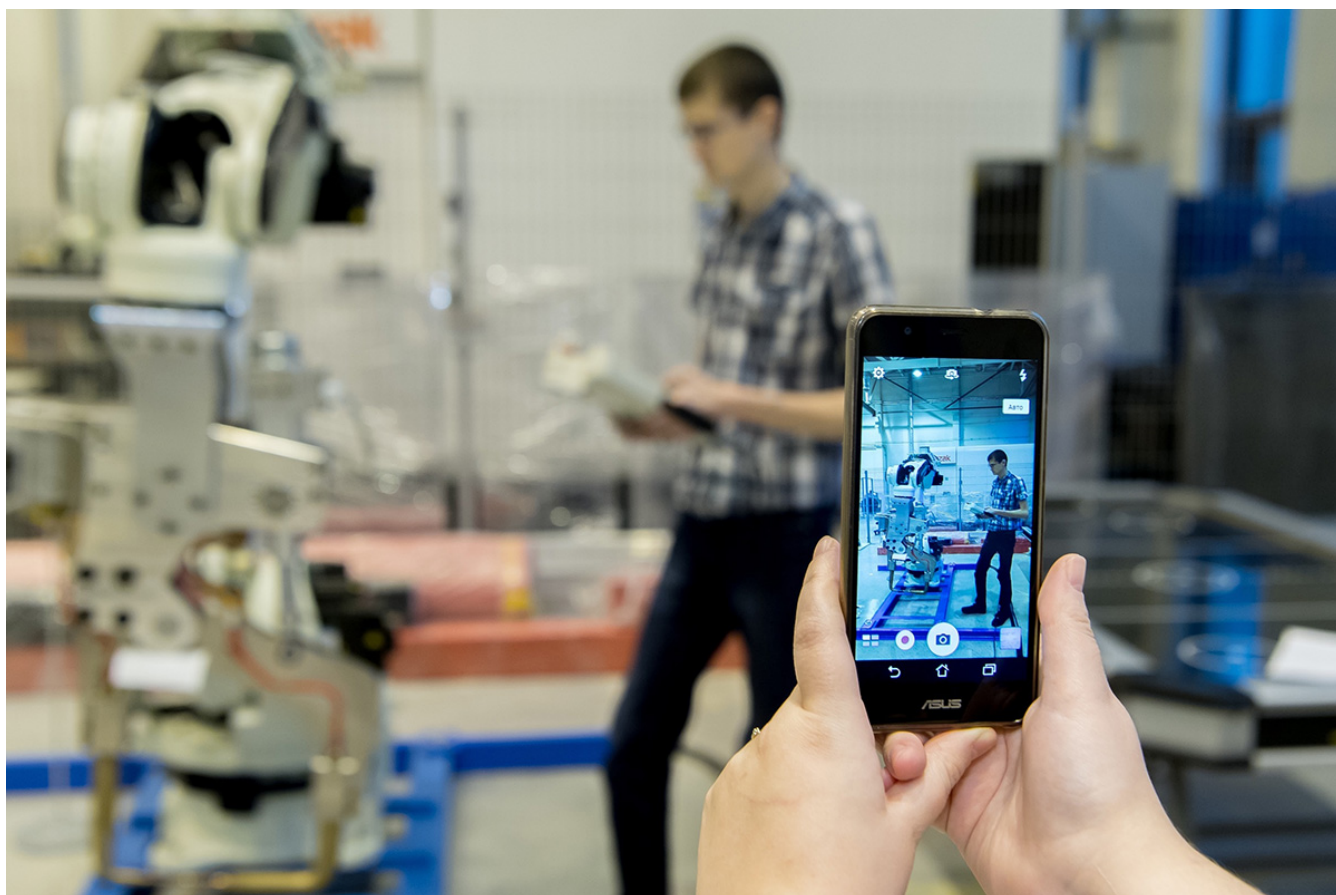


Ученые разрабатывают системы трекинга объектов внутри помещений

Специалисты Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого совместно с учеными Восточно-китайского педагогического университета под руководством профессора Lei Zhang (Лей Чжан) и Индийского технологического института Рурки под руководством профессора Rahul Dev Garg (Рахул Дев Гарг) разрабатывают систему трекинга объектов внутри помещений.



Проект стал победителем конкурса заявок от международных научных консорциумов стран БРИКС в сфере науки, технологий и инноваций. «Заявка, поданная нашей научной группой, получила наивысшую оценку жюри и попала категорию А-грантов. Успешный научный консорциум сложился во многом благодаря усилиям международных служб Политехнического университета», – отмечает руководитель проекта, доктор технических наук, профессор Инженерно-строительного института СПбПУ Владимир БАДЕНКО.

Научная задача заключается в необходимости разработать алгоритмы и программно-аппаратные средства, обеспечивающие высокоточное

позиционирование. Ученым также предстоит разработать механизм вычисления высокоточного местоположения объекта внутри помещения, независимо от полученных от системы спутникового позиционирования координат.

По мнению исследователей, все существующие на данный момент системы не обладают достаточной точностью, то есть не могут сопровождать объект внутри помещения от двери до двери (речь идет о сантиметровой точности). Глобальные системы спутникового позиционирования GPS, ГЛОНАСС, BeiDou и GALILEO не предназначены для определения местоположения внутри зданий.

Технология, которую разрабатывают исследователи, особенно актуальна для реализации концепции Фабрики будущего (безлюдного производства). «Например, в процессе перемещения обрабатываемых изделий между оборудованием и из одного цеха в другой мы не можем довольствоваться точностью в плюс-минус метр. Сейчас для достижения приемлемой точности прокладываются специальные соединительные линии, которые невозможно быстро модифицировать под новый технологический процесс. Наши разработки позволят гибко перенастраивать высокоточный маршрут перемещения обрабатываемых изделий. Благодаря этому оборудование на производстве может быть использовано более эффективно», – комментирует профессор БАДЕНКО.

После завершения стадии опытно-конструкторских работ будет создан промышленный образец программно-аппаратного комплекса. Российская сторона уже нашла индустриального партнера, который готов внедрить данную технологию. В свою очередь китайские ученые займутся разработкой системы позиционирования в вертикальной плоскости. Это важно при работе в складских помещениях и многоэтажных зданиях. Система позволит определить не только, где на плоскости расположен объект, но еще и на какой именно высоте. Индийская сторона будет в основном заниматься тестированием программно-аппаратного комплекса. Чтобы уйти от ограничений, которые накладывают системы глобального позиционирования, ученым необходимо разработать методы построения системы локальных координат для позиционирования внутри помещений.

Исследователи считают, что вопросы локального позиционирования сейчас очень интересуют мировое индустриальное сообщество. Решения разрабатываются, но принятых стандартов еще нет, и лидером станет тот, чьи разработки лягут в основу стандартов в данной сфере.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Раиса БЕСТУГИНА

Дата публикации: 2018.12.04

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям