

## ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО 3D-СКАНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

Технологии 3D сканирования позволяют получать объемную 3D-модель изделия на основе реального изделия. Область применения 3D-сканирования варьируется от мелких деталей до крупногабаритных изделий, зданий, культурных ценностей. Для осуществления процесса сканирования используют специальное оборудование – от малых лабораторных сканеров, до крупных промышленных сканирующих установок. В связи с растущей потребностью в более эффективных и точных методах сканирования, цель проекта заключается в разработке конструкции, обеспечивающей плавность сканирования, увеличение скорости сканирования и уменьшение трудозатрат на сканирование одного изделия. Это позволит не только повысить качество получаемых моделей, но и сделать процесс более доступным и быстрым для различных областей применения.

В результате разработана конструкция рельсовой системы для 3D-сканера (рис. 1). Рельс представляет собой пустотелую трубу диаметром 30 мм. Трубы соединяются между собой рельсовой опорой, что позволяет регулировать область под размеры сканируемого объекта, добавляя дополнительные сегменты. На опорах предусмотрен механизм, обеспечивающий регулировку уровня на неровных поверхностях, что критично для предотвращения схода каретки с рельса. Закрепление сканера на рабочей поверхности каретки осуществляется с помощью регулируемого держателя, который фиксирует сканер в различных положениях. Прижимные винты позволяют изменять положение сканера и фиксировать его в нужной ориентации. Сама каретка, представляет собой платформу на четырех опорных роликах, которая устанавливается на рельсы и обеспечивает плавное перемещение вокруг объекта сканирования.

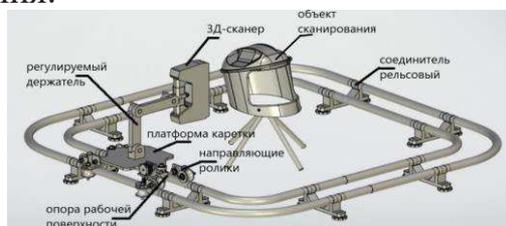


Рисунок 1 – Конструкция рельсовой системы

Преимущество данной системы в неограниченности размеров сканируемого изделия по ширине, так как для увеличения ширины области достаточно добавить дополнительный сегмент в конструкцию.