

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
2016, том 3, выпуск 3, с. 12–28

КОСМИЧЕСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ.
РАДИОЛОКАЦИЯ И РАДИОНАВИГАЦИЯ

УДК 629.783

**Оценка геометрического фактора
для наземного потребителя системы ГЛОНАСС
с высокоэллиптическим дополнением**

С. И. Ватутин

к. т. н., АО «Российские космические системы»

e-mail: otd0943_vsi@mail.ru

Аннотация. Разработаны модели движения группировки 24 КА ГЛОНАСС и 6 КА высокоэллиптического дополнения на орбитах типа «Тундра» и QZSS. На языке MathCAD разработаны программы расчета геометрического фактора влияния на точность измерений координат потребителя в различных географических пунктах по навигационным КА. Проведено сравнение геометрических факторов для группировки только из КА ГЛОНАСС с группировкой из 24 КА ГЛОНАСС и 6 КА на высокоэллиптических орбитах. Показано, что высокоэллиптическое дополнение системы ГЛОНАСС снижает геометрический фактор на 20–30% при работе по 10–20-градусной зоне видимости и существенно улучшает геометрический фактор при работе в горных и городских условиях. Результаты работы могут быть использованы при проектировании высокоэллиптического дополнения системы ГЛОНАСС.

Ключевые слова: геометрический фактор, высокоэллиптическая орбита, модель движения, группировка