

## СИСТЕМА ПАНАРАМНОЙ РЕГИСТРАЦИИ МЕСТНОСТИ

Екатерина Андреевна Круглова

Студент 6 курса,  
кафедра «Промышленный дизайн»,  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: М.М. Михеева,  
старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»

Дизайн проект основан на разработке кафедры РК-2 МГТУ им. Н.Э. Баумана.

На момент начала дизайн - проекта разработка кафедры РК-2 была на начальной стадии испытания.

Система регистрации местности состоит из переносного регистрирующего устройства (разработчик - кафедра РК-2), блока питания поясного типа, штатива а, так же программного обеспечения (рис. 1). В итоге работы с прибором оператор получает 4 фото для сшивки их в компьютере специальным ПО.



Рис.1. Система панорамной регистрации местности.

**Назначение:** съемка мест преступления методом трехмерной регистрации изображения для дальнейшего моделирования ситуаций.

**Пользователь:** сотрудники милиции и прокуратуры.

**Применение:** улицы города, инфраструктура, помещения.

### Постановка задачи

В проекте ставилась задача адаптации разработки кафедры РК-2 к реальным условиям её взаимодействия с пользователем и нахождения ей соответствующего дизайнерского решения.

**Решение** – объединение разрозненных частей системы в одно целое с возможностью мобильного перемещения и легкого, быстрого изменения вертикальных размеров установки, учитывая особенности использования прибора и эргономики.

Эскизный проект системы представлен в сложенном и готовом к работе положениях на рис.3, а съёмка с его использованием изображена на рис.2.



Рис.2. Съёмка сцены предлагаемым решением.

Основной задачей проекта являлось решение проблемы быстрой и легкой установки/снятия регистрирующего прибора на заданную высоту для работы и возможности регулировки необходимой высоты. Решением по плавной регулировке и легкому управлению стала стандартная газовая (воздушная) пружина, способная выдерживать нагрузку, превышающую вес человека. Принцип её работы основан на разнице давлений двух полостей, разделенных поршнем, в одной из которых находится рабочий газ.

Для большей компактности прибора и устойчивости из-за геометрической зависимости высоты цилиндра и штока в конструкции системы используется механическая передача, поднимающая цилиндр воздушной пружины на минимальную рабочую высоту.

Для изменения вертикальных размеров (подъема/спуска прибора) используются 2 телескопические колонны, конструкция которых состоит из 3-х основных частей. Изменение размеров колонн происходит при использовании механической передачи и газовой пружины. В качестве основания всей системы используется складная крестовина, необходимая для устойчивости всей системы, на стандартных колесах с тормозами. Основные органы управления прибора размещены в зоне регистрирующего устройства и представляют собой сенсорный экран, ручки для поворота и регулировки высоты регистрирующего прибора.

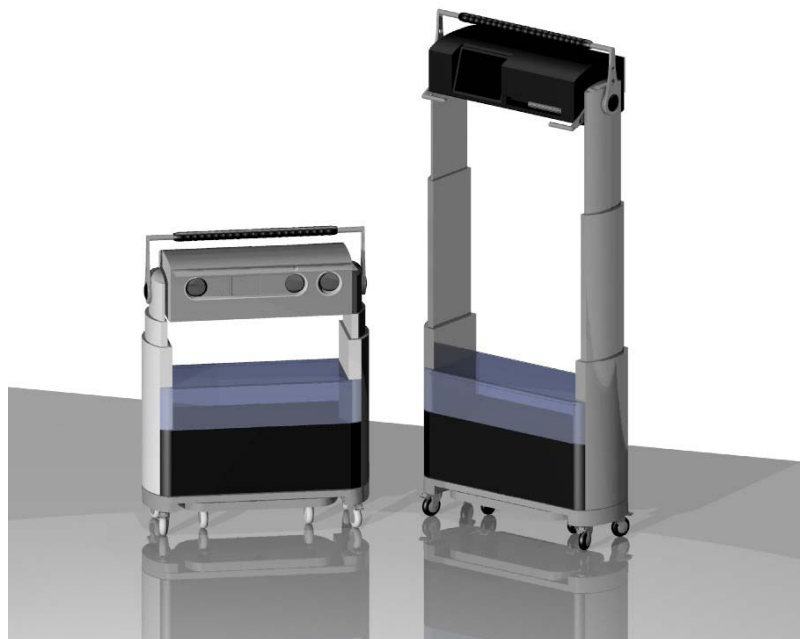


Рис.3. Эскизный проект.

Дальнейшая проработка конструкции эскизного проекта совместно с кафедрой РК-2 позволит получить конкурентоспособный прибор, сочетающий в себе высокие технические качества и удобство эксплуатации.

#### Литература

1. Папанек Виктор. Дизайн для реального мира, - М.: Д. Аронов; 2004.
2. Мунипов В. М., Зинченко В. П. Эргономика. Учебник. - Логос, 2001, 356 с.
3. Купер Р. Пресс М. Власть дизайна: Ключ к сердцу потребителя. (The Design Experience: The Role of Design and Designers in the Twenty-First Century ). Изд. Гревцов Паблишер, 2008, 352 с.
4. Design Research: Methods and Perspectives (Hardcover). Massachusetts Institute of Technology. 2003.