

Рис. А2. Огибающие экспериментальных точек (толстые серые кривые) для приведенных в работе [А1] данных по высоте вала в сравнении с данными для взрыва HE-2 (оцифрованным по рис. 5 в работе [А4], черные кривые с точками). Нижняя кривая – профиль структурного подъема исходной поверхности.

Чтобы проверить, насколько воронка взрыва HE-2 близка к “гравитационному” режиму образования, мы сравниваем на рис. А3 безразмерные значения параметров кратеров для трех взрывов серии “Джангл” и для лабораторных экспериментов на центрифуге фирмы “Боинг” с зарядами, заглубленными на один радиус в модельный алюминий.

Интересующий нас взрыв HE-2 имеет безразмерную (“приведенную”) энергию $\rho_2 = 5.2 \times 10^{-6}$ и находится в зоне, переходной от “прочностного” (при меньших значениях ρ_2) к “гравитационному” (при больших значениях ρ_2) закону подобия. Следовательно, использование простого “гравитационного” закона подобия экспериментального кратера HE-2 и лунного кратера Лев должно использоваться с определенной осторожностью.

Для сравнения мы упомянем еще несколько рядов экспериментальных данных, близких к результатам, показанным на рис. А1 и А2.

Удары с низкой скоростью. Обербек [А3, рис. 9] опубликовал фотографию поперечного сечения лабораторного кратера, образованного ударником со скоростью 1.04 км/с. Оцифровка этого изображения позволяет оценить профиль вала кратера при таком низкоскоростном ударе (рис. А4). Сравнение с рассмотренными выше ударами со скоростью выше 1.7 км/с не выявляет существенных различий. Оценка амплитуды структурного подъема (от 0.6% до 0.7% R_{rim}) близка к аналогичной величине при взрыве HE-2 (рис. А2).

Слоистые мишени. Наличие на Луне менее прочного слоя реголита поверх более прочного трещиноватого скального основания приводит к известной эволюции морфологии ударных кратеров от простых чашеобразных к плоскодонным и,

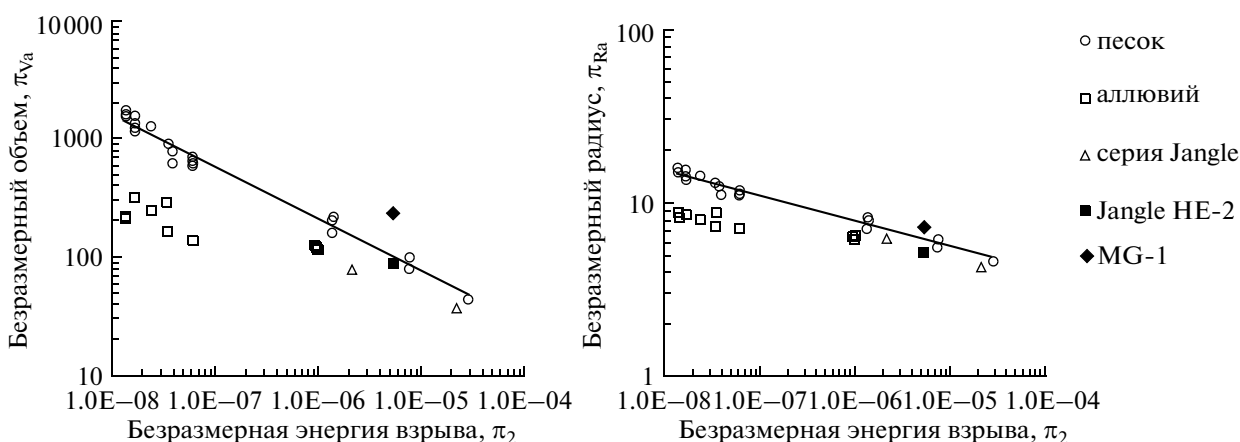


Рис. А3. Безразмерные значения объема кратера (слева) и глубины кратера (справа) для трех взрывов в серии Jangle и для экспериментальных кратеров лаборатории Боинг для взрывов на глубине одного радиуса заряда в сухом песке и модельном алюминии. Черный квадрат соответствует взрыву HE-2.