

¹Андрущишин И.Ф. , ¹Каранеев А.А., ²Денисенко Ю.П., ³Гераськин А.А.

¹Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан

²Набережночелнинский государственный педагогический университет, г. Набережные Челны, Россия

³Ишимский педагогический институт, филиал Тюменского государственного университета, г. Ишим, Россия

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЛЬЯРДИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Андрущишин Иосиф Францевич, Каранеев Алихан Ансариевич, Денисенко Юрий Прокофьевич, Гераськин Анатолий Александрович

Анализ эффективности игровой деятельности бильярдистов высокой квалификации

Аннотация. В статье рассматривается проблема анализа эффективности спортивного мастерства высококвалифицированных бильярдистов при игре в пирамиду. Показана специфика бильярда как одного из видов спорта, вызывающего особый интерес зрителей, – выигрыш партии с одного подхода. Выявлены наиболее актуальные показатели и закономерности соревновательной деятельности, в частности, большая избирательность мастеров спорта при выборе турнира для участия в нем, предложена формула вычисления результативности партии и матча и выявлена средняя результативность и продолжительность. Анализ различных видов ударов показал наличие у разных категорий бильярдистов наиболее часто применяемых и результативных ударов. По результатам корреляционного анализа установлены достоверные связи между различными категориями бильярдистов, причем наиболее тесные корреляционные взаимосвязи обнаружены между мастерами спорта и мастерами спорта международного класса по забитым и незабитым в лузу шарам. Также установлено, что наиболее значимым и результативным ударом в классификационном перечне является «резаный удар». Для отыгрыша наиболее интенсивно применяются такие виды ударов, как «накат», «верхний левый боковик либо накат влево» и «резаный удар».

Ключевые слова: бильярдист, забитые, не забитые шары, отыгрыш, результативность, резаный удар, рейтинг, спортивное мастерство.

Andrushchishin Iosif Frantsevich, Karaneev Alikhan Ansariyevich, Denisenko Yury Prokofievich, Geraskin Anatoly Alexandrovich

Analysis of the effectiveness of gaming activity of highly qualified billiard players

Abstract. The article deals with the problem of analyzing the effectiveness of the sportsmanship of highly qualified billiard players when playing the pyramid. The specificity of billiards is shown as one of the sports that arouses special interest of the audience - winning a game from one approach. The most relevant indicators and patterns of competitive activity are revealed, in particular, the great selectivity of masters of sports when choosing a tournament to participate in it, a formula for calculating the effectiveness of a game and a match is proposed, and the average effectiveness and duration are revealed. The analysis of various types of blows showed that different categories of billiard players have the most frequently used and effective blows. Based on the results of the correlation analysis, reliable links were established between different categories of billiard players, and the closest correlations were found between masters of sports and international class masters of sports in terms of balls pocketed and not pocketed into the pocket. It was also found that the most significant and effective blow in the classification list is the "cut blow". To win back, the most intensively used are such types of blows as "rolling", "upper left side or rolling to the left" and "cutting blow".

Key words: billiard player, pocketed, not pocketed balls, waging, effectiveness, cut blow, rating, sportsmanship.

Андрущишин Иосиф Францевич, Каранеев Алихан Ансариевич, Денисенко Юрий Прокофьевич, Гераськин Анатолий Александрович

Жоғары білікті бильярдшылардың ойын қызметінің тиімділігін талдау

Аңдатпа. Мақалада Пирамидада ойнау кезінде жоғары білікті бильярдшылардың спорттық шеберлігінің тиімділігін талдау мәселесі қарастырылады. Бильярдтың ерекшелігі көрермендердің ерекше қызығушылығын тудыратын спорт түрлерінің бірі – партияны бір тәсілмен жеңу ретінде көрсетілген. Бәсекеестік қызметтің ең өзекті көрсеткіштері мен заңдылықтары анықталды, атап айтқанда, оған қатысу үшін турнирді таңдау кезінде спорт шеберлерінің үлкен селективтілігі, партия мен матчтың нәтижелерін есептеу формуласы ұсынылды және орташа нәтиже мен ұзақтығы анықталды. Әр түрлі соққыларды талдау бильярдшылардың әртүрлі санаттарында жиі қолданылатын және тиімді соққылардың болуын көрсетті.

Корреляциялық талдау нәтижелері бойынша бильярдшылардың әртүрлі категориялары арасында сенімді байланыстар орнатылды, ал ең тығыз корреляциялық қатынастар спорт шеберлері мен халықаралық деңгейдегі спорт шеберлері арасында бітелген және ұмытылмас шарлардан табылды. Соңдай-ақ, жіктеу тізіміндегі ең маңызды және тиімді соққы «кесілген соққы» екендігі анықталды. Ойнау үшін «накат», «жоғарғы сол жақ бүйір немесе сол жақ» және «кесілген соққы» сияқты соққылар өте қарқынды қолданылады.

Түйін сөздер: бильярдшы, соғылған, бітелмеген шарлар, лақтыру, тиімділік, кесілген соққы, рейтинг, спорттық шеберлік.

Введение. Важнейшим фактором, определяющим уровень спортивного мастерства (класс) бильярдиста, является эффективность соревновательной деятельности [1, 2]. В связи с этим крайне важно иметь объективные параметры и показатели, по которым следует оценивать эффективность игровой деятельности [3, 4]. Безусловно, что в этом отношении наиболее весомым объективным фактором будет победа или, другими словами, выигрыш партии, матча, турнира. Однако, любая игра состоит не только из победы. В ней всегда есть победитель и побежденный и спортивная карьера бильярдиста состоит поэтому из побед и поражений. Не бывает так, чтобы у одного спортсмена были в карьере только победы, а у другого только поражения. Карьера бильярдиста – это всегда цепь непрерывного чередования выигрышей и проигрышей, в том числе и серийных. Кроме того, прослеживается и такая тенденция. При проведении крупнейших соревнований, таких как чемпионаты мира, Олимпийские игры, чтобы обеспечить максимальный интерес зрителей и болельщиков, сначала проводят так называемые квалификационные турниры, в которых спортсменов подразделяют по эффективности деятельности и уровню спортивного мастерства для того, чтобы в финалах встречались уже сильнейшие атлеты [5]. Состав квалификационных турниров в большинстве видов спорта определяется на основе рейтинга спортсменов. Наиболее ярким примером соревновательной практики здесь может являться рейтинговая система ассоциации теннисистов-профессионалов (АТП) [6]. Поэтому для выявления и оценки спортивного мастерства и эффективности деятельности крайне важно знать, какие наиболее значимые игровые показатели ее характеризуют и какие из них наиболее валидны, выявление каких показателей более целесообразно с практической точки зрения [7, 8]. Анализ соревновательной деятельности и популярной методической литературы, опубликованной в бильярдном спорте, в настоящее время показывает, что данная проблема далека от ее научной разработанности, особенно, если принять во внимание другие игровые виды спорта.

В связи с этим была предпринята попытка проведения систематизации и классификации технико-тактических действий бильярдистов и на этой основе выполнение сравнительного анализа эффективности соревновательных действий спортсменов высокой квалификации.

Методы и организация исследования. Педагогическое наблюдение, сравнительный анализ соревновательной деятельности в различных видах спорта, регистрация эффективности игровой деятельности с помощью разработанной нами компьютерной методики регистрации технико-тактических действий (включает в себя 15 наиболее часто используемых в тренировочной и соревновательной деятельности технико-тактических ударов, которые представлены в таблицах и рисунках), математико-статистическая обработка данных с вычислением показателей суммы (Σ) сыгранных партий, среднеарифметической величины (\bar{X}), стандартного отклонения (?) и других производных показателей: числа забитых шаров в лузу, незабитых и отыгранных шаров в ходе одной партии [9]. В исследовании были задействованы 40 бильярдистов высокой квалификации: 15 заслуженных мастеров спорта и мастеров спорта международного класса (ЗМС – 3 и МСМК – 12), 15 мастеров спорта (МС) и 10 кандидатов в мастера спорта (КМС) – участники чемпионатов мира, международных турниров и открытых чемпионатов Республики Казахстан с приглашением сильнейших зарубежных игроков. В общей сложности было зарегистрировано 584 партии, сыгранные на стадии четвертьфиналов, полуфиналов и финалов.

Результаты исследования и их обсуждение. Представленные в таблице 1 общие показатели игровой деятельности бильярдистов свидетельствуют о том, что из общего количества сыгранных партий (584) более половины (311 партий) приходится на долю мастеров спорта международного класса (МСМК) и заслуженных мастеров спорта (ЗМС), т.е. 53,2%, что вполне естественно укладывается в логику соревновательной деятельности, поскольку полуфинальные и финальные матчи происходят именно с их участием. Поскольку практически

все турниры проходят по олимпийской системе, кандидаты в мастера спорта (кмс), как правило, выбывают на более ранних стадиях турнира, не доходя до полуфинала и финала, которые играют из большого количества матчей. Наименьшее число партий сыграно мастерами спорта (МС) – 113, что легко объясняется более высокой избирательностью и риском участия

в соревнованиях. Желание быстрее повысить своего рейтинга мотивирует их на участие в престижных рейтинговых турнирах, где собираются наиболее элитные бильярдисты, и победа в таком турнире может значительно быстрее улучшить рейтинг спортсмена, а в случае поражения они тоже выбывают на более ранних стадиях.

Таблица 1 – Общие показатели игровой деятельности и эффективность технико-тактических ударов бильярдистов в зависимости от уровня спортивного мастерства

Уровень мастерства игрока	Забитых шаров в лузу, %	Не забитых шаров в лузу, %	Отыгранных шаров, %	∑ партий	∑ ударов	Время одной партии, мин
КМС	44,9	30,4	24,6	160	1767	10,5
МС	65,2	20,3	14,7	113	952	9,3
МСМК	62,8	17,6	19,5	311	2958	9,3
\bar{X}	56,5	22,2	21,2	584	5677	9,6

В 584 партиях, сыгранных в основном в ходе соревновательного сезона 2020 года, произведено 5677 ударов, что составляет в среднем 9,72 удара на одного игрока. Этот факт говорит о высоком уровне мастерства и результативности бильярдистов, с одной стороны, а с другой – подчеркивает специфичность бильярда как вида спорта, привлекающего интерес зрителей тем, что партия может быть выиграна с одного подхода, когда игрок, разбивший первым ударом пирамиду и забивший шар, может продолжить игру и забить последовательно еще 7 шаров, завершив таким образом партию в свою пользу. Соперник в соответствии с правилами вынужден смириться с тем, что не может реализовать свое право на выполнение удара и проиграть в результате партию, не забив ни одного шара.

Продолжительность партии при игре в пирамиду в среднем составляет 9,6 минуты. Больше всего времени на одну партию затрачивают КМС – 10,5 минуты, а у МС и МСМК время на розыгрыш партии одинаковое – 9,3 минуты, т.е. на 1,2 минуты меньше, чем КМС, что свидетельствует о более высокой результативности МС и МСМК, которая обусловлена более высоким уровнем их спортивного мастерства.

Это находит свое отражение и в эффективности технико-тактических ударов. КМС забивают в лузу за одну партию 44,9% шаров и не забивают 30,4% шаров, а отыгрывают 24,6%, в то время как МС забивают 65,2%, даже несколько

больше, чем МСМК. В свою очередь, у МСМК меньший процент незабитых шаров – 17,6%, чем у МС – 20,3%. Наименьший процент отыгранных шаров у МС – 14,7%. По этому показателю они лучше, чем КМС и МСМК. Если не принимать во внимание отыгрываемые шары, поскольку их непосредственное влияние на результативность практически незначимо, и считать только забитые и незабитые шары, то средняя эффективность бильярдистов будет составлять 71,7%. Этот процент вычисляется по разработанной нами формуле:

$$РД = \frac{\sum + \text{ шаров}}{\sum + \text{ шаров} + \sum - \text{ шаров}} \times 100\%, \text{ где}$$

РД – результативность деятельности; ∑+ шаров – сумма шаров, забитых в лузу за партию или матч; ∑- шаров – сумма незабитых шаров за партию или матч. Если считать по категориям, то у КМС результативность составляет 59,6%, у МС – 76,5%, а у МСМК – 78,1%. Из представленных процентов следует, что наибольшую результативность демонстрируют МСМК, а наименьшую – КМС. Принимая во внимание, что МСМК отыгрывают большее количество шаров по сравнению с МС, можно сделать вывод о том, что они меньше склонны к риску и точнее оценивают вероятность забивания шара в лузу при наличии сложной игровой ситуации.

Переходя к анализу результативности различных видов ударов, необходимо заметить, что чем большее предпочтение бильярдист отдает тому или иному удару, тем больше оснований говорить, что он у него является и самым результативным и эффективным. Глядя на таблицу 2 и рисунок 1, легко заметить, что у разных категорий игроков в разно-

видностях выполняемых ударов нет какого-либо строго определенного соответствия по видам ударов в их индивидуальном рейтинге. К примеру, «прямой удар» в забитых шарах у КМС занимает в рейтинге 2 место, у МС – 5 место, а у МСМК – 3 место; в незабитых шарах у КМС этот же удар занимает 9 место, у МС – 10 место, а у МСМК – 11 место.

Таблица 2 – Процент шаров, забитых бильярдистами в одной партии при выполнении различных ударов

Название ударов, используемых в арсенале бильярдистов	Процент шаров, забитых в лузу за время партии							
	КМС	Р-г	МС	Р-г	МСМК	Р-г	\bar{X}	Р-г
Прямой удар	15,1	2	7,1	5	11,1	3	11,6	2
Резаный удар	23,8	1	44,3	1	38,0	1	37,0	1
Правый боковик	6,9	7	7,7	4	8,2	5	8,1	4
Левый боковик	9,7	4	9,5	2	8,7	4	9,3	3
Верхний правый боковик либо накат вправо	8,6	5	4,3	8	7,7	6	7,5	6
Верхний левый боковик либо накат влево	11,3	3	8,1	3	13,5	2	7,9	5
Нижний правый боковик или оттяжка вправо	2,6	11	1,9	10	0,9	11	1,6	11
Нижний левый боковик или оттяжка влево	3,6	10	1	11	1,3	10	2,1	10
Накат	4,7	9	6,3	6	4,2	7	4,9	8
Оттяжка	8,2	6	4,8	7	3,6	8	5,1	7
Клапшгос	4,8	8	2,9	9	1,7	9	2,8	9
Дуплет	0,3	12	0	14	0	15	0,1	12
Резаный дуплет	0	14	0,2	12	0,05	13,5	0,06	13,5
Круазе-оборотный	0	14	0	14	0,1	12	0,06	13,5
Перескок	0	14	0	14	0,05	13,5	0,03	15

Примечание: Р-г – рейтинг выполняемого удара

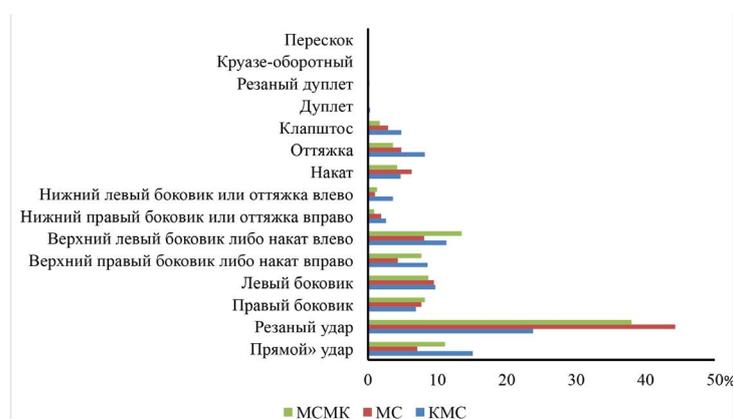


Рисунок 1 – Выраженность результативности забитых в лузу ударов при выполнении их различными категориями бильярдистов

Однако, результаты корреляционного анализа, представленные в таблице 3, показывают, что определенные, причем достоверные, взаимосвязи между категориями бильярдистов име-

ют место. При этом наибольшая достоверность связей отмечается между МС и МСМК по забитым и не забитым в лузу шарам ($r = 0,971$ и $r = 0,963$).

Таблица 3 – Показатели корреляционных взаимосвязей между категориями бильярдистов по частоте и эффективности использования различных видов ударов, $n' = 13$

Категория игрока	Шары, забитые в лузу			Шары, не забитые в лузу			Отыгранные шары		
	КМС	МС	МСМК	КМС	МС	МСМК	КМС	МС	МСМК
КМС	0	0,866	0,931	0	0,735	0,723	0	0,815	0,889
МС	-	0	0,971	-	0	0,963	-	0	0,882
МСМК	-	-	0	-	-	0	-	-	0

Примечание: $r = 0,641, P < 0,01$ $r = 0,760, P < 0,001$.

Продолжая анализ таблицы 2, видим, что в соответствии с предлагаемой нами классификацией наиболее результативным ударом у бильярдистов, независимо от квалификации игроков является «резаный удар». У КМС она составляет 23,8%, у МС – 44,3%, у МСМК – 38%. В соревновательной практике наиболее часто и результативно его применяют мастера спорта. Это единственный удар, который занял по рейтингу первой место у всех категорий бильярдистов по забитым шарам. На втором месте по степени значимости находится «верхний левый боковик либо накат влево» и на третьем месте «прямой удар».

Меньше всего забито шаров в лузу при использовании «резаного дуплета» (рейтинговый балл – 13,5), «круазе-оборотного» (рейтинговый балл – 13,5) и «перескока» (рейтинговый балл – 15). Эти три удара заняли 13, 14 и 15 места в табели о рангах. Обращает на себя внимание то, что с помощью этих ударов КМС не забил ни одного шара либо не применяли их совсем. В целом же можно сказать, что шары забивались бильярдистами при использовании 11 разновидностей ударов, так как дуплет всего лишь несколько раз применили КМС и результативность составила всего лишь 0,3%.

Что касается незабитых шаров, то в таблице 4 и на рисунке 2 видно, что чаще всего не попадали в лузу при использовании «резаного удара», «левого» и «правого боковика». Эти удары вошли в первую тройку со знаком минус. Таким образом «резаный удар», с одной стороны, является наиболее результативным ударом, а с другой стороны, применяя этот удар, бильярдисты больше всего не попадали в лузу. Из этого следует вывод, что «резаный удар» является в арсенале бильярдистов самым часто используемым ударом. По сути, он является основным компонентом спортивного мастерства высококвалифицированных игроков. Наименьшее количество шаров, не забитых бильярдистами в лузу, оказалось при использовании «перескока», «дуплета», «резаного дуплета» и «круазе-оборотного». Остальные удары занимают промежуточное положение в отрицательной результативности. Характерным в динамике отрицательной выраженности результативности можно отметить то, что вклад ударов средней группы, занявших места с 4 по 11, является более весомым, чем в средней группе (места с 4 по 11) с положительной результативностью, т.е. распределение отрицательной результативности ударов визуальнo выглядит более равномерным.

Таблица 4 – Процент шаров, не забитых бильярдистами в одной партии при выполнении различных ударов

Название ударов, используемых в арсенале бильярдистов	Процент шаров, не забитых в лузу за время партии							
	КМС	Р-г	МС	Р-г	МСМК	Р-г	\bar{X}	Р-г
Прямой удар	4,1	9	2,6	10	0,9	11	3,0	9

Резаный удар	5,4	8	21,9	1	23,8	1	18,1	1
Правый боковик	15,7	1	20,4	2	16,1	3	16,5	3
Левый боковик	14,3	2	18,3	3	18,4	2	16,6	2
Верхний правый боковик либо накат вправо	13,2	4	9,9	4	12,7	5	12,5	5
Верхний левый боковик либо накат влево	13,7	3	8,9	5	14,2	4	13,2	4
Нижний правый боковик или оттяжка вправо	7,2	7	3,1	9	3,3	6	5	7
Нижний левый боковик или оттяжка влево	7,4	6	4,2	7,5	2,5	7,5	4,9	8
Накат	3	10	4,2	7,5	1,7	9,5	2,6	10
Оттяжка	7,8	5	5,8	6	2,5	7,5	5,3	6
Клапшtos	2	11	0	13,5	1,7	9,5	1,6	11
Дуплет	0	14	0,5	11	0	14,5	0,1	14
Резаный дуплет	0	14	0	13,5	0	14,5	0	15
Круазе-оборотный	0	14	0	13,5	0,4	12,5	0,2	12
Перескок	0,2	12	0	13,5	0,4	12,5	0,16	13

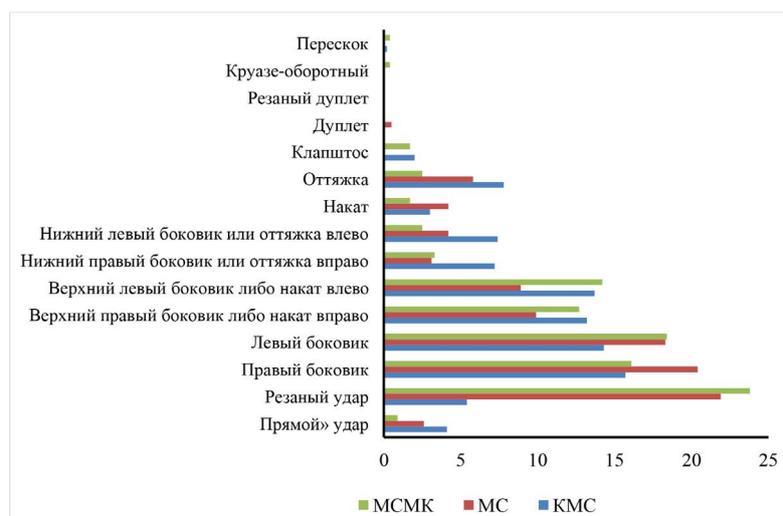


Рисунок 2 – Процент выраженности забытых ударов при выполнении их различными категориями бильярдистов

Отыгрывание шаров – вынужденный, но очень важный и актуальный элемент тактической, а еще больше психологической борьбы в бильярде. Умелое сочетание отыгрышей и выполнения рискованных ударов в наибольшей степени деморализует психологически соперника и позволяет достичь выигрыша партии или матча. Наиболее часто, как следует из таблицы 5 и рисунка 3, используют для отыгрышей «накат», на его долю которого приходится процент ударов, на втором месте «верхний левый боковик либо накат влево» и на третьем месте «резаный удар».

В среднем реже всего используют для отыгрывания шаров «круазе-оборотный», «дуплет», «резаный дуплет», «прямой» удар» и «перескок». Интересно, что КМС используют наименьший арсенал ударов для отыгрыша шаров – 9, в то время как МС и МСМК задействуют для этой цели все удары, за исключением «перескока». «Перескок», безусловно, – весьма сложный в исполнении удар, и его применение для отыгрышей просто нецелесообразно.

Таким образом, выполненный в статье анализ эффективности игровой деятельности бильярди-

стов высокой квалификации позволяет сделать следующие **выводы**: МСМК отыгрывают большее количество шаров по сравнению с МС вслед-

ствие того, что они меньше склонны к риску и точнее оценивают вероятность забивания шара в лузу при наличии сложной игровой ситуации.

Таблица 5 – Процент шаров, отыгрываемых бильярдистами в одной партии при выполнении различных ударов

Название ударов, используемых в арсенале бильярдистов	Процент отыгранных шаров в одной партии							
	КМС	Р-г	МС	Р-г	МСМК	Р-г	\bar{X}	Р-г
Прямой удар	0	12,5	1,4	11	0,1	14	0,2	13,5
Резаный удар	0,4	8	13,5	4	11,0	3	7,1	3
Правый боковик	1,1	5	7,1	5,5	4,8	8	3,6	6
Левый боковик	1,6	4	2,1	9	6,6	5	4	5
Верхний правый боковик либо накат вправо	1,8	3	14,2	3	8,3	4	6,4	4
Верхний левый боковик либо накат влево	3,9	1,5	15,7	2	19,0	1	12,5	2
Нижний правый боковик или оттяжка вправо	0,6	7	2,8	7	5,7	6	3,4	7,5
Нижний левый боковик или оттяжка влево	0,2	9	2,1	9	3,3	10	1,9	10
Накат	3,9	1,5	29,3	1	17,0	2	13,1	1
Оттяжка	0	12,5	7,1	5,5	5,2	7	3,4	7,5
Клапшгос	0,7	6	0,7	13	1,7	11	1,2	11
Дуплет	0	12,5	0,7	13	0,9	12	0,5	12
Резаный дуплет	0	12,5	0,7	13	0,3	13	0,2	13,5
Крузе-оборотный	0	12,5	2,1	9	4,1	9	2,3	9
Перескок	0	12,5	0	15	0	15	0	15

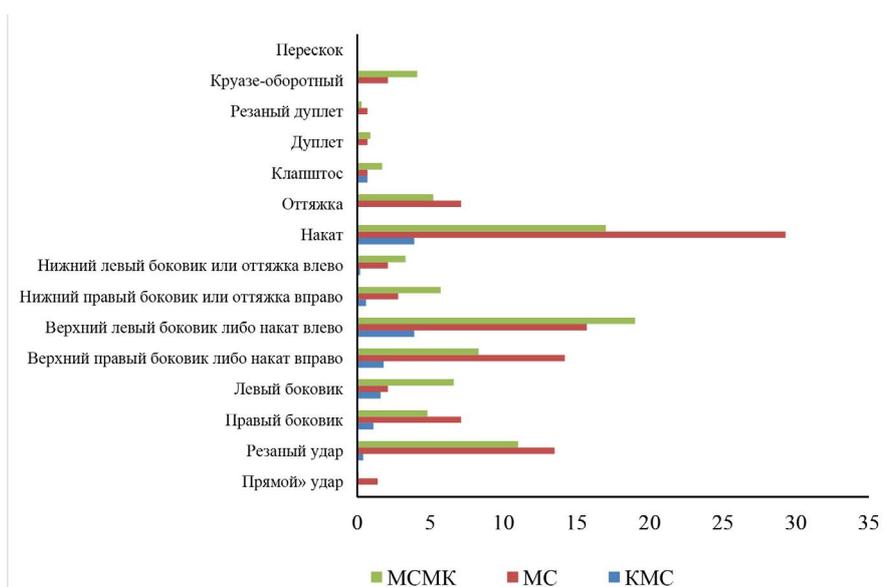


Рисунок 3 – Выраженность результативности отыгранных ударов при выполнении их различными категориями бильярдистов

2. Наименьший процент отыгранных шаров выявлен у МС – 14,7%.

3. У МС и МСМК время на розыгрыш партии одинаковое – 9,3 минуты, т.е. на 1,2 минуты меньше, чем КМС, что свидетельствует о более высокой результативности МС и МСМК, которая обусловлена более высоким уровнем их спортивного мастерства.

Наибольшая достоверность связей отмечается между МС и МСМК по забитым и незабитым в лузу шарам ($r = 0,971$ и $r = 0,963$).

В соответствии с классификацией наиболее результативным ударом у бильярдистов, независимо от уровня спортивного мастерства игроков, является «резаный удар». Наибольшее число не забитых в лузу шаров наблюдается при использовании «резаного удара», «левого» и «правого боковика».

«Резаный удар» является в арсенале бильярдистов самым часто используемым ударом, отражая основной компонент спортивного мастерства высококвалифицированных игроков.

Литература

- 1 Калашников Е.А. Мастер бильярда / Е.А. Калашников. – М.: Цитадель, 2001. – 416 с.
- 2 Капралов В.А. Спортивный бильярд: полное руководство по игре / В. А. Капралов. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 320 с.
- 3 Лошаков А.Л. Азбука бильярда. Новая. – М.: ЗАО «Центрполиграф», 2005. – С. 126-144.
- 4 Баев С.Ю. Русский бильярд. Игрок в ударе Элек. версия / С.Ю. Баев. – Текст: электронный // Проза.ру: [сайт]. – URL: <https://proza.ru/2014/01/20/1423> (дата обращения: 04.12.2021).
- 5 Olympic Games. – Текст: электронный // Olympics.com: [сайт]. – URL: <https://olympics.com/en/olympic-games/paris-2024> (дата обращения: 01.12.2021).
- 6 Системы рейтингов АТР и WTA. Принципы подсчёта очков. – Текст: электронный // Теннисная энциклопедия Игоря Ивицкого: [сайт]. – URL: <https://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/dlya-lyuboznatelnykh/sistemy-rejtingov-atr-i-wta-printsipy-podschjota-ochkov.html> (дата обращения: 06.12.2022).
- 7 Кондрашова М.А. Русский бильярд / М.А. Кондрашова. – М.: Вече, 2001. – 384 с.
- 8 Мисуна Г.Я. Бильярд / Г.Я. Мисуна. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 299 с.
- 9 Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.

References

- 1 Kalashnikov E.A. Master bil'yarda / E.A. Kalashnikov. – M.: Citadel', 2001. – 416 s.
- 2 Kapralov V.A. Sportivnyj bil'yard: polnoe rukovodstvo po igre / V. A. Kapralov. – Rostov n/D: Feniks, 2002. – 320 s.
- 3 Loshakov A.L. Azbuka bil'yarda. Novaya. – M.: ZAO «Centropoligraf», 2005. – S. 126-144.
- 4 Baev S. YU. Russkij bil'yard. Igrok v udare Elek. versiya / S. YU. Baev. — Tekst: elektronnyj // Proza.ru: [sajt]. — URL: <https://proza.ru/2014/01/20/1423> (data obrashcheniya: 04.12.2021).
- 5 Olympic Games. — Tekst: elektronnyj // Olympics.com: [sajt]. — URL: <https://olympics.com/en/olympic-games/paris-2024> (data obrashcheniya: 01.12.2021).
- 6 Sistemy rejtingov ATR i WTA. Principy podschyota ochkov. — Tekst: elektronnyj // Tennisnaya enciklopediya Igorya Ivickogo: [sajt]. — URL: <https://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/dlya-lyuboznatelnykh/sistemy-rejtingov-atr-i-wta-printsipy-podschjota-ochkov.html> (data obrashcheniya: 06.12.2022).
- 7 Kondrashova M.A. Russkij bil'yard / M.A. Kondrashova. – M.: Veche, 2001. – 384 s.
- 8 Misuna G.YA. Bil'yard / G.YA. Misuna. – M: AST; Doneck: Stalker, 2008. – 299 s.
- 9 Ashmarin B.A. Teoriya i metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii. – M.: Fizkul'tura i sport, 1978. – 224 s.

Автор для корреспонденции (первый автор)	Хат-хабарларга арналган автор (бірінші автор)	The Author for Correspondence (The First Author)
Андрущишин Иосиф Францевич – доктор педагогических наук, профессор, Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан e-mail: ifandru2@mail.ru	Андрущишин Иосиф Францевич – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан e-mail: ifandru2@mail.ru	Andrushchishin Iosif Frantsevich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kazakh Academy of Sport and Tourism, Almaty, Kazakhstan e-mail: ifandru2@mail.ru