

Кий для русского бильярда. Есть ли идеал ?

1. Главной особенностью русского бильярдного стола является строгость луз при больших размерах столешницы. Причём диаметр шаров вначале использовался различный (при сохранении строгости луз), но со временем размер «устаканился» на величине 70мм. Вероятно, это произошло потому, что более тяжёлыми шарами легче сыграть в строгую лузу. Большая масса позволяет им больше проминать губу лузы, а значит игрок может сыграть шар под меньшим углом к борту, чем при игре менее тяжёлыми шарами. С другой стороны, игра ещё более крупными и тяжёлыми шарами теряет в качестве, так как ограничена физическими возможностями человека. Считается, что оптимальной плотностью и качеством для РБ обладают шары из слоновой/мамонтной кости, которые при диаметре в 70мм весят 220гр. Однако, в связи с увеличением их дороговизны со временем, появились полимерные шары тех же размера и веса, но гораздо худшего игрового качества. В настоящее время повсеместно используются фенолформальдегидные шары марки «Арамит» бельгийской фирмы Салюк. При отличном качестве изготовления, упругости и долговечности материала, они, однако, имеют несколько большую плотность, следствием чего стало уменьшение шаров для РБ до диаметра 68мм и увеличение их веса до 288гр.

2. Исходя из повсеместно используемых 288гр. шаров и игровой необходимости в максимально возможной скорости битка, кий для РБ также пришёл к оптимальной массе 700гр. +/- 50гр. Оптимальный вес кия для конкретного человека зависит также от его конституции, в первую очередь от веса предплечья и плеча. Более лёгкие кии позволяют получить максимальные скорости битка худощавым игрокам. Более тяжёлые кии позволяют получить максимальные скорости битка атлетически сложенным игрокам.

3.



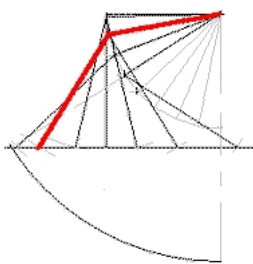
Максимальную скорость кия можно получить, только используя максимальный замах. Это следует из того, что при одной и той же силе, придающей кию постоянное ускорение от начальной точки замаха (где скорость кия = 0), конечная скорость будет пропорциональна времени разгона, а значит и длине замаха.

4. Бильярдная стойка, обеспечивающая ту или иную кинематику движения ударной

руки, также со временем трансформировалась. От игры почти стоя, во времена А. Лемана, через высокую стойку популярную в середине прошлого века, к низкой «снукерной» стойке наиболее распространённой сегодня. Рассмотрим кинематику движения руки в высокой и низкой стойках, их достоинства и недостатки.

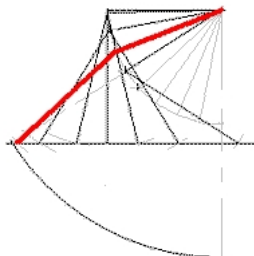
5. Основным требованием к технике ударного движения (смотри [Примечание 1](#)) является его прямолинейность относительно плоскости бильярдного стола, то есть движение строго по линии прицеливания. Наиболее просто достичь прямолинейности движения, если его осуществлять будет одна мышца. Очевидно, что лучше кандидата для этого, чем мышца-сгибатель руки в локте (бицепс) не найти. Именно на этом принципе построена низкая «снукерная» стойка.

Принцип «одной мышцы» такой стойки обеспечивается условиями вертикального расположения предплечья, неподвижности плечевого и, по возможности, локтевого суставов, а также фиксацией в расслабленном состоянии мышц кисти хвата. Положение головы определяется линией прицеливания, которая должна проходить через кисть хвата, между глаз, центр битка, точку прицеливания. Положение опорной руки (моста) определяется только выбранной точкой на битке, куда будет наноситься удар. Положение корпуса и ног, большой роли не играет, если обеспечивается устойчивость и расслабленность стойки. Одним из вариантов достижения этих качеств может быть перенос веса тела на выпрямленную (коленкой назад) ногу со стороны ударной руки и отставленную на полшага в сторону другую полусогнутую ногу.



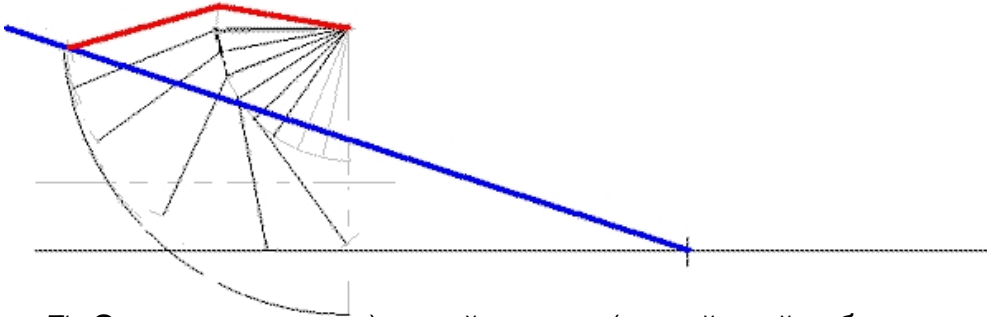
При малой величине замаха 100-150мм и неподвижном локте согнутом под прямым углом, движение кия практически прямолинейны. Если же требуется бо́льший замах 150-250мм, то небольшое движение плеча и/или небольшое маятниковое движение кия, которые его обеспечивают, влияют на прямолинейность движения кия незначительно, и добиться того, чтобы это влияние оставалось только в вертикальной плоскости не так сложно. Иначе выглядит картина с максимальным замахом 250-400мм. При таком замахе локтевой сустав распрямляется, в начале ударного движения плечо поднимается, вращение плеча и предплечья происходит в противоположных направлениях. В

поднятию плеча задействована дельтавидная мышца спины, действие которой направлено под углом к направлению действия бицепса, и это значительно усложняет контроль движения в вертикальной плоскости. Для преодоления инерции плеча, двигавшегося в обратном направлении в начале ударного движения, требуется некоторое усилие большой грудной мышцы. Очевидно, что эффективность такого ударного движения не максимальна.

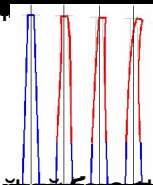
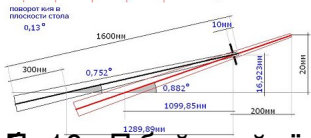
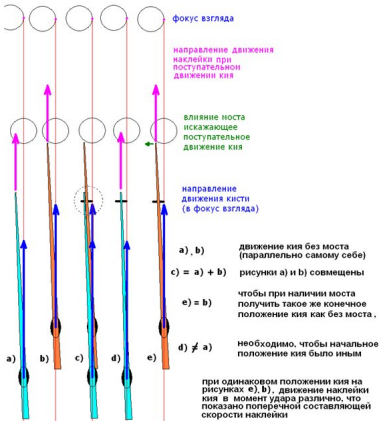
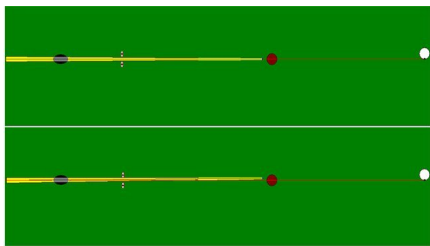


6. Высокая стойка, в отличие от низкой, не накладывает условий неподвижности локтевого сустава, а также вертикального расположения предплечья, при сохранении прочих условий. При максимальном замахе в высокой стойке сначала большая грудная мышца, совместно с силой тяжести кия, разгоняет плечо вместе с практически неподвижным относительно него предплечьем. При этом кий приобретает угловое ускорение относительно точки моста и незначительную поступательную скорость. Затем подключается бицепс, который сообщает кию поступательное ускорение. При этом его действие сонаправлено с силой тяжести и действием большой грудной мышцы. В ключевой фазе ударного движения (в момент удара кия по битке) кисть хвата движется прямолинейно по линии прицеливания. Очевидно, что эффективность такого ударного движения выше, чем при ударном движении с максимальным замахом в низкой стойке. Однако, сохранить прямолинейность движения кия относительно плоскости бильярдного стола и точность попадания наклейкой в выбранную точку на битке, при такой технике ударного движения значительно сложнее.





отсюда можно монтировать для кий два из в (стаканной) и в (длинной) кий, чтобы кий был вблизи



Примечания :

1. В статье рассмотрена наиболее распространённая техника ударного движения, обеспечивающая качество выполнения большинства ударов на русском бильярде. И, соответственно, требования к кию рассмотрены с точки зрения использования именно этой техники ударного движения. Однако эта техника не единственная, существуют и другие, применение которых оправдано в тех случаях, когда невозможно достичь цели техникой описанной в статье. Например техника кистевого удара или техника удара в границу зоны кикса (щелчок), для удара по близстоящим шарам; техника удара наклонённым кием, для выполнения перескока, наклонной оттяжки и массе; техника удара максимальным скользящим накатом и техника удара с поперечным движением шафта, для создания экстремальных сочетаний скоростей вращения и поступательного движения. Строго говоря для этих техник желательные свойства кия несколько отличаются от описанных в статье.

2. По поводу материалов кия. Традиционное изготовление кия для РП из древесины, при сегодняшних достижениях материаловедения, представляется мне архаичным. Дерево такой капризный материал, достичь повторяемости свойств образцов очень непросто. Да и соотношение малая плотность/высокая упругость не так и хороша, как можно добиться при применении полимеров. С другой стороны попытки применения полимеров (карбон,кевлар) не дали особого превосходства над деревом, поскольку лишены преимуществ древесины, а именно – волокнистой структуры. Поэтому, согласно выводов статьи (абзац 21), полагаю перспективным делать кии (шафт в первую очередь) из набора лёгких полимерных струн (возможно полых) высокой жёсткости на разрыв (кевлар), связанных между собой достаточно пластичным полимером типа полиуретана.

3. По поводу конструкции балласта. Согласно выводов статьи (абзац 24,25) , полагаю возможным и актуальным применять конструкцию регулируемого балласта, с возможностью изменять как массу кия , так и центр тяжести кия, так и его момент инерции относительно определённой средней точки хвата.

4. По поводу массы кия. Некоторые практические удары на РБ, согласно правил, требуют минимального «сопровождения» битка кием или же полное отсутствие «сопровождения». Например удар битка по близкостоящему ПШ. Выполнить такой удар, если расстояние между битком и ПШ 1-3 мм, кием обычной массы 700гр., без пропиха запрещённого правилами, можно достаточно сложной техникой кистевого удара. Однако, выполнить этот удар кием облегчённой массы не составляет труда. Полагаю актуальным, помимо удлиннителя кия, изготавливать в комплекте облегчённый турняк, из условия не превышения массы облегчённого кия массы битка.

Автор – Виталий Архипов