

**Сравнительный анализ эффективности нападающих действий команд волейболисток высшей лиги в играх 1- и 2-туров XXVIII чемпионата Республики Узбекистан**

Акбаров А., Умматов А., Ёкубова О.

*Узбекский государственный университет физической культуры и спорта*

**Аннотация.** Присутствие проблемной ситуации конкурентной деятельности в современном волейболе показывает необходимость наличия знаний о степени развития объективной оценки и субъективного суждения, а также определения целей и задач подготовки спортсменов к конкурентной деятельности. **Цель исследования:** представление результатов исследования, касающегося эффективности нападающих действий команд волейболисток высшей лиги в играх 1- и 2-туров XXVIII чемпионата Республики Узбекистан. **Результаты.** В ходе исследования определены более высокие показатели коэффициента эффективности у волейболисток команды победителя – спортивного клуба Узбекского университета физической культуры и спорта республики (СКУФ), чем у команд, занявших 3- и последнее 5- места в этих турах. Волейболистки команды СКУФ в ходе пяти поединков первого тура выполнили 573 нападающих действий, из них в 309 случаях (в 53,93 % из всех попыток игроков команды) мяч остался в игре. В 207 попытках (36,13 %; коэффициент эффективности 0,36) получился положительный результат, в 57 попытках (9,95 %) нападающие действия оказались отрицательными. Анализ результатов нападающих действий показал, что во втором туре показатель эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ, занявших первое место, лучше, чем соответствующие показатели других команд. При этом, отмечается наличие незначительного спада показателей эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ во втором туре чемпионата по сравнению с результатами первого тура. У волейболисток команды АНДИЖАН в ходе пяти поединков первого тура всего было осуществлено 397 нападающих действий, из которых в 201 случае (50,63 % от всех попыток игроков команды) мяч остался в игре, в 104 попытках (26,20 %; коэффициент эффективности 0,26) был получен положительный результат и в 92 попытках (23,17 %) действия оказались отрицательными. У волейболисток команды АНДИЖАН во втором туре отмечен незначительный прирост в показателе количества накопления очков и уменьшения количества потерь мяча в игре.

**Ключевые слова:** волейболистки; нападающие действия; потеря мяча; коэффициент эффективности.

**Введение.** Анализ материалов научно-методической литературы и результаты изучения структуры и содержания игровой деятельности в волейболе, показали присутствие проблем, требующих своевременного и безотлагательного решения в этом достаточно популярном в Республике Узбекистан игровом виде спорта (Акулич, et al., 2021; Ананьин, 2018; Шомуратов, 2015). Досканальное и всестороннее изучение содержания игровой деятельности, анализ развития тактики

современного волейбола, изменений в правилах игры дает возможность определить цели и задачи подготовки игроков-волейболистов к игровой деятельности и это должно соответствовать степени подготовленности игроков, особенностям, определенным в игровой деятельности этих спортсменов (Акбаров, 2021; Григорьев, 2019; Карева, 2021).

Присутствие проблемной ситуации конкурентной деятельности в современном волейболе показывает необходимость наличия знаний о степени развития объективной оценки и субъективного

суждения, а также определения целей и задач подготовки спортсменов к конкурентной деятельности (Акбаров, 2014, 2020).

В ранее проведенных научных исследованиях по содержанию и структуре волейбола наблюдается некоторое ограничение по практическим исследованиям и это приводит к поверхностному изучению данной темы (Губа, 2019; Рузметов, 2021). Для определения направления развития волейбола, как игрового вида спорта, под воздействием изменений правил соревнований необходимо постоянно и систематически изучать содержание игровой деятельности ведущих команд и эта ситуация подтверждает актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования:** представление результатов исследования, касающегося эффективности нападающих действий команд волейболисток высшей лиги в играх 1- и 2-туров XXVIII чемпионата Республики Узбекистан.

**Материал и методы исследования.** В ходе исследования была организована и проведена видеосъемка игр XXVIII чемпионата Республики Узбекистан по волейболу среди женских команд высшей лиги Федерации волейбола Узбекистана. Анализировались игры команд СКУФ, АНДИЖАН, Джизакского государственного педагогического института (ДЖГПИ), НАМАНГАН. Первый тур, проводился в городе Андижан, второй тур – в городе Нукус. Всего было проанализировано 30 игр. В ходе просмотра видеозаписи, были определены параметры, характеризующие содержание и результативность игровой деятельности. Были анализированы динамика их изменения в ходе чемпионата. На основе зарегистрированных показателей оценены эффективность игровой деятельности волейболисток.

Полученные данные подверглись статистической обработке.

В ходе педагогических наблюдений фиксировались технические действия волейболисток. По их результатам были

расчитаны коэффициенты эффективности технических действий волейболисток в разных зонах. К числу таких коэффициентов эффективности входили:

Коэффициент эффективности действий – КЭД игроков команды, который определялся в зависимости от эффективности действий успеха в игре: выигриша, успешного удара, оставшего в игре принятого мяча, качества принятия мяча, точности передачи, успешности блока.

КУД – коэффициент успешного (положительного) действия определялся количеством успешных результатов (+), т.е. количеством принесенных команде очков или выигришом права подачи своей команде.

Коэффициент негативных действий – КНД. Отрицательный результат (-): количество проигранных командой очков в результате ошибочных действий игрока или действий, ставших причиной передачи мяча команде соперниц.

СКД – средний коэффициент действий. Средний результат (0) неэффективные попытки, т.е. количество попыток, которые не привели к потери очка своей команды.

КОМ – в результате своих действий количество оставленных в игре игроком мячей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В табл. 1 и на рис. 1 приведены результаты общего количества нападающих действий волейболисток команды СКУФ – победительницы первого тура, АНДИЖАН – занявшей 3-место и ДЖГПИ – занявшей 5-место по итогам игр первого тура XXVIII чемпионата республики Узбекистан и распределение особенностей этих технических действий.

Анализ приведенных данных показывает, что волейболистки команды СКУФ в ходе пяти поединков первого тура выполнили 573 нападающих действий, из них в 309 случаях (в 53,93 % из всех попыток игроков команды) мяч остался в игре. В 207 попытках (36,13 %; коэффициент эффективности 0,36) получился положительный результат, в 57

попытках (9,95 %) нападающие действия оказались отрицательными.

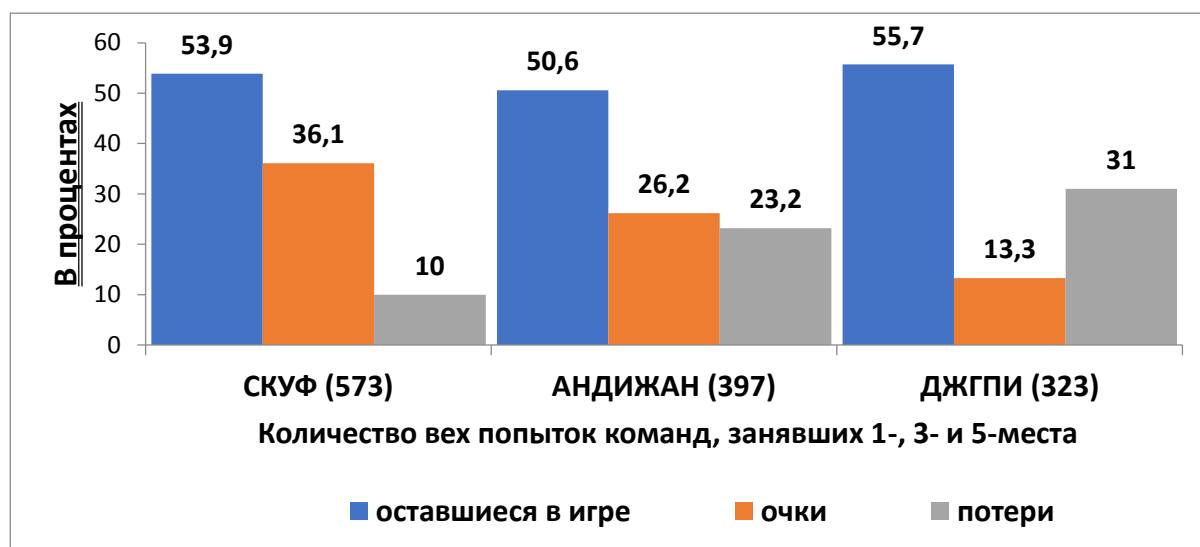
У волейболисток команды АНДИЖАН в ходе пяти поединков первого тура всего было осуществлено 397 нападающих действий, из которых в 201 случае (50,63 % от всех попыток игроков команды) мяч остался в игре, в 104 попытках (26,20 %; коэффициент эффективности 0,26) был получен положительный результат и в 92 попытках

(23,17 %) действия оказались отрицательными. Волейболистками команды ДЖГПИ в ходе пяти поединков первого тура всего было выполнено 323 нападающих действия, в 180 случаях (55,73 %) из них мяч остался в игре, в 43 попытках (13,31 %; коэффициент эффективности 0,13) был получен положительный результат, в 100 попытках (30,96 %) действия оказались отрицательными.

Таблица 1

**Показатели общего количества нападающих действий волейболисток в играх 1 тура XXVIII чемпионата республики Узбекистан**

команды	Всего попыток		Оставшиеся в игре мячи	очки	Количество потерь
СКУФ	573	Кол-во	309	207	57
		%	53,93	36,13	9,95
АНДИЖАН	397	Кол-во	201	104	92
		%	50,63	26,20	23,17
ДЖГПИ	323	Кол-во	180	43	100
		%	55,73	13,31	30,96



**Рис. 1.** Сравнение показателей нападающих действий волейболисток команд, занявших первое, третье и пятое места в первом туре XXVIII чемпионата Узбекистан по волейболу высшей лиги (в процентах по отношению к количеству общих действий команды)

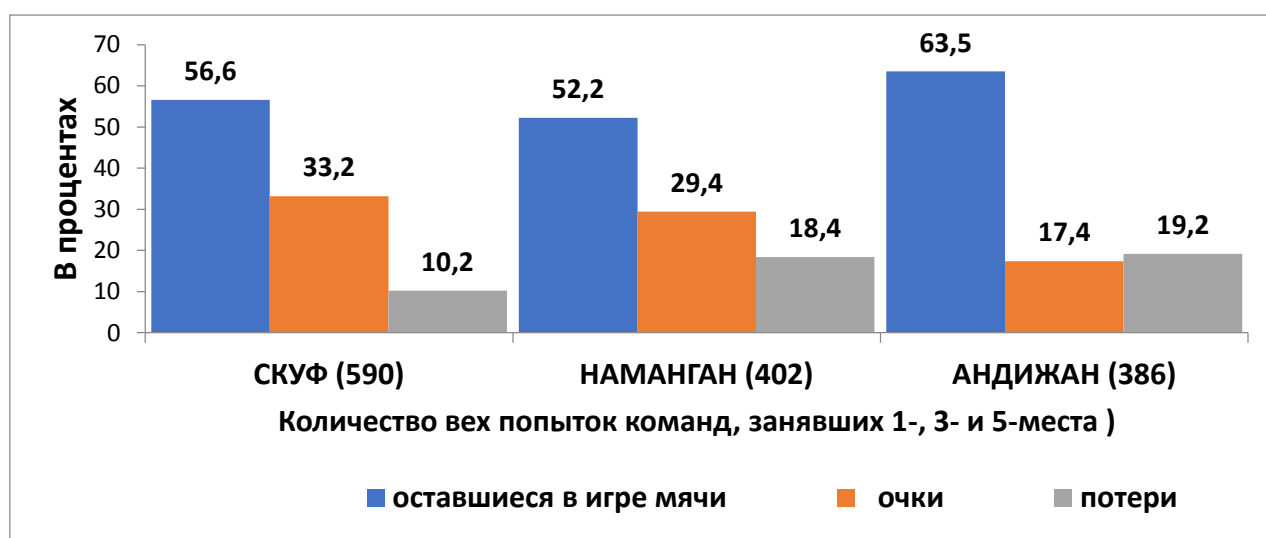
Анализ данных, приведенных в табл. 1 и на рис. 1, указывает на значительную разницу в показателях эффективности нападающих действий волейболисток изучаемых команд. Так, показатель эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ, занявшей первое место, составил 0,362, команды АНДИЖАН, занявшей третье место, – 0,262, что на 1,38 раза ниже. Показатель эффективности нападающих действий волейболисток команды

ДЖГПИ, занявшей пятое место, составил 0,133, что на 2,72 раза ниже. Исходя из этого, можем предположить, что именно показатель эффективности нападающих действий волейболисток данных команд определил их место в турнирной таблице.

В табл. 2 отражены результаты нападающих действий волейболисток команд занявших первое, третье и пятое места во втором туре XXVIII чемпионата Узбекистан среди женских команд высшей лиги по волейболу.

**Показатели общего количества нападающих действий волейболисток в играх 2 тура XXVIII чемпионата республики Узбекистан**

команды	Всего попыток	Оставшиеся в игре мячи	очки	Количество потерь	
СКУФ	590	Кол-во	334	196	60
		%	56,61	33,22	10,17
НАМАНГАН	402	Кол-во	210	118	74
		%	52,24	29,35	18,41
АНДИЖОН	386	Кол-во	245	67	74
		%	63,47	17,36	19,17



**Рис. 2.** Сравнение показателей нападающих действий волейболисток команд, занявших первое, третье и пятое места во втором туре XXVIII чемпионата Узбекистан по волейболу высшей лиги (в процентах по отношению к количеству общих действий команды)

Анализ результатов второго тура, приведенных в табл. 2, показывает незначительный спад показателей эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ по сравнению с аналогичными показателями игр первого тура. Так, в играх второго тура волейболистки команды СКУФ в ходе пяти поединков всего выполнили 590 нападающих действий, в 334 случаях (56,61 % от всех попыток игроков команды) из них мяч остался в игре, в 196 попытках (33,23 %; коэффициент эффективности 0,33) был зафиксирован положительный результат и в 60 (10,17 %) попытках действия имели отрицательный коэффициент. Волейболистки команды НАМАНГАН, занявшие третье место во втором туре чемпионата, в ходе пяти поединков выполнили 402 нападающих действия, в 210 случаях (52,24 % всех попыток игроков команды) действия носили положительный характер – мяч

остался в игре, в 118 случаях (29,35 %; коэффициент эффективности 0,29) был получен успешный результат, который привел к получению очка и в 74 – (18,41 %) действия оказались отрицательными и привели к потере очка. Волейболистки команды АНДИЖАН, занявшие пятое место во втором туре, в ходе пяти поединков второго тура всего выполнили 386 нападающих действий, из них в 245 случаях (63,47 % всех попыток игроков команды) действия были положительными – мяч остался в игре, в 67 попытках (17,36 %; коэффициент эффективности 0,17) был получен успешный результат – завоевано очко и в 74 попытках (19,17 %) действия оказались отрицательными, в следствии чего команда потеряла мяч (рис. 2).

Таким образом, во втором туре показатель эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ составил 0,332, что значительно

отличается от соответствующих показателей волейболисток команды НАМАНГАН (0,293; на 1,138 раза ниже) и АНДИЖАН (0,174; на 1,94 раза ниже).

По результатам второго тура наблюдается незначительный спад эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ (-0,03) по сравнению с результатами первого тура. Одновременно с этим у волейболисток команды АНДИЖАН отмечен небольшой прирост (около 10 %) в количестве накопления очков и уменьшения (примерно на 10 %) количества потерь мяча в игре. В команде ДЖГПИ отмечается незначительное (чуть больше 4 %) прибавление в показателе количества накопленных очков и уменьшение (на 12 %) в показателе количества потерь мяча.

**Выводы.** Таким образом, результаты нападающих действий волейболисток команд участниц первого и второго туров XXVIII чемпионата Республики Узбекистан высшей лиги Федерации волейбола Узбекистана и их анализ показал, что команда СКУФ является фаворитом чемпионата, как в первом, так и во втором туре. Во втором туре показатель

эффективности нападающих действий волейболисток СКУФ, занявших первое место, лучше, чем соответствующие показатели других команд. При этом, отмечается наличие незначительного спада эффективности нападающих действий волейболисток команды СКУФ во втором туре чемпионата по сравнению с результатами первого тура. У волейболисток команды АНДИЖАН во втором туре отмечен незначительный прирост в показателе количества накопления очков и уменьшение количества потерь мяча в игре.

**Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.** В дальнейшем, планируется проведение исследований, направленных на изучение динамики показателей нападающих действий команды чемпиона на протяжении нескольких игровых сезонов.

**Конфликт интересов.** Авторы отмечают, что не существует никакого конфликта интересов.

**Источники финансирования.** Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Акулич, Л.И., Пулатов, А.А., & Ашуркова, С.Ф. (2021). *Спортивные и подвижные игры (Волейбол)*. Учебное пособие. Чирчик: Узбекский государственный университет по физической культуре и спорту (УзГУФКС).
- Акбаров, Ахматжон. (2020). “*Спортда математик таҳлил усуллари*”, ўқув қўлланма, [http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda matematik tahlil.pdf](http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda%20matematik%20tahlil.pdf)
- Акбаров, Ахматжон. (2021). Спортда педагогик тадқиқот натижаларини интерпретация қилиш усуллари солиштириш, *Фан-спортга*, 63-66.
- Акбаров, Ахматжон. (2014). *Спорт метрологияси, дарслик*, [http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda matematik tahlil.pdf](http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda%20matematik%20tahlil.pdf) Тафаккур қаноти, Тошкент.
- Ананьин, А.С. (2018). *Динамика изменения содержания соревновательной деятельности в волейболе в связи с изменением правил соревнований*. Диссертации и автореферат кандидат наук.
- Григорьев, В.А. (2019). *Структура и содержание информационного обеспечения эффективной соревновательной деятельности блокирующего в волейболе*. Диссертации и автореферат кандидат наук.
- Губа, В. (2019). *Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства*. Монография, Олимпия/Человек.
- Карева, Ю.Ю. (2021). *Технология совершенствования индивидуальных тактических действий у высококвалифицированных волейболистов при приеме мяча с подачи в прыжке*. Диссертации и автореферат кандидат наук.



- Рузметов, М.А. (2021). Методика обучения техническим действиям в волейболе студентов МИСиС. *Проблемы науки*. 9 (68), 34-36.
- Шомуратов, А.А. (2015). Методика подготовки юных волейболистов в современных условиях. *Молодой ученый*. 13 (93). 760-763. URL: <https://moluch.ru/archive/93/20587/>

Стаття надійшла до редакції: 02.01.2022

Опубліковано: 05.02.2022

**Анотація.** *Акбаров Ахматжон, Умматов Акрам, Екубова Оятхон Порівняльний аналіз ефективності нападаючих дій команд волейболісток вищої ліги в іграх 1 - і 2-турів XXVIII чемпіонату Республіки Узбекистан. Присутність проблемної ситуації конкурентної діяльності у сучасному волейболі показує необхідність наявності знань про рівень розвитку об'єктивної оцінки та суб'єктивного судження, а також визначення мети та завдань підготовки спортсменів до конкурентної діяльності. Мета дослідження: представлення результатів дослідження щодо ефективності нападників команд волейболісток вищої ліги в іграх 1- та 2-турів XXVIII чемпіонату Республіки Узбекистан. Результати.* У ході дослідження визначено вищі показники коефіцієнта ефективності у волейболісток команди переможця – спортивного клубу Узбецького університету фізичної культури та спорту республіки (СКУФ), ніж у команд, що посіли 3- та останнє 5- місце у цих турах. Волейболістки команди СКУФ у ході п'яти поєдинків першого туру виконали 573 нападаючі дії, з них у 309 випадках (у 53,93% з усіх спроб гравців команди) м'яч залишився у грі. У 207 спробах (36,13%; коефіцієнт ефективності 0,36) вийшов позитивний результат, у 57 спробах (9,95%) нападаючі дії виявилися негативними. Аналіз результатів нападників показав, що у другому турі показник ефективності нападників волейболісток команди СКУФ, які посіли перше місце, краще, ніж відповідні показники інших команд. При цьому відзначається наявність незначного спаду показників ефективності нападників волейболісток команди СКУФ у другому турі чемпіонату порівняно з результатами першого туру. У волейболісток команди АНДИЖАН у ході п'яти поєдинків першого туру всього було здійснено 397 нападаючих дій, з яких у 201 випадку (50,63 % від усіх спроб гравців команди) м'яч залишився у грі, у 104 спробах (26,20 %; коефіцієнт ефективності 0,26) було отримано позитивний результат й у 92 спробах (23,17 %) дії виявилися негативними. У волейболісток команди АНДИЖАН у другому турі відмічено незначний приріст у показнику кількості накопичення очок та зменшення кількості втрат м'яча у грі.

**Ключові слова:** спортсменки; ігрові види спорту; антропометричні вимірювання; морфофункціональні індексні значення; плечовий пояс; верхня кінцівка.

**Abstract.** *Akbarov A., Ummatov A., Yokubova O. The comparative analysis of the effectiveness of attacking actions of teams of the major league female volleyball players in the games of 1- and 2-rounds of the XXVIII Championship of the Republic of Uzbekistan. The presence of a problematic situation of competitive activity in modern volleyball shows the need for knowledge about the degree of development of objective assessment and subjective judgment, as well as the definition of purposes and tasks of preparing sportsmen for competitive activity. The purpose of the research is to present the results of the research regarding the effectiveness of attacking actions of teams of the major league female volleyball players in games of the 1- and 2-rounds of the XXVIII Championship of the Republic of Uzbekistan. Results.* In the course of the research, higher performance indicators were determined for female volleyball players of the winning team - the sports club of Uzbek University of Physical Culture and Sports of the Republic (SCUPh) than for teams that took the 3<sup>rd</sup> and last 5<sup>th</sup> places in these tours. Female volleyball players of the team SCUPh during five matches of the first round performed 573 attacking actions, of which in 309 cases (in 53,93% of all attempts by team players) the ball remained in the game. In 207 attempts (36,13%; efficiency factor 0,36) turned out to be positive, in 57 attempts (9,95%) the attackers were negative. The analysis of the results of attacking actions showed that in the second round the indicator of the effectiveness of attacking actions of volleyball players of the team SCUPh who took first place is better than the corresponding indicators of other teams. At the same time,

there is a slight decline in the effectiveness of attacking actions of female volleyball players of the team SCUPh in the second round of the championship compared to the results of the first round. During the five fights of the first round, female volleyball players of the team ANDIZHAN had 397 attacking actions, of which in 201 cases (50,63% of all attempts by team players) the ball remained in the game, in 104 attempts (26,20%; efficiency factor 0,26) was positive and in 92 attempts (23,17%) the actions were negative. In the second round, ANDIZHAN team volleyball players showed a slight increase in the number of points accumulated and a decrease in the number of ball losses in the game.

**Keywords:** female volleyball players; attacking actions; loss of the ball; efficiency factor.

## References

- Akulich, L.I., Pulatov, A.A., & Ashurkova, S.F. (2021). *Sportivnye i podvizhnye igry (Volejbol* [Sports and outdoor games (Volleyball)]. Uchebnoe posobie. Chirchik: Uzbekskij gosudarstvennyj universitet po fizicheskoj kul'ture i sportu (UzGUFKS). [in Russian]
- Akbarov, Ahmatzhon. (2020). «*Metody matematicheskogo analiza v sporte*» [Methods of mathematical analysis in sports], uchebnik, [http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Matematicheskij\\_analiz\\_v\\_sporte.pdf](http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Matematicheskij_analiz_v_sporte.pdf)
- Akbarov, Ahmatzhon. (2021). Sravnenie metodov interpretacii pedagogicheskoj issledovatel'skoj pomoshhi v sporte [Comparison of Methods of Interpretation of Pedagogical Research Aid in Sport], *Nauka-sport* [Science-Sport], 63-66.
- Akbarov, Ahmatzhon. (2014). Sport metrologijasi, darslik [Sports, Metrology, Dursleys], [http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda\\_matematik\\_tahlil.pdf](http://library.uzdjtsu.uz/files/pdf/Sportda_matematik_tahlil.pdf) Tafakkur kanoti, Toshkent.
- Anan'in, A.S. (2018). *Dinamika izmenenija sodержaniya sorevnovatel'noj dejatel'nosti v volejbole v svyazi s izmeneniem pravil sorevnovanij* [Dynamics of changes in the content of competitive activity in volleyball due to changes in competition rules]. Dissertacii i avtoreferat kandidat nauk. [in Russian]
- Grigor'ev, V.A. (2019). *Struktura i sodержanie informacionnogo obespechenija jeffektivnoj sorevnovatel'noj dejatel'nosti blokirujushhego v volejbole* [Structure and content of information support of effective competitive activity of a blocker in volleyball]. Dissertacii i avtoreferat kandidat nauk. [in Russian]
- Guba, V. (2019). *Volejbol: osnovy podgotovki, trenirovki, sudejstva* [Volleyball: basics of preparation, training, refereeing]. Monografija, Olimpija/Chelovek. [in Russian]
- Kareva, Ju.Ju. (2021). *Tehnologija sovershenstvovanija individual'nyh takticheskikh dejstvij u vysokokvalificirovannyh volejbolistov pri prieme mjacha s podachi v pryzhke* [Technology to improve individual tactical actions in highly skilled volleyball players when receiving the ball from the serve on the jump]. Dissertacii i avtoreferat kandidat nauk. [in Russian]
- Ruzmetov, M.A. (2021). Metodika obuchenija tehničeskim dejstvijam v volejbole studentov MISiS [Methods of teaching technical actions in volleyball to MISiS students]. *Problemy nauki* [Problems of Science]. no 9 (68), 34-36. [in Russian]
- Shomuratov, A.A. (2015). Metodika podgotovki junyh volejbolistov v sovremennyh uslovijah [Methods of training young volleyball players in modern conditions]. *Molodoj uchenyj* [Young Scientist]. no 13 (93). 760-763. URL: <https://moluch.ru/archive/93/20587/> [in Russian]

## Відомості про авторів / Information about the Authors

Акбаров Ахматжон: кандидат фізико-математичних наук, доцент, Узбекиський державний університет фізичної культури та спорту, Узбекистан; Ташкентська область місто Чирчик, вулиця Спортивна 19.

Акбаров Ахматжон: кандидат физико-математических наук, доцент, Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, Узбекистан; Ташкентская область город Чирчик, улица Спортивная 19.

Akbarov Akhmatjon: *Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan; Tashkent region Chirchik city, Sportivnaya street 19.*

*E-mail: [akbarov54@mail.ru](mailto:akbarov54@mail.ru)*

*<https://orcid.org/0000-0002-4868-7660>*

Умматов Акрам Ахмедович: *доктор філософії з педагогічних наук (PhD), старший викладач, Узбекиський державний університет фізичної культури та спорту, Узбекистан; Ташкентська область місто Чирчик, вулиця Спортивна 19.*

Умматов Акрам Ахмедович: *доктор философии по педагогическим наукам (PhD) старший преподаватель, Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, Узбекистан; Ташкентская область город Чирчик, улица Спортивная 19.*

Ummatov Akram Akhmedovich: *doctor of philosophy (PhD) on pedagogical sciences Senior Lecturer, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan; Tashkent region Chirchik city, Sportivnaya street 19.*

*E-mail: [UMMATOVAKRAM@mail.ru](mailto:UMMATOVAKRAM@mail.ru)*

*<https://orcid.org/0000-0002-7100-3212>*

Ёкубова Оятхон Мирзохидовна: *вчитель-стажист Узбекиський державний університет фізичної культури і спорту Узбекистан; Ташкентська область місто Чирчик, вулиця Спортивна 19.*

Ёкубова Оятхон Мирзохидовна: *учитель-стажер Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, Узбекистан; Ташкентская область город Чирчик, улица Спортивная 19.*

Yokubova Oyatkhon Mirzokhidovna: *trainee teacher Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan; Tashkent region Chirchik city, Sportivnaya street 19.*

*E-mail: [yoqubovaoyatxon@gmail.com](mailto:yoqubovaoyatxon@gmail.com)*

*<https://orcid.org/0000-0003-4967-3292>*