

## **Точность трансформирования координат и высот относительно международной общеземной системы отсчёта ITRS в реализации ITRF2005 на эпоху 23.04.2008, используемой в ССТП РБ**

До создания национальной гравиметрической модели высот квазигеоида трансформирование геодезических высот, определенных с помощью GNSS-технологий, в нормальные высоты в Балтийской системе высот 1977 года, выполняется с использованием модели EGM 2008. Погрешность трансформирования с использованием данной модели оценивается величинами от  $\pm 5$  см до  $\pm 20$  см, в зависимости от региона Беларуси. На территории г. Минска и его окрестностей в результате создания локальной модели высот квазигеоида обеспечивается точность трансформирования высот  $\pm 3$  см. Точность трансформирования координат из ITRS в СК63 составляет до  $\pm 7$  см, что обусловлено внутренними деформациями государственной сети в системе отсчета координат 1942 года и заявленной точностью позиционирования в режиме реального времени от постоянно действующих пунктов (ПДП) спутниковой системы точного позиционирования (ССТП) Республики Беларусь  $\pm 2$  см. При трансформировании координат из общеземной системы отсчета в местные системы координат населенных пунктов Республики Беларусь (МСК) погрешности такого трансформирования обусловлены деформациями городской геодезической сети и заявленной точностью позиционирования в режиме реального времени от ПДП ССТП Республики Беларусь.

Смотри таблицу ниже.

Точность трансформирования координат и высот относительно международной общеземной системы отсчёта ITRS в реализации ITRF2005 на эпоху 23.04.2008, используемой в ССТП РБ

Продукты ССТП РБ		Формат передачи данных	Параметры преобразования Гельмерта <sup>1</sup>	Матрица преобразования NTv2 <sup>2</sup>	Параметры связи (ключ перехода)	Точность трансформирования координат, см			Точность трансформирования нормальных высот, см	
						СК - 95 РБ	СК-42 (СК-63)	МСК	Модель высот квазигеоида	
									EGM2008	EGM08_BEL15 <sup>3</sup>
Режим постобработки	ССТП РБ – статистика	RINEX2	+	–	–	< 0.5			≤ 20*	±3** – ±20
			+	–	+			≤ 2-10		
			–	+	–			≤ 7		
			–	+	+			≤ 12		
Режим реального	ССТП РБ – RTK	RTSM3.x	+	–	–	< 0.5			≤ 20*	±3** – ±20
			+	–	+			≤ 2-10		
			–	Корректная технология отсутствует						

1) – параметры ортогонального преобразования Гельмерта, утвержденные Постановлением №14-4 коллегии Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 24 июля 2009 года.

2) – матрица преобразования пространственных данных, утвержденная Приказом №288 Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 12 сентября 2011 года.

3) – уточненная модель высот квазигеоида EGM2008, используемая в геодезическом калькуляторе.

\*) – для всей территории Республики Беларусь, при условии получения геодезической высоты на уровне точности ≤ 5 см.

\*\*\*) – для территории г. Минска и его окрестностей (от 53° 37,5' до 54° 05' северной широты и от 27° 10' до 28° 00' восточной долготы), при условии получения геодезической высоты на уровне точности ≤ 1 см.