



Код: 10221

Wolfgang Niemeier, Stefan Helten, Roland Kinzel, Bjorn Riedel, Dieter Tenge, Dave Wilson

## Coordinates for the ITER Project

### Координаты для проекта ИТЭР

Гонконг; 2011 год

ITER is an outstanding joint research project of European Community, Japan, Russia, China, Korea, India and USA. At present for the ITER project a huge research facility is under construction in southern France. ITER is an experimental fusion reactor based on the "tokamak" concept. The objective is to show whether or not it will be possible, from the physical and technological point of view, to generate energy by nuclear fusion for production of electrical energy.

In this paper we will present the establishment and optimisation of the basic geodetic network for the complete ITER project. This network will provide the coordinate frame for all outdoor and indoor activities during the ITER project. For this geodetic network then the observation strategy will be explained, which is based on a combined use of total stations, differential GPS and levelling. Subsequently, the adjustment approach for a rigorous, datum-free processing of these combined data sets and the basic concepts of classical congruency tests for checking the stability of the stations are explained.

Up to now three measuring campaigns are performed and analysed. Generalised results on the combined adjustments are presented, including precision and reliability aspects. Finally a preliminary estimate on the stability of stations will be given, as well.\*

*ИТЭР является одним из выдающихся совместного исследовательского проекта Европейского сообщества, Японии, России, Китая, Кореи, Индии и США. В настоящее время для проекта ИТЭР огромный исследовательский центр находится в стадии строительства на юге Франции. ITER является экспериментальный реактор синтеза, основанного на "токамак" концепции. Целью является показать, действительно ли это будет возможно, от физической и технологической точки зрения, для получения энергии путем ядерного синтеза для производства электрической энергии.*

*В этой статье мы представим создания и оптимизации основных геодезической сети для всего проекта ИТЭР. Эта сеть предоставит системе координат для всех открытых и закрытых мероприятиях в ходе реализации проекта ИТЭР. По этой геодезической сети, то наблюдение стратегия будет объяснено, которая основана на комбинированном использовании тахеометры, дифференциальной GPS и выравнивания. Впоследствии, регулировка подход к стро-гой, данное без обработки этих комбинированных наборов данных и основные понятия классических тестов конгруэнтности для проверки стабильности станции объяснил.*

*До сих пор три кампании измерения проводятся и анализируются. Обобщенные результаты по комбинированной корректировки представлены, в том числе точность и надежность аспекты. Наконец предварительной оценки на устойчивость станции будет дан, как хорошо.*

\* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

**Ключевые слова:**

### Содержание

Coordinates for the ITER Project