

Упоминания про ITRS/ITRF в российской нормативной базе в иерархически-хронологическом порядке
(экспертная оценка)

Таблица - Упоминания про ITRS/ITRF в российской нормативной базе в иерархически-хронологическом порядке

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
Законы			
2024.08.08	<p align="center">Статья 7. Системы координат, государственная система высот и государственная гравиметрическая система</p> <p>1. Геодезические и картографические работы выполняются с использованием государственных, местных, локальных и международных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы.</p> <p>2. Государственные системы координат, государственная система высот и государственная гравиметрическая система устанавливаются Правительством Российской Федерации.</p> <p>3. Порядок установления местных систем координат определяется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии.</p> <p>4. Локальные системы координат могут устанавливаться и использоваться заинтересованными лицами самостоятельно, в том числе для выполнения геодезических и картографических работ при осуществлении градостроительной деятельности.</p> <p>5. К международным системам координат относятся системы координат, использование которых предусмотрено международными договорами Российской Федерации, и системы координат зарубежных спутниковых навигационных систем.</p> <p>6. Определение параметров фигуры и гравитационного поля Земли, иных параметров, необходимых для установления государственной системы координат, используемой при выполнении геодезических и картографических работ на территории Российской Федерации, государственной системы высот, государственной гравиметрической системы, и параметров перехода между указанной государственной системой координат и местными и международными системами координат осуществляется публично-правовой компанией. (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 N 449-ФЗ).</p>	<p>ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ с последними изменениями в ред. федерального закона №317-ФЗ от 08.08.2024:</p>	<p>1. ФЗ регулирует отношения, возникающие при осуществлении геодезической и картографической деятельности (ст.1).</p> <p>2. ITRS упоминается как международная система координат, использование которой предусмотрено международными договорами Российской Федерации.</p>

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	<p>7. Определение параметров фигуры и гравитационного поля Земли, необходимых для установления государственной системы координат, используемой в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов, решения задач в сфере навигационной деятельности и задач в области обороны Российской Федерации, и параметров перехода между указанной государственной системой координат и международными системами координат осуществляется федеральным государственным учреждением, подведомственным федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в области обороны.</p>		
Международные правовые акты			
1994	<p>ITRS/ITRF были рекомендованы ИКАО в Руководстве по WGS-84 для использования в геодезической съёмке зон, представляющих интерес для аэронавигации, при недостаточной точности Мировой геодезической системы WGS-84, принятой в международной гражданской авиации в качестве стандартной.</p>	<p>Руководство по Всемирной геодезической системе WGS-84. <Первое издание – не позже 1994 г.> Второе издание – 2002 г. Международная организация гражданской авиации.</p>	<p>1. В конце XX века РФ добилась в ИКАО признания того, что система координат ПЗ-90 может быть использована наравне с WGS-84. 2. Руководство для всех стран – участниц ИКАО, включая РФ, имеет рекомендательный характер.</p>
Постановления Правительства			
2016	<p>6. Министерству обороны Российской Федерации обеспечить ... размещение параметров перехода между общеземной геоцентрической системой координат "Параметры Земли 1990 года" (ПЗ-90.11) и международными системами координат на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p>	<p>Постановление Правительства РФ от 24.11.2016 №1240 «Об установлении государственных систем координат,</p>	<p>ITRS отнесена к международной системе координат в силу ст.7, п.5 ФЗ №431-ФЗ.</p>

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	7. Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии обеспечить размещение параметров перехода между геодезической системой координат 2011 года (ГСК-2011) и международными системами координат на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	государственной системы высот и государственной гравиметрической системы».	
Национальные стандарты (ГОСТы)			
2010	<p>5 Пространственные шкалы измерений</p> <p>Местоположение (позиция), взаиморасположение, направление и ориентация объектов в пространстве могут быть описаны только комплексом определений, реализующих метод координат, т.е. способом определять положение точки (местонахождения объекта - навигационной аппаратуры потребителя) с помощью чисел или других символов, присущих выбранной системе координат. Однако несмотря на то, что координаты - это величины, совокупности координат точек в пространстве не относятся к величинам, так как их невозможно сопоставить по обязательному для величин признаку одномерного упорядочения по возрастанию (больше или меньше). Поэтому совокупность координат точки в пространстве представляет собой обозначение проявления (значения) качественного измеряемого свойства - местоположения. Для измерения этих свойств должны быть установлены (стандартизованы) спецификации соответствующих конкретных пространственных многомерных шкал измерений - систем координат.</p> <p>В таблице 2 представлены сведения о такого рода шкалах измерений, используемых в ГЛОНАСС, и их реализациях в виде эталонов. При этом в соответствии с системой обеспечения единства измерений конкретные системы координат интерпретируют как спецификации соответствующих шкал измерений, координатные основы - как эталоны; а реперы, опорные пункты (кварзы, геодезические знаки, ККС) - как материальные меры направления и позиционирования (местоположения) объектов в пространстве.</p>	ГОСТ Р 8.699-2010. Величины, единицы, шкалы измерений, используемые в глобальной навигационной спутниковой системе. Издание официальное. Москва. Стандартинформ. 2010.	ITRS/ITRF включены в метрологическую эталонную базу ГЛОНАСС

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий																
	<p>Таблица 2 — Шкалы местоположения, взаиморасположения, направления и ориентации объектов в пространстве</p> <table border="1" data-bbox="264 268 1368 799"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="264 268 965 336">Шкала</th> <th data-bbox="965 268 1167 336" rowspan="2">Способ идентификации в системе координат</th> <th data-bbox="1167 268 1368 336" rowspan="2">Опорный (исходный) эталон, воспроизводящий шкалу</th> </tr> <tr> <th data-bbox="264 336 454 437">Наименование</th> <th data-bbox="454 336 562 437">Обозначение</th> <th data-bbox="562 336 763 437">Определение</th> <th data-bbox="763 336 965 437">Примечание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 437 454 799">Международная земная опорная система координат (International Terrestrial Reference System)</td> <td data-bbox="454 437 562 799">ITRS</td> <td data-bbox="562 437 763 799">Трёхмерная прямоугольная (декартова) система координат с началом в центре масс Земли и основной плоскостью, перпендикулярной к геоцентрическому направлению на условное международное начало, с координатами среднего полюса Земли на эпоху 984.0</td> <td data-bbox="763 437 965 799">Спецификация ITRS представлена в документе Международной службы вращения Земли (IERS) «IERS Conventions 2003» [4], содержащем каталог координат совокупности опорных станций на Земле ITRF и порядок их текущего уточнения</td> <td data-bbox="965 437 1167 799">Абсцисса x, ордината y, аппликата z</td> <td data-bbox="1167 437 1368 799">Опорным (исходным) эталоном шкалы местоположения (позиции) на Земле, векторов скорости и ускорения относительно Земли является совокупность пространственных реперов (мер) местоположения на Земле — опорных станций, представленных в ICRF с приписанными декартовыми координатами</td> </tr> </tbody> </table>	Шкала				Способ идентификации в системе координат	Опорный (исходный) эталон, воспроизводящий шкалу	Наименование	Обозначение	Определение	Примечание	Международная земная опорная система координат (International Terrestrial Reference System)	ITRS	Трёхмерная прямоугольная (декартова) система координат с началом в центре масс Земли и основной плоскостью, перпендикулярной к геоцентрическому направлению на условное международное начало, с координатами среднего полюса Земли на эпоху 984.0	Спецификация ITRS представлена в документе Международной службы вращения Земли (IERS) «IERS Conventions 2003» [4], содержащем каталог координат совокупности опорных станций на Земле ITRF и порядок их текущего уточнения	Абсцисса x , ордината y , аппликата z	Опорным (исходным) эталоном шкалы местоположения (позиции) на Земле, векторов скорости и ускорения относительно Земли является совокупность пространственных реперов (мер) местоположения на Земле — опорных станций, представленных в ICRF с приписанными декартовыми координатами		
Шкала				Способ идентификации в системе координат	Опорный (исходный) эталон, воспроизводящий шкалу														
Наименование	Обозначение	Определение	Примечание																
Международная земная опорная система координат (International Terrestrial Reference System)	ITRS	Трёхмерная прямоугольная (декартова) система координат с началом в центре масс Земли и основной плоскостью, перпендикулярной к геоцентрическому направлению на условное международное начало, с координатами среднего полюса Земли на эпоху 984.0	Спецификация ITRS представлена в документе Международной службы вращения Земли (IERS) «IERS Conventions 2003» [4], содержащем каталог координат совокупности опорных станций на Земле ITRF и порядок их текущего уточнения	Абсцисса x , ордината y , аппликата z	Опорным (исходным) эталоном шкалы местоположения (позиции) на Земле, векторов скорости и ускорения относительно Земли является совокупность пространственных реперов (мер) местоположения на Земле — опорных станций, представленных в ICRF с приписанными декартовыми координатами														
2021	<p>4 Сокращения и обозначения ... ITRF – Международная земная (геодезическая) отсчетная основа - реализация системы координат ITRS сетью опорных пунктов на Земле (International Terrestrial Reference Frame). ... 6 Проектирование аэрофототопографической съёмки 6.1 Технический проект на выполнение работ по аэрофототопографической съёмке ... 6.1.13 В разделе «Характеристика топографо-геодезической изученности» приводится количество и схема обеспечения района пунктами ГГС в том числе ФАГС, ВГС, СГС, пунктами IGS, и пунктами государственной нивелирной сети, их состояние (по имеющимся сведениям), системы координат и высот, в которых они представлены, наличие постоянных дифференциальных станций (погрешности и происхождение координат в государственной системе координат (ГСК) или ITRF). ...</p>	ГОСТ Р 59562-2021. Съёмка аэрофототопографическая. Технические требования. Издание официальное. Москва. Стандартинформ. 2021.	1. Координаты пунктов IGS вычисляются международной службой IERS в системе ITRF на текущую эпоху. 2. Для аэрофототопографической съёмки ITRF используется наравне с ГСК-2011																

8 Требования к геодезическому обеспечению

8.1 Содержание работ по геодезическому обеспечению. Общие требования

...

8.1.7 Координаты и высоты пунктов съёмочного обоснования вычисляют в принятой в Российской Федерации государственной системе координат (ГСК) и/или, когда это необходимо, в системе координат ITRF, а также в местной системе координат (уточняется в ТЗ) и в Балтийской системе высот 1977 года, если результаты аэрофототопографической съёмки должны представляться в местной системе координат. Какие-либо другие системы координат и высот могут быть применены только, если это указано в ТЗ. Применение системы координат ITRF допускается при выполнении спутниковых определений методом PPP (см. 8.2.3) или в случаях, когда для исходных пунктов не известны координаты в системе координат ГСК, но известны координаты в системе координат ITRF. Выполнение последующего преобразования полученных геодезических координат в геодезические координаты государственной системы координат ГСК является необходимым, если требуется определять координаты точек границ и контуров объектов недвижимости с СКП не более 10 или 20 см. Во всех прочих случаях различие систем координат ГСК-2011 и ITRF допускается пренебречь.

П р и м е ч а н и е – Учитывая пренебрегаемо малое различие систем координат ГСК-2011 и ITRF в изложенных ниже положениях, в равной мере относящихся к обоим системам координат, указывается только государственная система координат.

...

8.2 Требования к созданию съёмочной геодезической сети

...

8.2.3 Координаты точек съёмочной геодезической сети (базовых станций) в системе координат ГСК или ITRF должны быть получены в результате спутниковых измерений, выполненных одним из следующих методов:

- 1) Спутниковые измерения статическим методом в течение не менее 4 ч относительно постоянно действующих дифференциальных станций, пунктов ФАГС, IGS, ВГС при условии, когда в радиусе до 100 км имеется один или более таких пунктов с известными геодезическими координатами в системе координат ГСК или ITRF.
- 2) Спутниковые измерения статическим методом в течение гринвичских суток (от полуночи до полуночи на Гринвиче) относительно пунктов постоянно

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	<p>действующих дифференциальных станций, пунктов ФАГС, IGS, ВГС при условии, когда в радиусе от 100 км до 500 км имеются один или более таких пунктов с известными геодезическими координатами в системе координат ГСК или ITRF.</p> <p>3) Спутниковые определения методом PPP в течение не менее 6 ч, если в радиусе до 500 км отсутствуют постоянно действующие дифференциальные станции, пункты ФАГС, IGS, ВГС с известными геодезическими координатами в системе координат ГСК или ITRF, или обстоятельства препятствуют их использованию.</p> <p>...</p> <p>8.2.10 В техническом отчете должны быть отражены следующие результаты работ по созданию съемочной геодезической сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) результаты обследования; 2) перечень пунктов ГГС, IGS и постоянно действующих дифференциальных станций с координатами в ГСК или ITRF, используемых в качестве геодезической основы; <p>...</p> <p>8.4 Преобразование координат в требуемую систему координат и систему высот</p> <p>...</p> <p>8.4.5 В общем случае, когда цифровая карта высот квазигеоида представлена в системе координат ГСК или пренебрегаемо отличной от нее системе координат ITRF, но не позволяет перейти непосредственно к Балтийской системе нормальных высот, вычисления локальных параметров преобразования координат из системы координат ГСК в референционную систему координат МСК следует выполнять в следующем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение высоты квазигеоида ζ на пунктах ГГС и нивелирной сети относительно общего земного эллипсоида ГСК 2011 или ITRF с использованием имеющейся цифровой карты высот квазигеоида (геоида); 2) вычисление высот квазигеоида ζ_0 на пунктах ГГС и нивелирной сети относительно эллипсоида системы координат ГСК или ITRF, соответствующих Балтийской системе высот <p>по формуле</p> $\zeta_0 = HO - HK \gamma; (4)$		

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	<p>где $H_N \gamma$ – нормальная высота пункта в Балтийской системе высот из каталога, H_O – геодезическая высота пункта, полученная в результате спутниковых измерений;</p> <p>...</p> <p>8.4.6 Переход от координат точек (базовых станций, опознаков и координат точек фотографирования) в системе координат ГСК или ITRF к геодезическим координатам в референцной системе координат МСК осуществляют с использованием полученных семи локальных элементов преобразования. Вычисление плоских прямоугольных координат X, Y в картографической проекции выполняют по формулам проекции Гаусса-Крюгера или равноугольной поперечной цилиндрической проекции Меркатора с использованием характерных для данной МСК параметров. Переход от геодезических высот H к нормальным высотам $H_N \gamma$ в Балтийской системе высот осуществляют по формуле:</p> $H_N \gamma = H - \zeta' - \Delta\zeta, (7)$ <p>где ζ' – значение высоты квазигеоида (геоида) для данной точки, определенное по цифровой карте высот квазигеоида (геоида) по геодезическим координатам в системе координат ГСК;</p> <p>$\Delta\zeta$ – вычисленное по формуле (5) среднее расхождение высот квазигеоида на пунктах ГГС и нивелирной сети.</p> <p>...</p> <p>9.2 Фотограмметрические работы</p> <p>9.2.1 Исходными материалами и данными для выполнения фотограмметрических работ являются:</p> <p>...</p> <p>– элементы трансформирования координат из системы координат ITRF в требуемую систему координат и параметры картографической проекции местной системы координат, (если результаты работ представляют в МСК);</p> <p>...</p> <p>9.4 Обработка данных воздушного лазерного сканирования и создание ЦМР</p> <p>...</p> <p>9.4.4 С использованием полученных параметров калибровки и ГНСС/ИИУ измерений выполняют обработку «сырых» лидарных данных и формирование файлов ТЛО, в которых точки лазерных отражений представлены в системах</p>		

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	<p>координат ГСК или ITRF (координаты в картографической проекции Гаусса-Крюгера и геодезические высоты).</p> <p>...</p> <p>9.4.9 Точность сформированной цифровой модели рельефа проверяют по всем опорным и контрольным точкам, координаты которых определены в результате выполнения работ по геодезическому обеспечению, а также по дополнительным контрольным точкам из каталога точек фотограмметрического сгущения, выбранных оператором и измеренных вручную при выполнении фототриангуляции, если параметры аэрофотосъемки отвечают требованиям стереотопографической съемки рельефа. Координаты опорных и контрольных точек должны быть представлены в той же системе координат, что и ТЛО (ГСК или ITRF).</p> <p>...</p> <p>12 Перечень выходных материалов и документов</p> <p>По завершении работ по созданию карты (плана) объекта аэрофототопографической съемки представляют следующие материалы и документы:</p> <p>...</p> <p>2) материалы по геодезическому обеспечению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – каталоги координат пунктов съемочной сети (базовых станций) в системе координат ITRF и требуемой системе координат и высот; – каталоги координат опорных и контрольных точек в системе координат ITRF и требуемой системе координат и высот; 		
2024	<p>3.1.10. Примечания... 2. В настоящем стандарте класс (UML) GeodeticReferenceFrame включает как современные земные геоцентрические СК (WGS 84, ITRF разных версий, ПЗ-90, ГСК-2011), так и классические геодезические СК: СК-42, СК-95.</p> <p>3.1.75. Примечание - Эпоха статической системы координат определяет некоторую статическую геодезическую СК, которая получена как реализация динамической СК на определенную дату. Так, например, координаты пунктов в ГСК-2011 получены из обработки измерений за полные 2010-2011 годы в системе опорных пунктов ITRF2008, приведенных на эпоху 2011.0.</p> <p>Приложение Б (справочное)...</p> <p>Пространственно-временные системы отсчета являются основными поддерживаемыми элементами космической геодезии и астрометрии, в которых</p>	<p>ГОСТ Р 70846.16-2024. Национальная система пространственных данных. Пространственная привязка. Системы координат (ISO 19111:2019, NEQ). Издание официальное. Москва. Российский институт стандартизации. 2025.</p>	<p>ITRS/ITRF являются для ГСК-2011, согласно ГОСТ Р 8.699-2010, соответственно, шкалой местоположения и опорным эталоном.</p>

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
	<p>можно измерять изменения пространственных положений. В геодезии они называются системами координат, для Земли — земной системой координат (reference system). Принципы идеальной СК (reference system) воплощаются через конкретную реализацию СК (reference frame). В геодезической науке для универсального определения положения точек на Земле применяется Международная земная СК ITRS. Она существует в виде нескольких реализаций, называемых ITRF;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Когда СК описывает положение геодезических пунктов на Земле глобально в среднем, учет взаимного перемещения отдельных тектонических плит (хотя и медленно, несколько сантиметров в год) приводит к медленному изменению координат точек и внутри одной плиты. Примеры включают реализации ITRF системы ITRS, используемые в ГНСС, таким как WGS 84 в GPS, ПЗ-90 в ГЛОНАСС и т. д.; ✓ Для практического применения на ограниченной территории динамическая СК не всегда удобна. Пользователи предпочитают, чтобы координаты точек на обширных стабильных участках тектонических плит были практически постоянными. Региональные и национальные СК могут быть определены как привязанные к местной тектонической плите, при этом их определение задается версией ITRF на выбранную эпоху СК, когда они совпадают. Из-за смещения тектонической плиты, к которой привязана фиксированная плита, связь между глобальной СК и региональной/национальной СК (на текущей плите) будет медленно меняться со временем. Преобразование между глобальной и такой СК содержит зависимость от времени; ✓ национальная СК для геодезии может быть определена относительно одной из международных земных СК и может совпадать с ITRF в некоторую определенную эпоху СК. Поскольку национальная СК имеет свою собственную СК и не наследует ITRF, она задается как основная базовая СК, а не производная СК. Национальная СК может быть связана с ITRF через преобразование координат». 		

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
Международные стандарты			
2019	См. ГОСТ Р 70846.16-2024.	ISO 19111. Third edition. 2019-01. Geographic information - Referencing by coordinates. Information géographique - Système de références par coordonnées.	
2020	<p>Содержание Предисловие Введение Сфера применения Нормативные ссылки 1 Термины и определения 2 Символы и их сокращения 3 ITRS: обзор 4 Реализации ITRS 6.1 Описание реализации ITRS 6.2 Классификация реализаций 6.2.1 Общие сведения 6.2.2 Первичные реализации ITRS 6.2.3 Вторичные реализации ITRS 6.3 Типы ITRF 6.3.1 Общие сведения 6.3.2 ITRF наземного базирования. 6.3.3 ITRF спутникового орбитального базирования 6.4 Методы вторичной реализации ITRS 7 Согласованность вторичной реализации ITRS Приложение А (нормативное) Методы местоопределения в реализации ITRS Приложение В (информационное) Описание ITRS и ITRF Приложение С (информационное) Основные отсчетные основы, согласованные с первичными и вторичными реализациями ITRS</p>	ISO 19161-1. First edition. 2020-01. Geographic information - Geodetic references - Part 1: International terrestrial reference system (ITRS). Information géographique - Références géodésiques - Partie 1: Système international de référence terrestre (ITRS)	Стандарт ISO 19161-1 переведён ИТПЗ РАН на русский язык и в 2025 г. отправлен на регистрацию в Росстандарт.

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
Отраслевые нормативные документы			
Гражданская авиация			
2003.04.04	<p>2. Системы координат, в которых производится геодезическая съемка</p> <p>2.1. Для создания опорной сети используется Международная земная опорная система координат – ITRF.</p> <p>2.2. Координаты аэронавигационных данных ориентиров определяются относительно пунктов опорной сети.</p> <p>2.3. Для геодезической съемки аэронавигационных данных ориентиров на аэродромах и воздушных трассах используются системы координат ITRF, WGS-84 и ПЗ-90. Учитывая совпадение систем координат ITRF и WGS-84, в дальнейшем используется одно наименование – система координат WGS-84, которая принята и широко используется в документах ИКАО и гражданской авиации России и других государств.</p> <p>2.4. Для преобразования координат из системы координат WGS-84 в систему координат ПЗ-90 следует использовать формулу (ГОСТ Р № 51794-2001г. «Системы координат. Методы преобразования координат определяемых точек». Приказ Госстандарта Российской Федерации №327-СТ от 9.08.2001г.).</p>	<p>Методические рекомендации по проведению геодезической съемки АНО на гражданских аэродромах и воздушных трассах России (введены в действие распоряжением Минтранса России от 04.04.2003 №КР-14-р).</p>	
2011.07.04	<p>3. Для целей геодезической съёмки аэронавигационных ориентиров и препятствий на вертодромах и посадочных площадках Российской Федерации рекомендуется использовать уточнённую версию государственной геоцентрической системы координат ... ПЗ-90.02, ... систему координат WGS-84, ... систему координат ITRS. Практическим воплощением ITRS является ITRF.</p>	<p>Методические рекомендации по проведению геодезической съёмки аэронавигационных ориентиров и препятствий в общеземных системах координат на вертодромах и посадочных площадках Российской Федерации» (введены в действие распоряжением Минтранса России от 04.07.2011 №ИЛ-70-р).</p>	

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
2012.01.10	3. Для целей геодезической съёмки аэронавигационных ориентиров и препятствий на аэродромах Российской Федерации, обеспечивающих неточные заходы на посадку (далее – геодезическая съёмка), рекомендуется использовать ... систему координат ПЗ-90.02, ... систему координат WGS-84), ... систему координат ITRS. Практическим воплощением ITRS является ... ITRF.	Методические рекомендации по проведению геодезической съёмки аэронавигационных ориентиров и препятствий в общеземных системах координат на аэродромах Российской Федерации, обеспечивающих неточные заходы на посадку» (введены в действие распоряжением Минтранса России от 10.01.2012 №ИЛ-1-р).	
Железнодорожный транспорт			
2015.06.17	ITRF2008 рекомендовано принимать за основу при создании местной железнодорожной системы координат. При этом геодезическую привязку базовых станций (БС) рекомендовано осуществлять к пунктам высокоточных спутниковых сетей (ФАГС, ВГС, IGS или др.), определенных в ITRF2008 с использованием СПО типа BERNESE, GIPSY или GAMIT. Доступ к измерительной спутниковой информации с исходных пунктов рекомендовано осуществлять по каналам Интернет по адресу http://igs.cb.jpl.nasa.gov , а к координатам исходных пунктов также по каналам Интернет с сетевого ресурса IGS по адресу: http://itrf.ensg.ign.ru	Свод правил СП 233.1326000.2015. Инфраструктура железнодорожного транспорта. Высокоточная координатная система. Утверждён Приказом Минтранса России №191 от 17.06.2015.	
Росатом			
2013	Сеть GPS/ГЛОНАСС на геодинимическом полигоне на площадке строительства и эксплуатации АЭС должна содержать пункты постоянного наблюдения, привязанные к ближайшим пунктам постоянного наблюдения (ФАГС, ВГС, СГС-1 или IGS).	Свод правил СП 151.13330.2012. Инженерные изыскания для размещения, проектирования и	1. Координаты пунктов IGS вычисляются международной службой IERS в системе ITRF на текущую эпоху.

Дата	Упоминание про ITRS/ITRF	Источник	Комментарий
		строительства АЭС. Часть II. Инженерные изыскания для разработки проектной и рабочей документации и сопровождения строительства. М. 2013	

Главный специалист ИТПЗ РАН

В.С. Вдовин

10.07.2025