

Измерение параметров движения Земли в эксперименте с геостационарным спутником

Штырков Е.И.

КФТИ, Казань, sht@hitv.ru

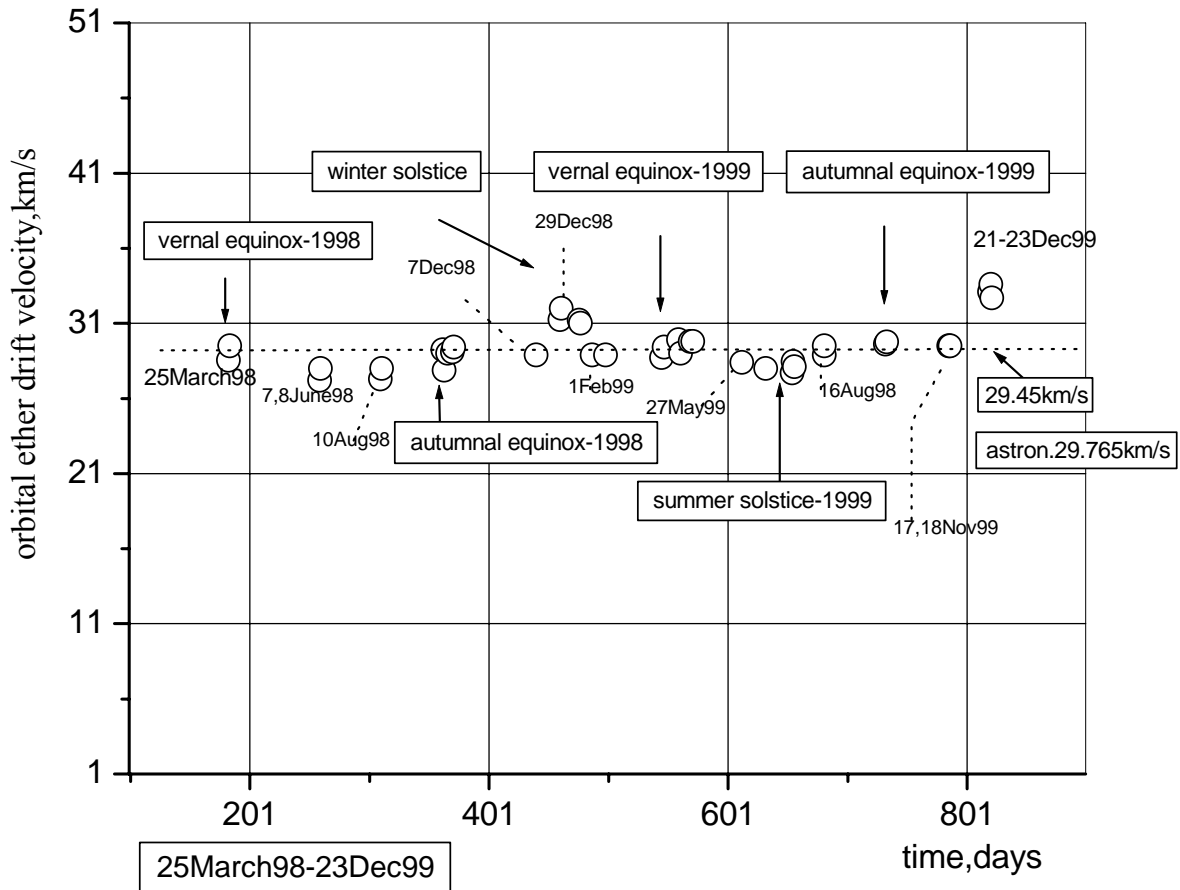
Ранее в многочисленных экспериментальных попытках обнаружить эфирный ветер, вызванный движением Земли в пространстве, практически не учитывалось увлечение светонесущей среды (эфира) Землей и его экранировка самим прибором, что и приводило к получению отрицательного результата.

В данной работе приводятся результаты эксперимента, выполненного при учете возможности такого увлечения и экранировки. При трекинге спутника Intelsat704 в течение трех лет было исследовано влияние аберрации, вызываемой эфирным ветром, на поведение азимута и высоты спутника. Теоретически была установлена их связь с орбитальной и галактической компонентами движения Земли

$$\alpha_{obs} \sin \vartheta = q \left[\beta_{orb} \sqrt{1 - (\sin \varepsilon \cos \gamma)^2} - p \sin(\gamma - \alpha_{apx}) \right],$$

где α_{obs} и ϑ экспериментально измеряемые в определенные дни года значения амплитуды и сдвига осциллирующей части азимута, β_{orb} и p углы аберрации, непосредственно связанные с орбитальной и галактической компонентами скорости ветра, q - коэффициент связи между азимутом и координатами спутника и телескопа, ε - угол между осями Земли и эклиптики, α_{apx} - прямое восхождение апекса Солнца, а γ - фаза годового движения Земли по орбите, отсчитываемая от начала тропического года (00:00:00 GMT 23 сентября).

Было обнаружено, что полученное в данном эксперименте среднегодовое значение орбитальной компоненты эфирного ветра (29.4 км/сек) практически совпадает с известным в астрономии значением орбитальной скорости Земли (29.765 км/сек). Из эксперимента также были найдены параметры галактического движения такие, как прямое восхождение апекса Солнца $269,99^\circ$ (известное в астрономии $269,75^\circ$), его склонение 89.5° и скорость Солнечной системы 550 км/сек. На рисунке показана динамика сезонного поведения скорости эфирного ветра за период 25 марта 1998 - 23 декабря 1999 гг. Как видно, оно совпадает с поведением орбитальной скорости Земли, т.е. скорость увеличивается в перигелии (период зимнего солнцестояния) и минимальна в афелии (летом). Это так же является подтверждением правильности полученных результатов. Поскольку аберрация не зависит от пройденного электромагнитной волной расстояния, а требуется только наличие эфирного ветра в любой части пути от источника до наблюдателя, то полученные близкие значения скоростей эфирного ветра и Земли свидетельствует о том, что толщина переходного слоя увлеченного Землей эфира по крайней мере меньше расстояния до спутника (приблизительно 35000 км).



Полученные значения параметров движения Земли доказывают, что скорость Земли *принципиально может быть измерена* прибором, в котором источник излучения (геостационарный спутник) и приемник (антенна радиотелескопа) *неподвижны относительно друг друга и самой лаборатории* (Земля).

Этот факт приводит к заключению, что постулат специальной теории относительности о независимости скорости света от движения наблюдателя требует пересмотра.