

ний игроков по площадке, точности нападающего удара, а также проводить анализ технико-тактических действий игроков.

1. Беляев, А. В. Волейбол: учеб. для вузов / А. В. Беляев, М. В. Савин. – 4-е изд. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – С. 187.
2. Кочанов, Д. Л. Совершенствование индивидуальных технико-тактических действий волейболистов в защите с использованием тренажерного устройства / Д. Л. Кочанов // Культура физическая и здоровье. – Воронеж, 2018. – № 3 (67). – С. 64–66.
3. Кочанов, Д. Л. Устройство для совершенствования двигательной реакции волейболистов / Д. Л. Кочанов // Патент на изобретение. – М.: ФИПС № 2669854 от 16.10.2018 г.
4. Кочанов, Д. Л. Устройство контроля технико-тактических действий волейболистов в защите / Д. Л. Кочанов // Патент на изобретение. – М.: ФИПС № 2717720 от 25.03.2020 г.
5. Кочанов, Д. Л. Способ повышения точности нападающего удара для волейболистов / Д. Л. Кочанов // Патент на изобретение. – М.: ФИПС № 2679564 от 11.02.2019 г.
6. Кочанов, Д. Л. Критерии оценки техники выполнения одиночного «подвижного» блока квалифицированных волейболистов на основе применения тренажерных устройств / Д. Л. Кочанов // Экстремальная деятельность человека. – М., 2020. – № 1 (55). – С. 12–15.
7. Шалыгина, С. А. Применение специализированных тренажеров физической и технико-тактической подготовки волейболистов / С. А. Шалыгина, Н. В. Сидельникова // Современные тенденции развития образования: компетенции, технологии, кадры: сб. материалов науч.-метод. конф. – Рязань, 2019. – С. 287–290.

УДК 796.325-055.2+796.093.1(4) “2019”

*Kuts T.A.*

Белорусский государственный университет физической культуры  
Республика Беларусь, Минск

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИГРОКОВ В  
НАПАДЕНИИ НА СЕТКЕ В УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЛЕЙБОЛЕ (НА ПРИМЕРЕ КОМАНД –  
УЧАСТНИЦ ЗОЛОТОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЛИГИ ЕКВ 2019 ГОДА СРЕДИ  
ЖЕНЩИН)**

*Kuts T.A.*

Belarusian State University of Physical Culture  
Republic of Belarus, Minsk

**PLAYERS INTERACTION EFFECTIVENESS ANALYSIS IN THE ATTACK  
IN THE CONDITIONS OF COMPETITIVE VOLLEYBALL ACTIVITY (ON  
THE EXAMPLE OF TEAMS PARTICIPATING IN THE EUROPEAN GOLD  
LEAGUE EKB 2019 AMONG WOMEN)**

**ABSTRACT.** The technical and tactical actions of setter, his interaction with the attackers of the team on the volleyball court in the conditions of competitive activity determine the organization effectiveness of the team's attack in most cases. The combat

effectiveness and psychological stability of the team largely depends on the skill of setters. The setter is better than all his teammates should understand what consequences for the subsequent deployment of competition will result in effective or, conversely, unsuccessful actions at specific game moments of the match. In accordance with the noted important role of such game role, a thorough analysis of their actions on the volleyball court allows timely management decisions to be made in the process of entire team training.

**KEYWORDS:** game role; organization of attacking actions; team players interactions; attack actions effectiveness.

**АННОТАЦИЯ.** Технико-тактические действия связующего игрока, его взаимодействие с нападающими команды на волейбольной площадке в условиях соревновательной деятельности в большинстве случаев обуславливают эффективность организации нападения команды. Боеспособность и психологическая устойчивость команды в значительной мере зависит от мастерства волейболистов этого игрового амплуа. Связующий игрок лучше всех своих партнеров по команде должен понимать, к каким последствиям для последующего развертывания соревновательной борьбы приведут результивные или, напротив, неудачные его действия в конкретные игровые моменты матча. В соответствии с отмеченной значимостью волейболистов этого игрового амплуа тщательный анализ их действий на волейбольной площадке позволяет своевременно вносить управленческие решения в процесс подготовки всей команды.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** игровое амплуа; организация нападающих действий; взаимодействия игроков в команде; эффективность нападающих действий.

Соревновательная деятельность в волейболе протекает в условиях большой двигательной активности. Для высоких спортивных результатов в этом виде спорта спортсмены должны достичь высокого уровня подготовленности во всех разделах подготовки. Но особо следует отметить значимость техники и тактики и, соответственно этому, необходимость достижения волейболистами высокой технической и тактической подготовленности. Такое относительно большое значение в этом виде спорта названных сторон подготовленности спортсменов связано со спецификой соревновательной деятельности, в которой наибольший удельный вес имеет уровень совершенства умений и навыков управлять мячом без возможности его ловли или остановки, как в других видах спортивных игр. На этих умениях и навыках строится большинство технико-тактических действий команды как в нападении, так и в защите. При этом в нападающих действиях, по мнению абсолютного большинства специалистов волейбола [2; 5; 6], большую роль играют технико-тактические действия игрока, выполняющего в команде функцию связующего, заключающуюся в выполнении точных для атакующих партнеров и неожиданных для соперника передач мяча.

В соответствии с отмеченной большой ролью связующих волейболистов в соревновательной деятельности в научных и методических пособиях по волейболу, дана подробная характеристика методов и средств контроля за выполнением вторых передач, приводятся показатели эффективности тактических действий высококвалифицированных связующих. При этом информации о соревновательной деятельности высококвалифицированных связующих, выступающих в современных высококвалифицированных командах по волейболу, явно недостаточно.

На кафедре спортивных игр проводятся многолетние исследования результативности и эффективности участия связующих игроков мужских команд в соревновательной деятельности. Результаты этих наблюдений нашли свое отражение в публикациях Э.К. Ахмерова и Т.А. Куц [1; 3; 4]. Однако до сих пор присутствует дефицит информации о действиях связующих игроков женских команд. С учетом всего изложенного в нашей работе проведены специальные педагогические наблюдения за количеством выполнения и эффективностью взаимодействий связующих и нападающих волейболисток – участниц Золотой Европейской лиги ЕКВ 2019 года среди женских команд.

В исследовании были решены следующие задачи:

1. Определение количественных показателей, характеризующих разнообразие взаимодействий при организации нападения на сетке между связующими и нападающими волейболистками.
2. Определение показателей эффективности тактических взаимодействий этих волейболистов в современной соревновательной деятельности высококвалифицированных команд.
3. Определение преимущественного направления выполняемых передач связующими игроками и противодействующей организации действий на блоке соперничающих команд.

Перечисленные задачи исследования решались при помощи следующих методов:

- 1) анализа и обобщения данных специальной литературы;
- 2) модифицированной методики оценки показателей результативности и технико-тактических взаимодействий связующего и нападающих волейболистов по Л.Н. Слупскому [6]: протокольной регистрации технико – тактических взаимодействий связующих и нападающих волейболистов с фиксацией следующих исходов действий этих игроков и противодействий команды соперника:
  - $n_1$  – нападающий удар произведен без блока соперника;
  - $n_2$  – нападающий удар произведен на одиночном блоке соперника;  $n_3$  – нападающий удар произведен против группового блока (чаще всего двойного);
  - $n_4$  – выполнена явно некачественная передача;
  - $n_5$  – передача выполнена с технической ошибкой;
  - $n_6$  – атакующие или обманные действия связующим игроком с первой передачи;
- 3) методики оценки показателей эффективности этих действий по Л.Н. Слупскому [6];
- 4) методов математической статистики.

В работе при помощи охарактеризованных выше методов были зарегистрированы и проанализированы технико-тактические взаимодействия связующих и нападающих игроков женских сборных национальных команд по волейболу стран, которые были соперниками белорусской сборной на соревнованиях Золотой Европейской лиги ЕКВ по волейболу среди женских команд: Испании, Финляндии, Азербайджана и Чехии.

В результате педагогического наблюдения было зарегистрировано 792 технико-тактических действия, выполненных связующими игроками в 16 партиях.

Сводные данные о тактической результативности выполняемых действий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели тактической результативности вторых передач в соревновательной деятельности связующих игроков – участниц Золотой Европейской лиги ЕКВ по волейболу среди женских команд 2019 год

Ф.И. связующего	Команда	Количество передач в разных тактических вариантах нападения							Количество партий
		Организация атаки без блока п1	Организация атаки на одиночном блоке п2	Организация атаки на групповом блоке п3	Некачественная передача п4	Ошибка в передаче п5	Атака или обманный удар связующего игрока	Общее количество действий в организации атаки	
К-ч А.	Беларусь	5	87	168	9	1	13	283	14
Ш-ш. А.	Беларусь	–	15	71	5	2	5	98	12
А-а Я.	Азербайджан	–	27	84	3	–	4	118	5
А-о К.	Финляндия	–	20	40	4	–	5	69	3
С-а П.	Чехия	–	24	77	3	1	5	110	4
Б-ч С.	Чехия	–	1	3	–	–	–	4	1
К-л М.	Испания	–	20	51	7	–	3	81	4
Лазаро Р.	Испания	–	4	18	7	–	–	29	2

Согласно представленным данным, из 792 передач, выполненных связующими игроками, только пять из них было адресовано нападающему без противостояния блокирующих игроков команды соперника. Причем оставить нападающего игрока без противодействия блокирующих игроков удалось только связующему игроку сборной Беларуси. Против одиночного блока после передачи связующего игрока нападающие выполняли 198 атак. Больше всего в процентном соотношении на одиночном блоке выполняли нападающие действия волейболистки сборной Беларуси, благодаря действиям связующего игрока К-ч А. (30,7 % от всех выполненных передач этой волейболистки). Основная масса взаимодействий связующих и нападающих игроков были организованы при противостоянии группового (двойного или тройного) блока, а именно 512 раз. Причем из 98 передач второй связующей сборной Беларуси 71 была выполнена против группового блока (72 % от всех передач этого игрока), что создавало дополнительные трудности нападающим волейболисткам.

В действиях связующих игроков были зафиксированы 38 передач, выполненных некачественно. В основном такие передачи были выполнены из неудобного для игрока положения из-за некачественно осуществленного приема игроками своих команд. Зачастую их приходилось осуществлять либо способом снизу, либо способом сверху, но с удаленных от сетки позиций, либо в падении. В результате наблюдения были выявлены и ошибки, зафиксированные судьей, после которых следовали потери очка. Надо отметить, что из восьми волейболисток такие ошибки выполнены тремя волейболистками, в составе которых были белорусские связующие (три ошибки) и связующая сборной Чехии (одна ошибка). Кроме всех ранее описанных действий связующие волейболистки самостоятельно выполнили с первой передачи (обманные или нападающие действия) 35 раз. Связующий игрок сборной Беларуси К-ч А. самостоятельно завершала атаку 13 раз в 14 партиях.

Относя к категории тактически результативных только вторые передачи, при которых нападающие команды данного соревнования выполняли удары без блока и с преодолением одиночного блока соперника, можно отметить тот факт, что их было зафиксировано 203 передачи, что составило 25,6 % от суммы всех передач. Также в случае успешно выполненных атакующих или обманных действий к этой же категории результативных можно отнести и самостоятельно выполненные действия связующих после первой передачи, однако не все эти действия приводили к немедленному выигрышу очка. С охарактеризованной точки зрения тактически наиболее результативно действовала связующая волейболистка сборной команды Беларусь К-ч А. Так, у этой связующей из 283 выполненных действий в четырнадцати партиях без блока и на одиночном блоке нападающие выполняли действия 92 раза и тринадцать раз она самостоятельно выполняла атакующие действия с первой передачи. Хотелось бы отметить роль связующей сборной Финляндии А-о К., которая в трех партиях организовала действия своей команды следующим образом: 20 нападающих ударов было произведено волейболистками ее команды на одиночном блоке и пять раз она эффективно обыграла соперника, выполнив обманный удар с первой передачи.

Связующая национальной команды Чехии (Чемпиона Золотой Европейской лиги ЕКВ 2019 года) С-а П. выполнила 110 действий, регламентирующих ее игровое амплуа, после которых 24 раза (21,8 %) нападающие ее команды атаковали на одиночном блоке, против организованного группового блока 80 раз (сюда вошли и некачественно выполненные передачи), что составило 73,6 % и 5 раз (4,6 %) сама выполняла атакующие действия. Однако у этой связующей была зафиксирована ошибка при выполнении передачи.

В таблице 2 представлены результаты действий нападающих и связующих игроков.

Таблица 2 – Результаты технико-тактических действий в различных вариантах организации нападения команд-участниц Золотой Европейской лиги ЕКВ по волейболу среди женских команд 2019 год

Ф.И. связующего	Команда	Исходы действий в различных тактических вариантах нападения									
		Организация атаки на одиночном блоке			Организация атаки на групповом блоке			Организация атак без блока	Атака или обманенный удар связующего		
		мяч выигран (+)	мяч остался в игре (0)	мяч проигран (-)	мяч выигран (+)	мяч остался в игре (0)	мяч проигран (-)		мяч выигран (+)	мяч остался в игре (0)	мяч проигран (-)
К-ч А.	Беларусь	40	28	19	74	72	22	5	7	6	-
Ш-ш. А.	Беларусь	9	5	1	27	31	13	-	3	2	-
А-а Я.	Азербайджан	14	9	4	24	44	16	-	2	-	2
А-о К.	Финляндия	8	6	6	14	19	7	-	4	1	-
С-а П.	Чехия	15	8	1	27	36	14	-	4	1	-
Б-ч С.	Чехия	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-
К-л М.	Испания	8	9	3	26	20	5	-	2	1	-
Л-о Р.	Испания	-	2	2	7	3	8	-	-	-	-
Итого		94	68	36	200	227	85	5	22	11	2

Как видно из таблицы, все нападающие действия, выполненные без противостояния блокирующих игроков команды соперника, принесли немедленный выигрыш очка. Против одиночного блока нападающие всех команд 94 раза (47,5 %) выиграли очко, 68 раз (34,3 %) мяч оставили в игре и 36 раз (18,2 %) проиграли либо из-за собственной ошибки, либо из-за противостояния блокирующего игрока. Против группового блока нападающие действовали следующим образом: 200 раз (39,1 %) нападающие обыграли блок и забили мяч, 227 (44,3 %) раз мяч был оставлен в игре и 85 раз (16,6) падающие не переиграли блокирующих игроков и потеряли очко. После самостоятельного выполнения нападающих или обманных действий связующих игроков с первой передачи 22 раза (62,9 %) мяч был выигран, 11 раз (31,4 %) мяч был оставлен в игре, и 2 раза (5,7 %) связующая сборной Азербайджана, выполняя обманные действия, проиграла мяч.

Таким образом, наибольшей результативности добились на одиночном блоке игроки национальной команды Чехии. Из 24 выполненных нападающих действий против одиночного блока пятнадцать раз мяч был выигран, восемь раз оставлен в игре, что предполагает его дальнейшую обработку либо игроками своей команды, либо команды соперника, и один раз мяч был проигран. При противостоянии группового блока игроки этой команды выполняли атакующие действия, как и игроки всех остальных сборных команд, а именно в 35,1 % случаев выиграли очко, в 46,8 % случаях мяч был оставлен в игре и в 18,1 % был проигран.

У национальной сборной Беларуси показатели взаимодействий связующей К-ч А. и нападающих выглядели следующим образом: против одиночного блока нападающие атаковали и немедленно забили мяч 40 раз (46 %), оставили мяч в игре 28 раз (32,2 %) и 19 раз (21,8 %) проиграли противостояние с блокирующими игроками. На групповом блоке были выиграны 74 очка (44,5 %), 72 раза мяч был оставлен в игре(42,9 %) и 22 раза (12,6 %) мяч был проигран. При выполнении обманных действий этот игрок семь раз (53,8 %) мяч забила и 6 раз мяч (46,2 %) был оставлен в игре. Менее эффективно справились в противостоянием группового блока нападающие после передач второй связующей сборной Беларуси Ш-ш А., а именно они 13 раз из 71 нападающего действия проиграли мяч, что составило 18,4 %.

В таблице 3 представлена количественная характеристика выполненных атакующих действий волейболистками из разных зон передней и задней линии волейбольной площадки против противодействия блокирующих команд соперников и без него.

Из 198 случаев организованного нападения на одиночном блоке действия были выполнены из зон передней линии: 66 раз из третьей зоны, четвертой зоны 31 раз, второй зоны 72 раза и из шестой и первой зон задней линии 29 раз. После передачи связующего игрока групповой блок смогли организовать игроки соперничающих команд против нападающего из второй зоны 140 раз, из третьей зоны 16 раз, 270 раз из четвертой зоны, 50 раз из шестой зоны и 36 раз из первой зоны. Эти цифры наглядно демонстрируют тот факт, что волейболистки активно подключают к нападению как игроков передней, так и задней линии. Рисунок наглядно демонстрирует отмеченный факт.

Таблица 3 – Количественная характеристика выполненных атакующих действий из разных зон волейбольной площадки при различном противостоянии блокирующих команд соперника

Команда	Организация атаки без блока		Организация атаки на одиночном блоке			Организация атаки на групповом блоке						
	из 3-й зоны	из 6-й зоны	из 3-й зоны	из 4-й зоны	из 2-й зоны	из 6,1	из 2-й зоны	из 3-й зоны	из 4-й зоны	из 5-й зоны	из 6-й зоны	из 1-й зоны
беларусь	4	1	33	15	24	15	35	5	103	–	13	12
Беларусь	–	–	3	5	5	2	16	5	39	–	4	7
Азербайджан	–	–	10	2	12	3	34	–	34	–	11	5
Финляндия	–	–	4	–	14	2	9	3	21	–	6	1
Чехия	–	–	7	3	12	2	26	3	34	–	8	6
Чехия	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	2
Испания	–	–	6	5	5	4	13	–	32	–	4	2
Испания	–	–	3	–	–	1	7	–	7	–	3	1
Итого	4	1	66	31	72	29	140	16	270	0	50	36



Рисунок – Количество выполненных нападающих действий из разных зон волейбольной площадки против одиночного и группового блока

Остановимся подробнее на организации групповых взаимодействий белорусских волейболисток. Нападающий удар из третьей зоны впереди и за головой у связующего игрока был выполнен 33 раза с противостоянием одиночного блока. Против одиночного блока атаковали также нападающие в четвертой зоне 15 раз, во второй зоне 24 раза и из зон задней линии 15 раз. На групповом блоке нападающие удары выполнялись из второй зоны 35 раз, из третьей зоны 5 раз, больше всего 103 раза передачи были адресованы игрокам четвертой зоны. Против нападающих 6 и 1 зоны был поставлен групповой блок 25 раз.

Таким образом, выявленные количественные показатели тактических действий современных высококвалифицированных связующих могут быть использованы в качестве модельных характеристик в процессе подготовки высококвалифицированных волейболисток.

1. Ахмеров, Э. К. Разнообразие и эффективность тактических действий волейболиста амплуа «связующий» при организации атак в играх современных высококвалифицированных команд (по материалам анализа соревновательной деятельности команд – участниц Олимпиады в Афинах) / Э. К. Ахмеров, Т. А. Куц // Социальные и научно-методические проблемы развития игровых видов спорта в Республике Беларусь: материалы республиканского дистанционного симпозиума. – Минск: НИИ ФКиС РБ, 2006. – С. 63–65.
2. Беляев, А. В. Тренировка связующего игрока / А. В. Беляев. – М.: ФиС, 1999. – С. 28–32.
3. Куц, Т. А. Показатели результативности и эффективности тактических взаимодействий нападающих первого темпа и связующего в современном волейболе (по материалам анализа соревновательной деятельности команд – участниц чемпионата Европы – 2013 среди мужских команд) / Т. А. Куц, В. Е. Голодухин // Современные проблемы физического воспитания и спорта: материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 13–14 марта 2015 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2015. – С. 79–82.
4. Куц, Т. А. Тактическая результативность действий связующего игрока в организации нападения в современном волейболе (анализ индивидуальных и групповых тактических действий связующих – участников группового этапа чемпионата Европы 2013 года) / Т. А. Куц // Университетский спорт в современном образовательном социуме: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г.: в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2015. – Ч. 1. – С. 34–37.
5. Романенко, В. О. Средства и методы обучения и совершенствования техники и тактики вторых передач (подготовка связующего игрока): метод. пособие / В. О. Романенко, Е. В. Фомин. – М.: ВФВ, 2012. – Вып. № 9.
6. Слупский, Л. Н. Волейбол: игра связующего / Л. Н. Слупский. – М.: ФиС, 1984. – 96 с.

**УДК 796.332**

**Лавриченко В.В.**, канд. биол. наук, доцент  
 Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма  
 Российской Федерации, Краснодар

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ЗАЩИТЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ СОРЕВНОВАНИЯХ**

**Lavrichenko V.V.**  
 Kuban state University of physical culture, sport and tourism  
 Russian Federation, Krasnodar

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF INDIVIDUAL ACTIONS IN THE DEFENSE OF HIGHLY QUALIFIED PLAYERS PARTICIPATING IN VARIOUS EUROPEAN COMPETITIONS**

**ABSTRACT.** In modern elite football, there has long been a tendency to prioritize attacking football. Today, the team that plays “attack” and knows how to do it well is considered successful. At the same time, those teams that play, as they say, “from defense” are