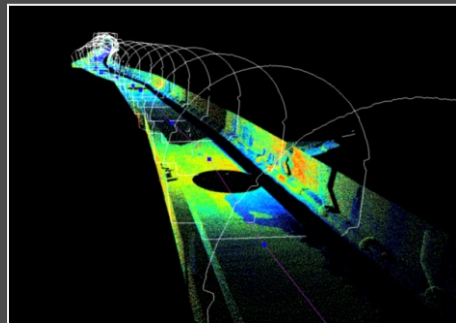
Длина съемки: около 1800 м

Результаты: Поверхность туннеля для расчета объема и поверхности. Высокий подробный вид внутренних поверхностей туннеля

Программное обеспечение: HERON® Desktop и JRC 3D Reconstructor®



# ПОДЗЕМНЫЙ ТУННЕЛЬ



Режим: Ходьба, внутри под землей

Расположение: Болонья, река Аposa

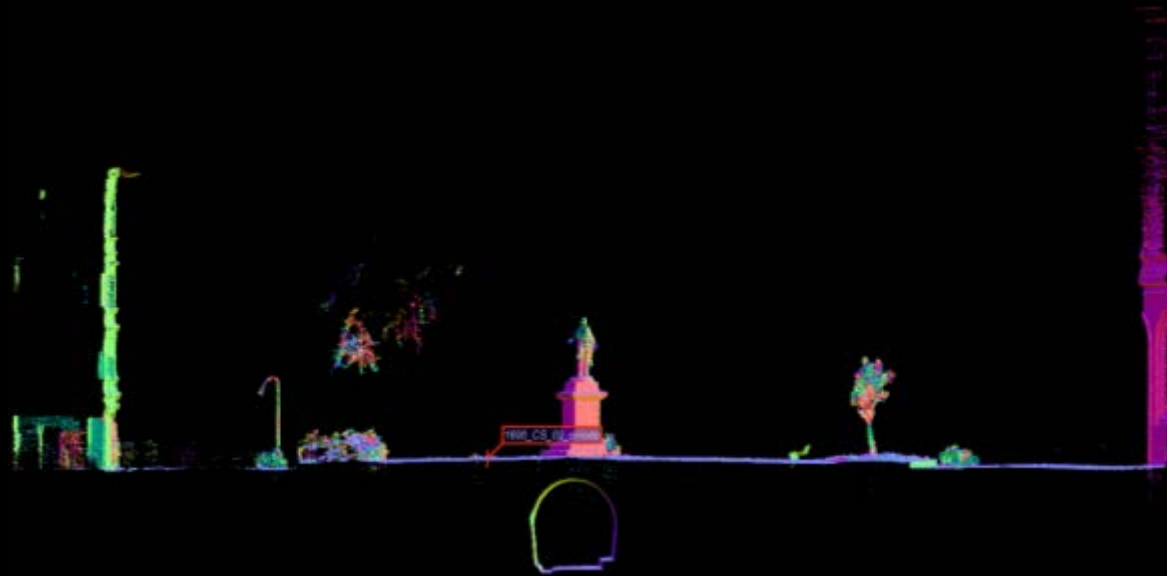
Время съемки : 20 мин

Длина съемки: около 600 м

Результаты: 3D-модель туннеля и улицы, интеграция облаков точек наземного лазерного сканирования на модели HERON, сечения

Программное обеспечение: HERON® Desktop и JRC 3D Reconstructor®

**GEXCEL**  
GEOMATICS & EXCELLENCE



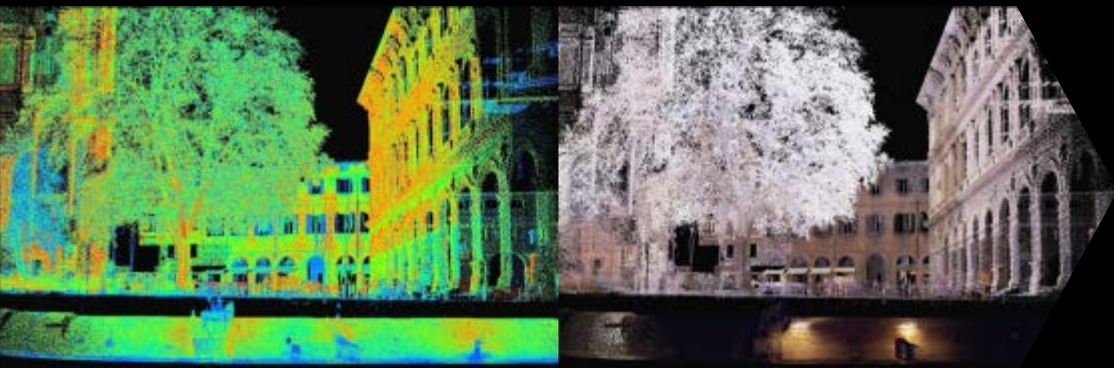
СЕЧЕНИЕ



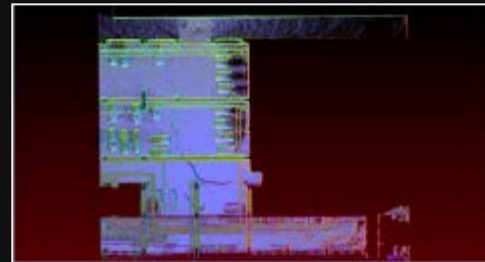
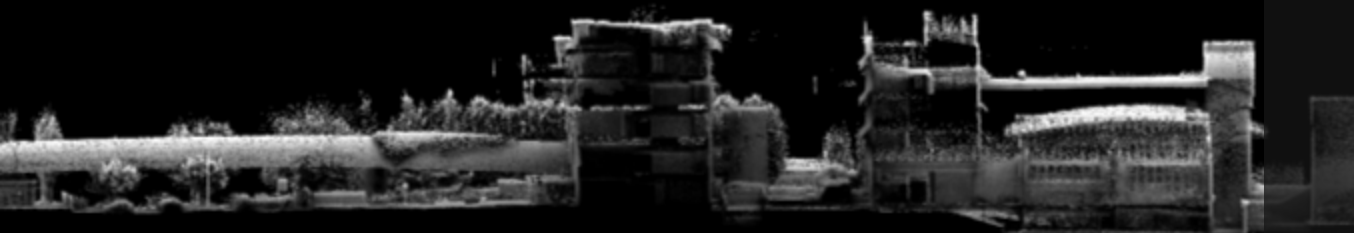
ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ



HERON ОБЛАКО ТОЧЕК + ЦВЕТНОЕ ОБЛАКО ТОЧЕК



# СТРОЕНИЕ



Режим: Ходьба, внутри/улица

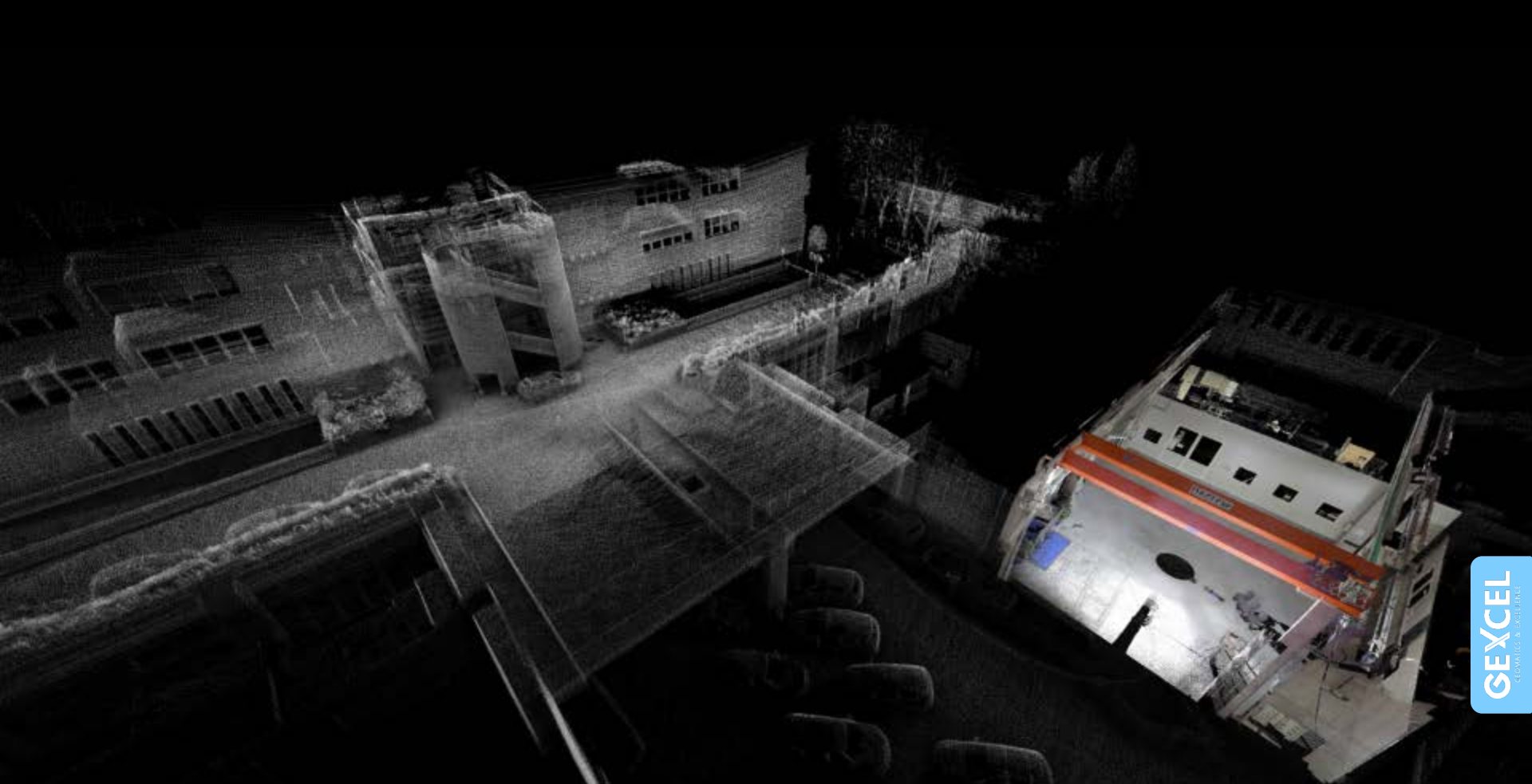
Место: Главный офис Gexcel  
Здание Университета

Время съемки: 1:15ч

Протяженность: около 900 м

Результат: : 3D модель зданий,  
сооружений и прилегающей  
территории.

ПО: ГЕРОН® Дэсктоп и JRC 3D  
Реконструктор®



ОБЛАКО ТОЧЕК (ГЕРОН) + ДАННЫЕ НАЗЕМНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНЕРА