

Информационное сообщение

ООО "3Д спутниковая навигация" в период с октября 2012 г. по март 2013 г. провела в г. Сочи опытную эксплуатацию 3-х комплектов аппаратно-программных средств (КАПС) собственной разработки для систем мониторинга деформаций и смещений объектов инфраструктуры с использованием навигационного оборудования ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

Два комплекта аппаратуры размещаются на подпорных сооружениях и один комплект размещен на эстакаде автодороги Сочи – Адлер.



Размещение стандартных антенн на эстакаде



Размещение смарт-антенны на эстакаде



Шкаф с аппаратурой МПГНСС-4С



Шкаф со вспомогательным оборудованием

Комплекты аппаратно-программных средств позволяют изготавливать системы непрерывного дистанционного автоматического мониторинга деформаций и смещений объектов инфраструктуры с использованием результатов фазовых измерений радиосигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS методами спутниковой геодезии.

Аппаратура и программное обеспечение – отечественной разработки и производства и отличаются следующими особенностями:

- вся аппаратура спроектирована на основе единых технических решений и с учетом ее использования на открытом воздухе в составе АСУ различного назначения. Аппаратура не обслуживаемая, включается автоматически при подаче питания и допускают перерыв какой ?в подаче электропитания;

- ряд модулей аппаратуры унифицирован: по размерам корпусов и их креплению, по местам ввода кабельных соединений, по форматам и

интерфейсам выходных данных, что упрощает их встраивание в системы управления более высокого уровня, упрощает проведение технического обслуживания и последующей модернизации систем;

– модули одного типа спроектированы под использование нескольких типов приемников ГНСС отечественного и зарубежного производства с различными техническими характеристиками, что позволяет более полно удовлетворять требованиям по использованию конкретной системы управления и по проведению ее дальнейшей модернизации;

– встроенное программное обеспечение вычислительных средств модулей позволяет производить дистанционное управление ими с удаленного терминала.

Разработано четыре типа модулей:

– МПГНСС-1 – модули приемные ГНСС ГЛОНАСС и GPS L1 одночастотные, предназначенные для приема и первичной обработки сигналов ГНСС, на базе приемников КБ НАВИС и Novatel;

– МПГНСС-2 – модули приемные ГНСС ГЛОНАСС и GPS L1/L2 двухчастотные, предназначенные для приема и первичной обработки сигналов ГНСС, на базе приемников Javad и Novatel;

– МПГНСС-4 – модули приемовычислительные ГНСС ГЛОНАСС и GPS L1 одночастотные, предназначенные для приема и первичной обработки сигналов ГНСС, транслируемых от стандартных антенн, и выдачи значений линейных смещений этих антенн во времени;

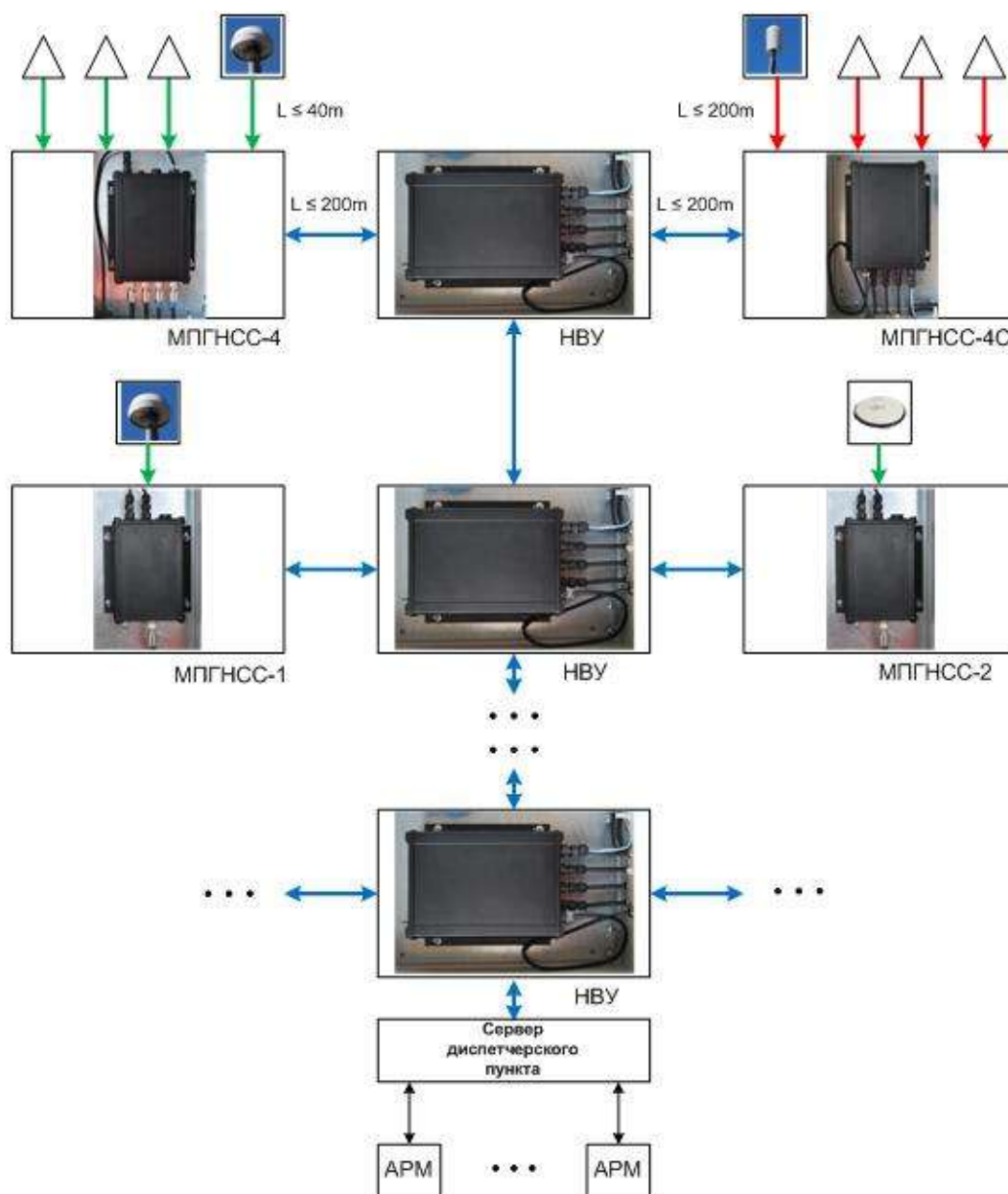
– МПГНСС-4С – модули приемовычислительные ГНСС ГЛОНАСС и GPS L1 одночастотные, предназначенные для приема и первичной обработки сигналов ГНСС, транслируемых от смарт-антенн, и выдачи значений линейных смещений этих антенн во времени.

Результаты опытной эксплуатации систем мониторинга на основе КАПС при 1-секундном интервале обновления данных следующие:

– среднеквадратическое отклонение измерения положения антенны в плане и по высоте составляет – от 10 до 16 мм;

– количество достоверных данных составляет в среднем от 80 до 90% (возрастает до 99,4% – при интервале обновления 1 ч и более).

КАПС позволяет создавать системы мониторинга различной структуры, исходя из индивидуальных требований заказчика с использованием модулей НВУ – навигационного вычислительного устройства разработки.



- ВЧ-сигнал
- RS-422
- Ethernet

Структурная схема применения комплекта аппаратно-программных средств в системе мониторинга деформаций и смещений объектов инфраструктуры

Применение НВУ и линий связи Ethernet позволяет создать разветвленную сеть мониторинга с использованием как внешней, так и собственной (МПГНСС-2) базовой станции приема радиосигналов.

На структурной схеме не показана система электропитания гарантированного качества (опция).

Дополнительную информацию по вопросам, касающимся комплекта аппаратно-программных средств систем мониторинга деформаций и смещений объектов инфраструктуры с использованием навигационного оборудования ГНСС ГЛОНАСС/GPS можно получить, связавшись с представителями ООО «3Д спутниковая навигация»:

тел. +7 (812) 336-38-79, +7 (921) 371-14-67;

e-mail: trdom@mail.ru.

Сайт: www.3dsatnav.ru.