

Общая теория относительности

И. ХРИПЛОВИЧ

Немного истории

Общая теория относительности (ОТО) – современная теория тяготения, связывающая его с кривизной четырехмерного пространства–времени.

В своем, так сказать, классическом варианте теория тяготения была создана Ньютоном еще в XVII веке и до сих пор верно служит человечеству.

Статья перепечатывается из «Соросовского образовательного журнала» (№4, 1996).

Она вполне достаточна для многих, если не для большинства, задач современной астрономии, астрофизики, космонавтики. Между тем ее принципиальный внутренний недостаток был ясен еще самому Ньютону. Это теория с дальностью действия: в ней гравитационное действие одного тела на другое передается мгновенно, без запаздывания. Ньютоновская гравитация так же соотносится с общей теорией относительности, как закон Кулона – с максвелловской электродинамикой. Максвеллу удалось

изгнать дальность действия из электродинамики. В гравитации это сделал Эйнштейн.

Начать рассказ следует с замечательной работы Эйнштейна 1905 года, в которой была сформулирована специальная теория относительности и которая завершила в идейном отношении развитие классической электродинамики. У этой работы несомненно были предшественники, среди которых нельзя не упомянуть работы Лоренца и Пуанкаре. В их статьях уже содержались многие элементы



Иллюстрация В. Власова