

ЛОКАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЕЙ WiFi

Ремпель П.В., Борисов А.П.

*Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова, г. Барнаул*

*Научный руководитель: Борисов А.П., к.т.н., доцент кафедры информатики, вычислительной техники и информационной безопасности
АлтГТУ*

В настоящее время сети WiFi распространены повсеместно. Использование WiFi является актуальным и для других целей, поскольку в начале XXI века наблюдается быстрый рост точек беспроводного доступа в городских районах. Данную сеть можно использовать для создание локальных систем позиционирования объектов там, где GPS и ГЛОНАСС недоступны. Для локального позиционирования (фиксации положения объекта на конкретной территории) в сетях WiFi необходимо знать местоположение точек доступа WiFi на плане конкретной территории.

В данной статье говорится о практическом применении системы локального позиционирования с использованием точек доступа WiFi, основанной на измерении интенсивности принимаемого сигнала (RSSI). Описан принцип работы такой системы, а также устройство, которое выполняет измерения, необходимые для работы системы. Даны некоторые формулы для расчета координаты объекта как линейной комбинации координат точек доступа с учетом мощности сигналов, в качестве характеристики веса. Представлены результаты тестирования системы при различном расположении точек доступа WiFi как в помещении, так и на открытом пространстве.

Список информационных источников

1. Ремпель П.В., Борисов А.П. Использование развернутой сети WiFi для позиционирования внутри помещения // Измерение, контроль, информатизация: материалы XVIII международной научно-технической конференции. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2017.
2. Аверин, И.М. Позиционирование пользователей с использованием инфраструктуры локальных беспроводных сетей / И.М. Аверин, В.Ю. Семенов // IV Всероссийская конференция «Радиолокация и радиосвязь» (ИРЭ РАН, 29 ноября – 3 декабря 2010 г.). – М., 2010. – С. 475–479.