

**RESULTS OF WORK OF THE REGIONAL PERMANENT GNSS NETWORK
“KAMNET”**

Titkov N.N., Bahtiarov V. F.

Kamchatka Branch Geophysical Service, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

(nik@emsd.ru)

In the end of 1997, for the purpose of studying of geodynamic processes on Kamchatka and Komandor Islands, the regional permanent GNSS network «KAMNET» has been created. The network contained 7 stations since its inception with 30 second of record rate interval. Now the network consists of 19 stations. The data from 16 stations is transferred daily. 10 stations works in 1 second of record rate interval.

The territory covered by a network is located in the area of interaction of three largest plates: Eurasia, North American and Pacific and two plates of the average size: Okhotia and Beringia.

Long-term GNSS observation have allowed to define model parameters of lithospheric plates motions and deformation of southern Kamchatka. At the same time the network density is extremely insufficient for such difficult region in the deformation plan as Kamchatka. The small number of stations does not allow to build deformation model and to define kinematic parameters of plates movement on borders between Okhotian, Beringian and North American plates and also to build fuller inhomogeneous deformation model of southern Kamchatka.

By the network has been registered co-seismic displacement from three large earthquakes: : the Kronotskii earthquake of December 5, 1997, MW = 7.8; the Bering I. earthquake of December 5, 2003, MW = 6.6; the Olyutorskii earthquake of April 20, 2006, MW = 7.6. High-frequency 1 second interval record rate GNSS observations, and development of methods of kinematic processing has allowed to investigate in more details dynamic processes accompanying strong earthquakes.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ СЕТИ ПОСТОЯННЫХ GNSS НАБЛЮДЕНИЙ КАМNET

Титков Н.Н., Бахтиаров В.Ф.

*Камчатский филиал Геофизической службы РАН, г. Петропавловск-Камчатский
(nik@emsd.ru)*

В конце 1997 года, с целью изучения геодинамических процессов на Камчатке и Командорских островов, была создана региональная сеть постоянных GPS наблюдений КАМNET. Первоначально в составе сети было 7 станций с 30 секундной регистрацией. В настоящее время в составе сети 19 станций. Данные с 16 станций передаются ежедневно. 10 станций работают в 1 секундном режиме наблюдений.

Территория, охватываемая сетью, располагается в области конвергентного сочленения трех крупнейших плит: Евразийской, Северо-Американской и Тихоокеанской. В окрестности их тройного сочленения обособились две плиты среднего размера: Охотия и Берингия, а также ряд более мелких блоков. Многолетние GPS наблюдения позволили определить параметры перемещений литосферных плит, и построить модель деформации южной Камчатки, находящейся под воздействием процесса субдукции Тихоокеанской плиты под Охотскую. В то же время плотность сети крайне недостаточна для такого сложного в деформационном плане региона как Камчатка. Малое количество станций не позволяет определить параметры деформаций и перемещений блоков на границах между Охотской, Берингийской и Североамериканской плитами, а также построить более полную модель деформации, учитывающую неоднородный ее характер.

За время работы сети были зарегистрированы косейсмические процессы от трех крупных землетрясений: Кроноцкое землетрясение 05.12.1997, $M_w=7.8$, землетрясение в районе острова Беринга 05.12.2003, $M_w=6.6$ и Олюторское землетрясение 20.04.2006, $M_w=7.6$. Высокочастотная 1 секундная регистрация GNSS наблюдений, а также развитие методов кинематической обработки позволило более детально исследовать динамические процессы, сопровождающие сильные землетрясения.