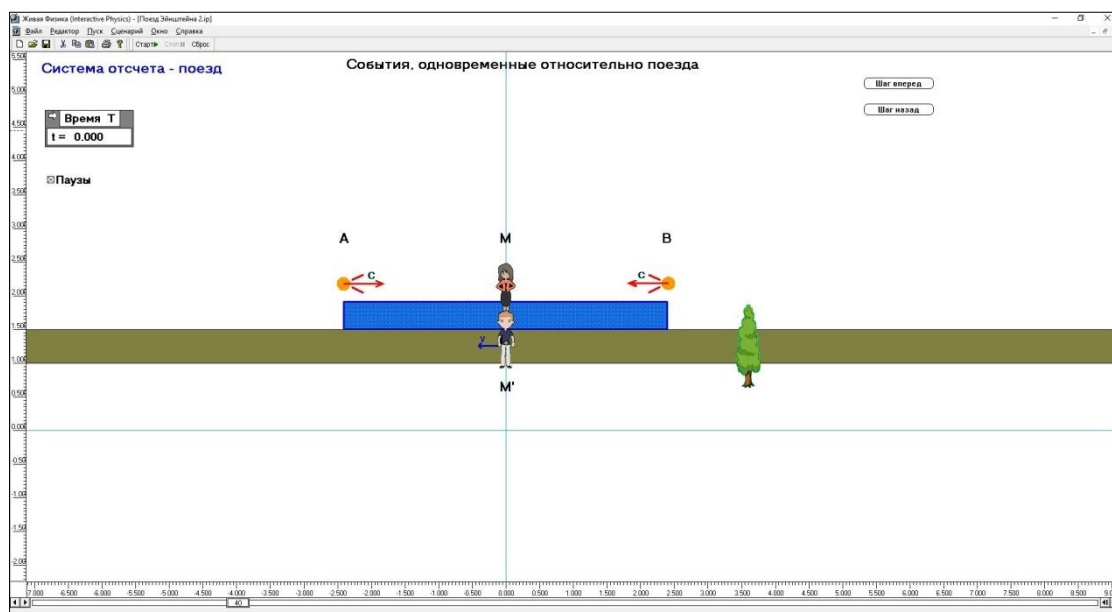


## Модель «Поезд Эйнштейна 2»



Скриншот модели в момент вспышек

### Назначение

Модель предназначена для демонстрации относительности одновременности событий в СТО.

### Технические комментарии

Скриншот модели показан на рисунке. Смоделировано движение поезда, имеющего скорость  $0,8c$  относительно полотна железной дороги. Модель показывает это движение в СО, неподвижной относительно поезда. Длина поезда в этой системе отсчета –  $4,8$  св. с. В точке М, расположенной в начале координат этой СО, размещен неподвижный наблюдатель. Второй наблюдатель помещен в начале координат СО железнодорожного полотна (точка М'). В начале эксперимента время по часам этой СО равно  $-4$  с.

В момент времени  $t = 0$  у головного и хвостового вагонов поезда (в точках А и В) происходят вспышки. Световые импульсы от вспышек движутся к наблюдателям со скоростью  $c$ . Скриншот модели в этот момент времени показан на Рис. 1.

Чекбокс «Паузы» приостанавливает работу модели в момент вспышек, а также в тот момент, когда оба импульса приходят к неподвижному наблюдателю. Кнопки «Шаг назад» и «Шаг вперед» позволяют точно настроить модель на нужный момент времени.

### Рекомендации по использованию

Эта модель является дополнением к модели «Поезд Эйнштейна». При наличии времени учитель может продемонстрировать ее, показав, что и события, происходящие одновременно в этой СО, в СО, движущейся относительно нее – перестают быть одновременными.

Обратим внимание учителя на то, что в этой модели и вспышки не те, что в модели «Поезд Эйнштейна» и поезд – тоже другой (по длине, хотя и движущийся с той же скоростью).