МНЕНИЕ МСЭ-R 99-1[[1]](#footnote-1)\*

Шкала времени, основанная на хронометрировании пульсаров

(2003-2017)

7-я Исследовательская комиссия по радиосвязи МСЭ,

учитывая,

*a)* что наблюдения одинарных и двойных радиопульсаров важны для астрофизики, а также для высокоточного хранения времени;

*b)* что из более чем 1000 пульсаров, наблюдаемых на текущий момент, существуют пульсары, имеющие очень стабильные периоды спинового и орбитального вращения, в особенности миллисекундные пульсары;

*c)* что увеличение с течением времени периода истинного спинового вращения большинства пульсаров хорошо известно, и в некоторых случаях составляет лишь 10–21 с/с;

*d)* что время прихода (TOA) импульсов пульсаров в барицентр солнечной системы измеряется с использованием современных методов с точностью порядка 100 нс и выше;

*e)* что наблюдения в целях хронометрирования нескольких миллисекундных пульсаров в течение протяженных периодов времени показали квазибелый шум ТОА со среднеквадратическим уровнем ниже 2 мкс, как отражено в Отчете МСЭ-R RA.2099-1;

*f)* что сроки жизни пульсаров составляют несколько миллионов лет и они обеспечивают общий эталон времени для всех наземных наблюдателей;

*g)* что полоса радиочастот 1400–1427 Гц распределена для радиоастрономических наблюдений (п. **5.340** Регламента радиосвязи) и эта полоса обеспечивает оптимальное отношение сигнал-шум для измерений в целях хронометрирования пульсаров,

придерживается мнения,

1 что следует поощрять долговременный мониторинг для целей хронометрирования очень стабильных эталонных пульсаров, таких как J1600-3053, J17130747, J1744-1134 и B1909-374 и, возможно, других, перечисленных в Отчете МСЭ-R RA.2099-1, который выполняется с использованием крупнейших радиотелескопов;

2 что документацию по антенне и приемной системе, включая измерения соответствующих задержек, а также необработанные данные следует делать общедоступными, с тем чтобы обеспечить возможность создания, объединения и анализа наборов данных за длительный период времени, охватывающих несколько платформ и эпох;

3 что следует создать шкалу времени на основе эталонных пульсаров для обеспечения новой шкалы астрономического времени, характеризующейся высокой долговременной стабильностью.

1. \* Настоящее Мнение следует довести до сведения Международного астрономического союза (МАС), Международного радиотехнического союза (МРТС) и Консультативного комитета по времени и частот (ККВЧ). [↑](#footnote-ref-1)