

## ЭФФЕКТИВНЫЙ ДИАМЕТР ЛУНКИ

**Яковлев Б.А., к.п.н., доцент,  
заведующий кафедрой теории и  
методики индивидуально-игровых  
и интеллектуальных видов спорта,  
Яковлева Н.Б. преподаватель кафедры теории и  
методики индивидуально-игровых  
и интеллектуальных видов спорта**

Российский государственный университет  
физической культуры, спорта,  
молодёжи и туризма

*Контактная информация:* [minigolf1@yandex.ru](mailto:minigolf1@yandex.ru)

Цель работы – определить эффективный диаметр лунки в зависимости от скорости мяча.

В гольфе и мини-гольфе завершение прохождения лунки является неподвижное положение мяча в лунке. Принято считать, что для попадания мяча в лунку с большей вероятностью, мяч должен в районе прохождения лунки иметь скорость, позволяющую ему в случае промаха, прокатиться еще 0,3 метра за лунку /1/. Это вызвано тем, что при меньшей скорости при подкате к лунке мяч может отклониться из-за любого даже очень незначительного влияния неровности поверхности и пройти мимо лунки. В этом случае мяч у лунки должен иметь некоторую скорость отличную от нуля и, как следствие, даже если траектория контактного пятна мяча с поверхностью будет проходить рядом с краем лунки на расстоянии чуть меньше радиуса лунки, мяч может просто «облизнуть» край лунки и, изменив траекторию прокатиться мимо нее. Это означает, что эффективный диаметр лунки меньше ее диаметра и зависит от скорости мяча при ее прохождении.

Для достижения поставленной цели скорость мяча измерялась на последних десяти сантиметрах перед передним краем лунки. Измерение скорости проводилось с точностью 0,01 м/сек. Также регистрировалось отклонение мяча от центра лунки в момент его прохождения края лунки с точностью до 0,01 м. Скорость мячу задавалась углом наклона желоба, по которому скатывался мяч. Расстояние от конца желоба до начала измерения скорости составляло не менее 0,5 м для того, чтобы качение мяча в момент измерения не отличалось от естественного качения мяча. В начале эксперимента была определена скорость мяча необходимой для прохождения при пробеге 0,3 м. Исследование проводилось в закрытом помещении на паттинг грине с искусственной травой с высотой ворса 0,005 метра. Лунка представляла обычную лунку используемую в гольфе на грине.

В результате эксперимента определена скорость мяча необходимая для перемещения мяча по инерции 0,3 метра. Она равна 0,59 м/сек. Получены данные позволяющие определить эффективный диаметр лунки в зависимости от скорости мяча (рис. 1).

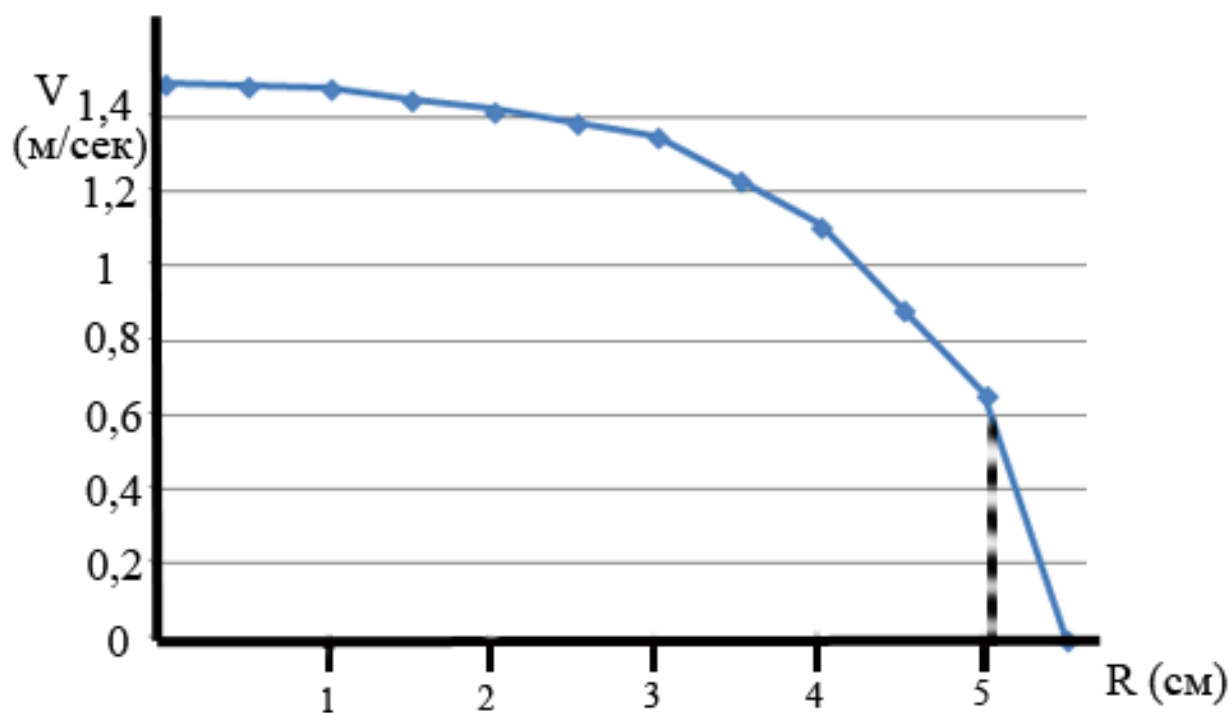


Рис. 1. эффективный радиус лунки в зависимости от скорости мяча.

Как видно из рисунка наибольшая скорость мяча, при которой мяч попадает в лунку, составляет 1,49 м/сек при условии, что отклонение от центра лунки траектории мяча равнялся нулю, т.е. мяч прошел точно через центр лунки. Чем больше удаление траектории мяча от центра, тем меньше скорость мяча при которой он падает в лунку. Эффективный диаметр лунки равен удвоенному радиусу:

$$D_{\text{э}} = 2 * R_{\text{V}}$$

Где,  $D_{\text{э}}$  – эффективный диаметр лунки,

$R_{\text{V}}$  – эффективный радиус лунки при скорости мяча  $V$

Если скорость мяча у лунки будет равна 1,48 м/сек, то эффективный диаметр лунки составит 0,04 метра. При рекомендуемой скорости мяча 0,59 м/сек, т.е. когда он по инерции способен переместится на 0,03 м, эффективный диаметр лунки составляет 0,102 метра при диаметре лунки 0,108 метров.

Выводы.

1. В результате эксперимента определен эффективный диаметр лунки в зависимости от скорости мяча.
2. Эффективный диаметр лунки при рекомендуемой скорости мяча 0,59 м/сек составляет 0,102 метра.

Литература

1. Сандерс В. Гольф: Полное руководство по игре в гольф. / Пер. с англ. М. Л. Романовой; Под общ. Ред. Б. А. Яковлева. – М.: Терра-Спорт, 209. – 224 с.; ил.