

ТОЧНОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО ОБЪЕКТА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ В СЕТЯХ NANONET/NANOLOC

УДК 621.396

INDOOR POSITIONING ACCURACY OF MOBILE OBJECT IN NANONET/NANOLOC NETWORKS

АГАФОНОВ С.Ю. (соискатель)
(СПбГУТ)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

nanoNet/nanoLoc, беспроводные сенсорные сети/wireless local area network, точность позиционирования/positioning accuracy, симметричное двустороннее двухступенчатое измерение расстояния/symmetric double sided two way ranging, ошибка локализации/localization error

АННОТАЦИЯ:

В статье описывается математическая зависимость точности позиционирования мобильного объекта внутри помещения в сетях nanoNet/nanoLOC. Определяется критерий оценки точности определения местоположения мобильного объекта внутри помещения по значениям его пространственных координат. На основе экспериментальных данных проводится анализ точности локализации мобильного объекта и степени влияния различных факторов на ее показатели.

The article describes the mathematical dependence of the indoor positioning accuracy of mobile object in nanoNet/nanoLOC networks. Determines the criterion for evaluating the accuracy of the positioning of the mobile object inside the building on the values of its spatial coordinates. On the basis of experimental data analysis the accuracy of localization of the mobile object and the degree of influence of various factors on its performance.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Rainer M. Overview of Current Indoor Positioning Systems/ Geodesy and Cartography. 2009. 35(1). P. 18-22.
2. Пат. US007843379B2 США. Symmetrical Multi-Path Method For Determining The Distance Between Two Transmitter-Receivers/ Lars Menzer & Co. № 896963. Заявлено 06.05.2008. Опубл. 30.11.2010.
3. Мощевикин А.П., Галов А.С., Волков А.С. Локация в беспроводных сетях датчиков стандарта nanoLOC (IEEE 802.15.4a)/ Информационные технологии. 2011. № 8. С. 43-47.
4. Агафонов С.Ю., Дементьев О.В., Сиверс М.А. Влияние ширины полосы сигнала на точность позиционирования в сетях nanoNET/nanoLOC/ Электросвязь. 2012. № 5. С. 43-47.
5. Вудворд Ф.М. Теория вероятностей и теория информации с применениями в радиолокации. М.: Сов. Радио. 1955. . С. 432-434.
6. Описание модуля nanoLOC TRX NA-06-S-0014-E-1.02 [Электронный ресурс] (дата обращения 30.06.2016).
7. Агафонов С.Ю. Исследование зависимости точности позиционирования от количества стационарных устройств в сенсорных сетях/ Электросвязь. 2013. № 10. С. 54-56.
8. Агафонов С.Ю., Волгушев Д.Б. Оценка точности позиционирования в сети nanoLOC/ Информация и космос. 2013. № 3. С. 49-52.