



Детали и элементы из проволочного пресс-материала

КОНСТРУКТОРСКИЕ БЮРО

Создан стенд для испытания приборов на воздействие импульсных линейных ускорений. Короткоствольное пороховое разгонное устройство калибром 170 мм и платформа с объектом испытаний устанавливаются посредством опор скольжения на две рельсовые направляющие: верхнюю (короткую) и нижнюю (длинную). Хвостовая часть платформы в виде поршня беззазорно входит в ствол разгонного устройства. В процессе

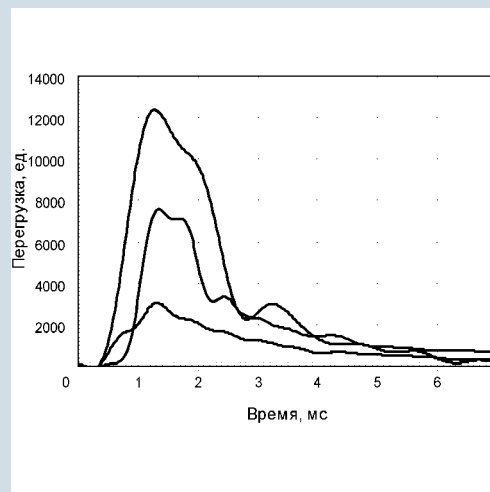
выстрела платформа перемещается по обеим направляющим, а затем тормозится на нижней направляющей с перегрузкой, не превышающей 50 ед.

Новая поршневая пневматическая ударная труба УТ-400 калибром 400 мм и длиной 15 м позволяет создавать ударные волны амплитудой 1–10 кПа и длительностью до 2,5 с, подобные по форме ударным волнам, образующимся в атмосфере при взрыве сосредоточенных за-

рядов. Большая длительность ударных волн при малых габаритах установки достигнута с помощью специального выхлопного устройства, которое компенсирует влияние окружающей атмосферы, а волновод трубы ведет себя подобно бесконечной трубе. Ударная волна создается при помощи двух вскрываемых пленочных мембран и поршня, движущегося по заданному закону под действием упругого амортизатора.



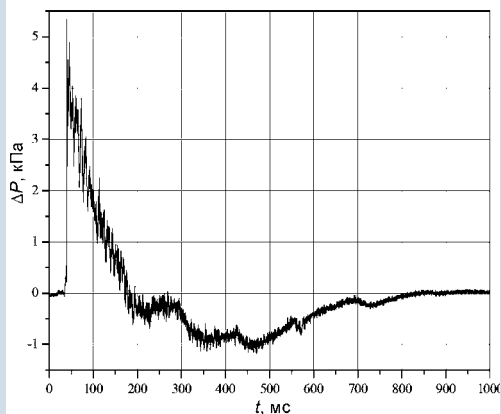
Стенд для испытания приборов на воздействие импульсных линейных ускорений



Зависимость перегрузки от времени при испытаниях объекта массой ≈ 1 кг



Ударная труба УТ-400



Зависимость давления от времени в волноводе установки

В 2005 – 2007 годах в РФЯЦ-ВНИИЭФ создана методика определения координат объекта испытаний (ОИ) в характерных точках траектории, основанная на регистрации момента срабатывания пиротехнических устройств ОИ и измерении параметров воздушных ударных (акустических) волн в расположенных на земле измерительных точках (ИТ). Метод показал

свою надежность, достаточную точность (относительная погрешность определения каждой из координат не превышает 1%), работоспособность в условиях полигона при высотах до 4500 м и уровне регистрируемого давления 0,1 Па. Практически нечувствительный к погодным условиям, малозатратный метод позволяет определять координаты при испытаниях на необорудованных

испытательных площадках и вне зависимости от взаимного расположения ОИ и ИТ.

В государственных испытаниях в ряде экспериментов методика была единственным источником данных.

Метод защищен патентом РФ № 2285890 и приоритетной справкой № 2006141894.

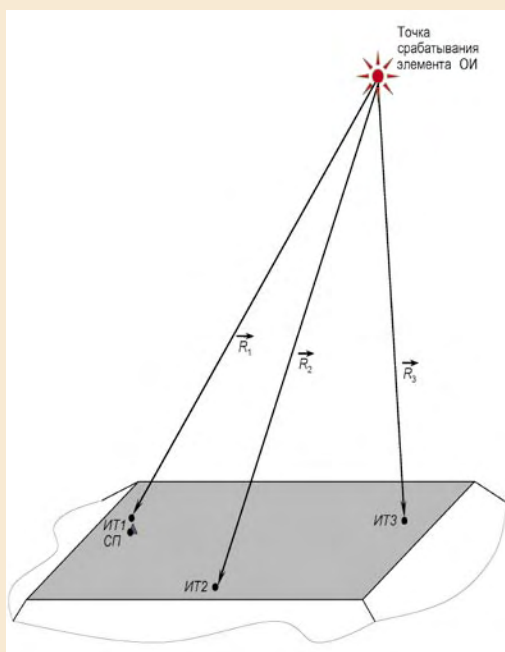
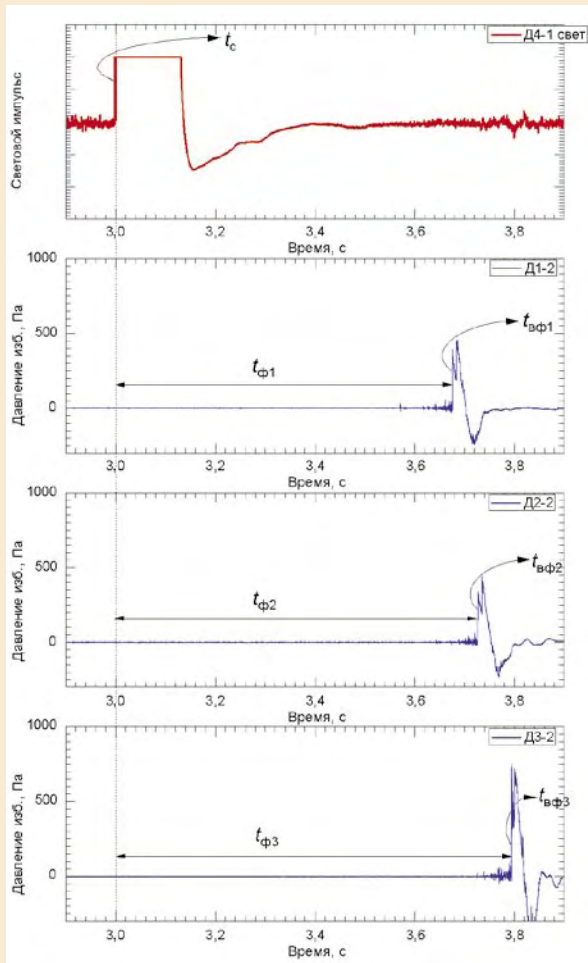


Схема постановки измерений (СП — светоприемник; ИТ1, ИТ2, ИТ3 — измерительные точки; $\vec{R}_1, \vec{R}_2, \vec{R}_3$ — векторы распространения ВУВ)



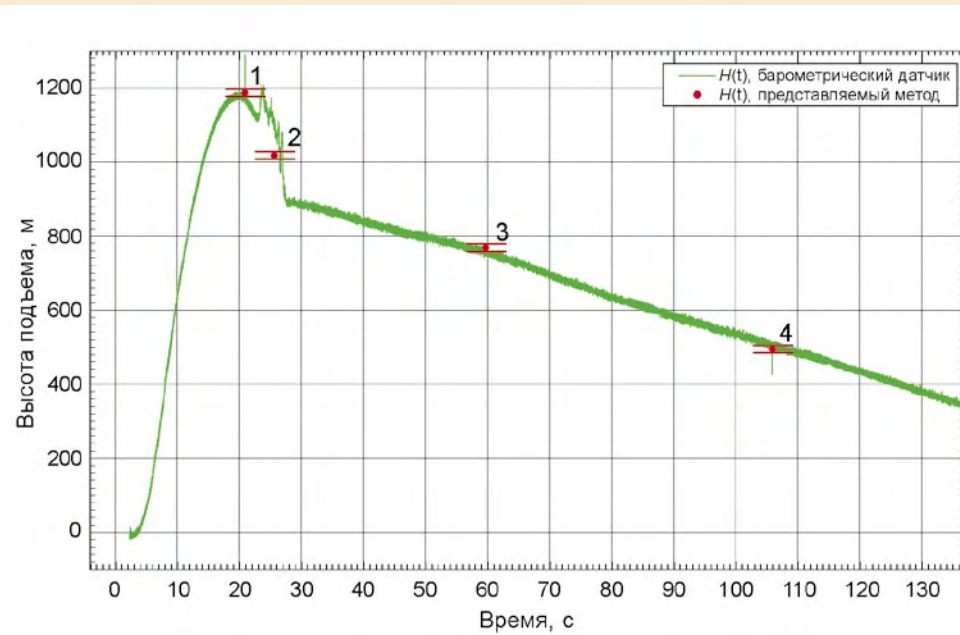
Срабатывание ОИ



Профили сигналов ИТ



Измерительная точка



Определение высоты подъема ОИ представляемым методом и барометрическим способом