

УДК 796.966

DOI 10.5930/1994-4683-2025-118-124

Функциональное состояние нападающих студенческой сборной команды ДВГАФК по хоккею в ходе участия во Всероссийском финале Первенства студенческой хоккейной лиги

Зиганшин Олег Зуфарович, доцент

Крамаренко Алексей Леонидович, кандидат педагогических наук, доцент

Попов Павел Дмитриевич

Волошин Глеб Русланович

Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск

Аннотация

Цель исследования – определение функционального состояния нападающих студенческой сборной команды ДВГАФК по хоккею в ходе участия во Всероссийском финале Первенства Студенческой хоккейной лиги для формирования троек нападающих на предстоящий матч.

Методы и организация исследования. Использовали методы анализа и обобщения научно-методической литературы, педагогическое наблюдение с помощью аппаратно-программного комплекса «Омега-С», анкетирование для определения типа темперамента. Исследования функционального состояния нападающих проводили каждое утро в 8:30.

Результаты исследования и выводы. Выявленные в ходе исследования изменения функционального состояния позволили тренеру команды выполнять ротацию троек нападения для повышения эффективности и результативности команды на турнире.

Ключевые слова: студенческий спорт, хоккей, функциональное состояние спортсмена, темперамент, студенческая хоккейная лига, аппаратно-программный комплекс «Омега-С», нападающие.

The functional condition of the forwards of the student team of DVGAFC in hockey during their participation in the All-Russian final of the Student Hockey League Championship

Ziganshin Oleg Zufarovich, associate professor

Kramarenko Alexey Leonidovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Popov Pavel Dmitrievich

Voloshin Gleb Ruslanovich

Far Eastern State Academy of Physical Culture, Khabarovsk

Abstract

The purpose of the study is to determine the functional condition of the forwards of the student team of DVGAFC in hockey during their participation in the All-Russian final of the Student Hockey League Championship, in order to form forward lines for the upcoming match.

Research methods and organization. Methods of analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical observation using the hardware and software complex 'Omega-C', and questionnaires to determine the type of temperament were employed. Assessments of the functional state of the attackers were conducted every morning at 8:30.

Research results and conclusions. The changes in functional condition identified during the research allowed the team's coach to implement rotation of the offensive trios to enhance the effectiveness and performance of the team in the tournament.

Keywords: student sports, hockey, functional state of the athlete, temperament, student hockey league, hardware-software complex 'Omega-S', forwards.

ВВЕДЕНИЕ. В условиях современного спорта, где уровень конкуренции постоянно растёт, необходимость в точной и своевременной диагностике функционального состояния спортсменов становится особенно актуальной. Аппаратно-программный комплекс «Омега-С» предлагает инновационные решения, позволяющие тренерам получать оперативные данные о состоянии занимающихся. Это позволяет не только адаптировать тренировочные нагрузки в соответствии с индивидуальными возможностями спортсменов, но и обеспечивать сохранение их здоровья [1, 2].

Использование комплексных решений, сочетающих программное обеспечение, в тренировочном и соревновательном процессах оптимизирует процесс,

обеспечивая лучшее понимание физиологических процессов, протекающих в организме спортсмена на разных этапах и циклах соревновательного процесса. Диагностика текущего функционального состояния позволяет на ранних стадиях диагностировать и предупредить развитие утомления и переутомления, повышая эффективность как отдельных занятий, так и соревнований [3, 4].

Кроме того, важным аспектом работы с аппаратно-программным комплексом является возможность формирования персонализированных нагрузочных программ, основанных на верификации полученных результатов. Это даёт возможность адресно воздействовать на отдельные характеристики спортсмена и, следовательно, более эффективно построить тренировочный и соревновательный алгоритм. Учёт персонализированных характеристик приобретает большее значение, особенно при работе с различными возрастными группами. В итоге, применение аппаратно-программных комплексов на примере «Омега-С» становится важным элементом тренировочного процесса и соревновательной деятельности [5].

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для выявления динамических изменений показателей функционального состояния в ходе проведения Всероссийского финала Первенства студенческой хоккейной лиги, который проходил в городе Санкт-Петербурге, было проведено исследование среди хоккеистов студенческой сборной команды Дальневосточной государственной академии физической культуры (ДВГАФК) по хоккею. В данном исследовании приняли участие девять спортсменов, занимающих амплуа нападающего.

В период с 22 по 28 апреля 2024 года был реализован мониторинг показателей функционального состояния хоккеистов с использованием аппаратно-программного комплекса «Омега-С». Ежедневные измерения проводились утром в 8 часов 30 минут перед началом соревновательных мероприятий для оценки текущего функционального состояния спортсменов. Полученные данные анализировались и далее использовались для коррекции стартового состава звеньев и тактических взаимодействий к предстоящему матчу.

Для принятия ключевых решений использовался ряд показателей функционального состояния: уровень адаптации организма к физическим нагрузкам, уровень тренированности, уровень энергетического обеспечения и психоэмоциональное состояние.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведя предварительные исследования, связанные с определением темперамента спортсменов, установлено, что 55% атакующих игроков были идентифицированы как сангвиники, 22,5% – как флегматики и столько же – как холерики. Примечательно, что холерики адаптировались к текущему климатическому и часовому поясу только на четвёртый день соревнований, и в момент начала соревнований все показатели функционального состояния находились на уровне 40–50%, и в ходе первых четырёх игровых дней, к сожалению, не смогли показать планируемые результаты в ходе реализации тактических заготовок.

Наряду с этим двое спортсменов, которые обладали темпераментом сангвиника, показали не только высокую эффективность на протяжении всего соревновательного микроцикла, но и отличные показатели функционального состояния. Период адаптации при этом у них прошёл фактически без колебаний как в функциональном, так и физическом состоянии.

В таблице 1 представлена динамика показателей спортивной формы нападающих студенческой сборной команды ДВГАФК на протяжении соревновательного микроцикла.

Таблица 1 – Динамика спортивной формы нападающих игроков на протяжении соревновательного микроцикла, %

№ п/п	Фамилия Имя	Даты тестирования						Среднее значение спортивной формы, %	Количество игрового времени, мин	Количество заброшенных шайб	Количество голевых передач	Штрафные минуты
		22.04.24	23.04.24	24.04.24	25.04.24	26.04.24	27.04.24					
1.	Б-н Е.	95	93	86	87	93	91	91	150:00	3	5	2
2.	Д-нь П.	82	70	80	90	85	89	83	20:00	0	0	0
3.	У-н Г.	71	75	87	80	69	88	78	139:00	1	4	4
4.	И-о Б.	61	64	73	81	75	90	74	139:00	6	3	4
5.	М-о А.	57	100	90	89	96	78	85	130:00	1	5	10
6.	М-в В.	88	82	85	77	88	89	85	152:00	6	3	4
7.	Б-в Р.	54	64	64	88	82	94	74	131:00	2	2	6
8.	Л-в Г.	62	77	73	100	95	100	84	137:00	3	3	2
9.	С-в М.	82	64	64	92	68	97	78	141:00	5	4	4

Анализируя динамику спортивной формы на протяжении всего тренировочного цикла, можно отметить, что только у четырёх спортсменов из состава нападающих она находилась ниже порогового уровня (60%). После третьего игрового дня отмечается увеличение данного показателя у нападающих Г. Л-ва и Р. Б-ва.

При оценке спортивной формы в первый день соревнований у двух нападающих было обнаружено, что их состояние не соответствовало допустимой норме – значение показателей составило менее 60%. После третьего дня соревнований положительная динамика наблюдалась у двух форвардов – Г. Л-ва и Р. Б-ва, что объясняется адаптацией к новому часовому поясу. В целом, можно выявить, что показатели спортивной формы на протяжении всего турнира имели волнообразную форму и варьировались от 54% до 100%.

Рассматривая показатели спортивной формы и статистические данные нападающих студенческой сборной команды ДВГАФК на протяжении всего соревновательного макроцикла, выявлено, что больше всего игрового времени на хоккейной площадке провел В. М-в (152 минуты), при этом среднее значение показателя спортивной формы на протяжении всего соревновательного микроцикла составляло 85%. За игровое время, которое Владислав провел в 6 матчах, по системе «заброшенные шайбы + голевые передачи» он набрал 9 очков (6 заброшенных шайб и 3 голевые передачи).

Показатели спортивной формы Е. Б-на варьировались от 86% до 95%. При этом его игровое время составило 150 минут, что является вторым результатом по игровому времени. Результативность за весь соревновательный микроцикл составила 8 очков (3 заброшенных шайбы и 5 голевых передачи).

Изучая показатели спортивной формы Б. И-о и Р. Б-ва, выявлено, что среднее значение составило 74%. Игровое время у И-о составило 139 минут, а у Б-ва – 131 минуту. За отведенное игровое время И-о набрал 9 очков (6 заброшенных шайб и 3 голевые передачи), а Б-в – всего 4 очка (2 заброшенных шайбы и 2 голевые передачи). Стоит отметить, что И-о быстрее прошел период акклиматизации, за счет чего стабильно набирал очки в ходе матчей и повышал уровень спортивной формы, что подтверждается меньшим количеством штрафного времени (4 минуты). Б-в намного тяжелее перенес перелет Хабаровск – Санкт-Петербург и в течение первых трех игровых дней не выполнял результативных технико-тактических действий, при этом в каждом матче в начале турнира удалялся за нарушения правил игры (6 минут).

Анализируя показатели нападающего А. М-о, можно сказать, что его спортивная форма в первый и последний день соревнований находилась в пределах низких значений. Вероятнее всего, на такие результаты первого дня повлиял перелет из Дальнего Востока в Санкт-Петербург, тогда как в последний день проявилась усталость после шести дней интенсивных матчей. В связи с этим М-о имел максимальное количество штрафного времени, но сохранил результативность в количестве 6 очков (1 заброшенная шайба и 5 голевых передач). Близко к такому результату расположились еще трое игроков атаки, набрав 6, 5 и 4 очка по системе «заброшенные шайбы + голевые передачи» (Г. Л-в, Г. У-н, Р. Б-в).

Среди всей команды один хоккеист (П. Д-нь) находился на восстановительном этапе реабилитации, и его общее игровое время не превысило 20 минут, при этом он имел стабильное улучшение по большинству показателей, не имея в своем активе набранных очков.

Уровень тренированности резко отличается от других показателей тем, что нет зависимости скорости адаптации функциональных показателей от темперамента. Так, первый игровой день прошёл достаточно на низком уровне у всех обследованных (рис. 1). Но уже на второй игровой день у 80% всех игроков отмечается положительная динамика по данному показателю, и к последующим игровым дням, фактически до завершения игрового микроцикла, отмечается стабильное улучшение уровня тренированности.

Видно ухудшение показателей тренированности на пятый соревновательный день у первой тройки нападающих (В. М-в, Р. Б-в, Г. У-н). Это связано с тем, что четвертьфинальный матч прошел в упорной борьбе и завершился в дополнительное время, и данные игроки находились больше всех на хоккейной площадке. На утро полуфинального матча состояние первой тройки нападающих значительно снизилось, что подтверждается результатом данного матча, в котором команда уступила сопернику со счетом 2:4.

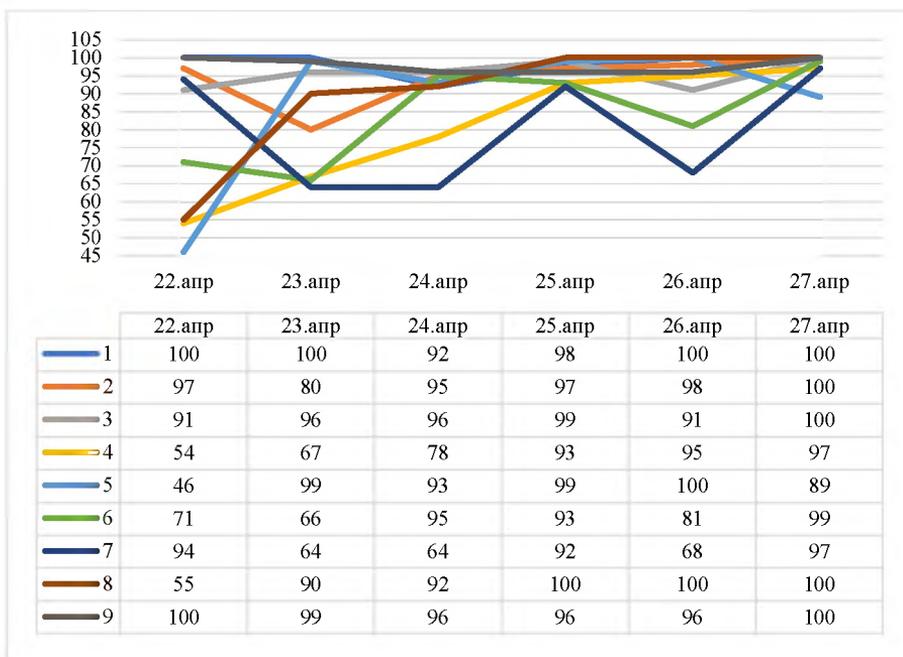


Рисунок 1 – Динамика уровня тренированности игроков атакующего амплуа на протяжении соревновательного микроцикла

Таким образом, изучив динамику уровня тренированности игроков атакующего амплуа, выявлено, что на протяжении соревновательного периода значения данного показателя изменялись волнообразно. Только в первый игровой день показатели некоторых нападающих (Б. И-о, А. М-о, Г. Л-в) находились ниже допустимого уровня (60%).

Анализируя полученные данные, можно отметить ряд закономерностей. Так, среди всех исследуемых показателей на протяжении соревновательного микроцикла уровень психоэмоционального состояния игроков атакующей линии пришел в оптимальную форму только на третий игровой день и далее поддерживался на достаточно высоком уровне (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика уровня психоэмоционального состояния нападающих на протяжении соревновательного микроцикла, %

№ п/п	Фамилия Имя	Темперамент	Даты тестирования					
			22.04.24	23.04.24	24.04.24	25.04.24	26.04.24	27.04.24
1.	Б-н Е.	Сангвиник	95	95	81	88	86	82
2.	Д-нь П.	Сангвиник	73	62	68	94	83	90
3.	У-н Г.	Сангвиник	70	65	83	68	64	94
4.	И-о Б.	Сангвиник	67	62	68	83	74	90
5.	М-о А.	Сангвиник	61	100	87	85	90	77
6.	М-в В.	Флегматик	86	76	86	68	84	90
7.	Б-в Р.	Флегматик	54	62	62	88	79	95
8.	Л-в Г.	Холерик	71	71	71	100	95	100
9.	С-в М.	Холерик	81	65	64	86	68	100

Анализируя психоэмоциональное состояние всего состава нападающих, можно выделить только двух спортсменов, которые имели стабильное психоэмоциональное состояние на протяжении всех игр, причём это оказались сангвиник и флегматик. При этом один из представителей холериков команды атакующего амплуа имел крайне нестабильное психоэмоциональное состояние. Так, имея в первый день высокую активность, на второй и третий день данный показатель снизился на 24% и 26% соответственно. Пик при этом отмечается на четвёртый и шестой, завершающий игровой день.

Нападающий команды Г. Л-в с 25 апреля находился на психоэмоциональном подъёме, что отразилось на его эффективности в завершающих встречах заброшенными шайбами. Психоэмоциональное состояние игроков студенческой сборной команды ДВГАФК по хоккею во время выступления на Всероссийском финале первенства студенческой хоккейной лиги оценивалось как хорошее. При этом несколько игроков, начиная с первого дня мониторинга и до фактического завершения соревнований, находились на достаточно высоком уровне. Примечателен тот факт, что эти игроки имели темперамент флегматика и сангвиника.

Характеризуя энергетическое обеспечение спортсменов (рис. 2), достаточно трудно выделить группу спортсменов, которые бы имели стабильную энергетическую составляющую на протяжении всех игр.

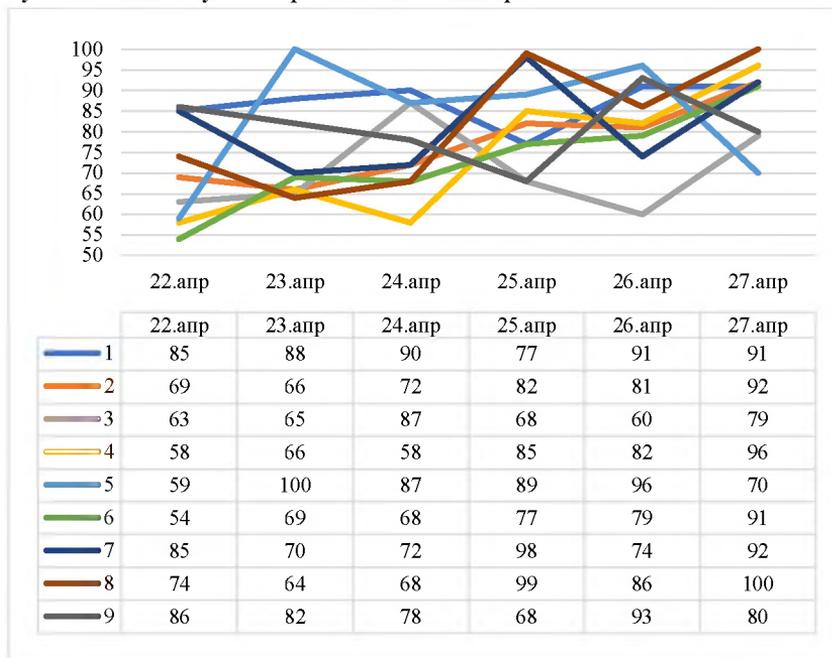


Рисунок 2 – Динамика энергетического обеспечения игроков атакующего амплуа на протяжении соревновательного микроцикла

По всей видимости, в меньшей степени темперамент повлиял на уровень данного показателя, а в большей степени на отсутствие стабильного роста или поддержания оптимального уровня повлияли индивидуальные адаптационные ресурсы и реакция организма на изменение климатических и часовых поясов.

Анализируя полученные результаты, можно предположить, что для поддержания оптимального уровня адаптационных изменений, уровня энергетического обеспечения, необходимо прорабатывать индивидуальные адаптационные маршруты, позволяющие выработать устойчивые адаптационные стереотипы при перелётах на большие расстояния.

ВЫВОДЫ. Таким образом, анализируя данные функционального состояния нападающих студенческой сборной команды ДВГАФК по хоккею во время выступления на Всероссийском финале Первенства студенческой хоккейной лиги, можно сказать, что игроки данного амплуа на протяжении всей соревновательной деятельности находились в хорошем состоянии и составили хорошую конкуренцию, что подкрепляется итоговым результатом. Своевременная ротация игровых звеньев позволила студенческой сборной команде ДВГАФК занять третье место на Всероссийском финале Первенства студенческой хоккейной лиги.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мезенцев В. В., Крамаренко А. Л. Оценка функциональных возможностей юных хоккеистов с использованием аппаратно-программных комплексов // Международные спортивные игры "Дети Азии" - фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию Олимпийского движения в стране, Якутск, 08 июля 2016 года / под общ. ред. М.Д. Гуляева. Якутск : Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта, 2016. С. 393–395. EDN WZDBUD.

2. Мезенцев В. В., Крамаренко А. Л., Могилев В. Е. Изменение показателей функционального состояния игроков команды по хоккею с мячом «СКА – Нефтяник-2» в годовом цикле // Научные исследования стран ШОС: синергия и интеграция : труды Международной конференции, Пекин, 19 мая 2023 года. Пекин : Инфинити, 2023. С. 60–65. EDN BBSPEO.

3. Изменение показателей психофункционального состояния игроков команды "СКА - Нефтяник" по хоккею с мячом 2007 года рождения / О. З. Зиганшин, В. В. Мезенцев, А. Л. Крамаренко [и др.]. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.12.p206-210 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 12 (214). С. 206–210. EDN OZQDXP.

4. Мониторинг функционального и психоэмоционального состояния хоккеистов с мячом различной квалификации / С. В. Галицын, О. З. Зиганшин, А. Л. Крамаренко [и др.]. Хабаровск : Дальневосточная гос. академия физической культуры, 2022. 125 с. ISBN 978-5-8028-0245-8. EDN DLAAZA.

5. Динамика функционального состояния игроков команды "СКА-Нефтяник" по хоккею с мячом 2007 года рождения в процессе подготовки к финальному этапу спартакиады учащихся России / О. З. Зиганшин, А. Л. Крамаренко, П. Д. Попов, И. В. Кондрашкин. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p164-168 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 9 (211). С. 164–167. EDN DUSEPB.

REFERENCES

1. Mezentsev V. V., Kramarenko A. L. (2016), "Assessment of the functional capabilities of young hockey players using hardware and software systems", *International sports games "Children of Asia" - a factor in promoting the ideas of Olympism and preparing a sports reserve*, Yakutsk, pp. 393–395.

2. Mezentsev V. V., Kramarenko A. L., Mogilev V. E. (2023), "Changes in the indicators of the functional state of the bandy players of the SKA-Neftyanik-2 team in the annual cycle", *Scientific research of the SCO countries: synergy and integration*, Proceedings of the International Conference, Beijing, pp. 60–65.

3. Ziganshin O. Z., Mezentsev V. V., Kramarenko A. L., Popov P. D., Kondrashkin I. V. (2022), "Change in the indicators of the psychofunctional state of the players of the SKA-Neftyanik bandy team born in 2007", *Scientific notes of the Lesgaft University*, No 12, pp. 206–210.

4. Galitsyn S. V., Ziganshin O. Z., Kramarenko A. L., Mezentsev V. V., Popov P. D. (2022), "Monitoring the functional and psycho-emotional state of bandy players of various qualifications", Khabarovsk, 125 p.

5. Ziganshin O. Z., Kramarenko A. L., (2022), "The dynamics of the functional state of the players of the SKA-Neftyanik bandy team born in 2007 in preparation for the final stage of the Spartakiad of Russian students", *Scientific notes of the Lesgaft University*, No 9, pp. 164–167.

Информация об авторах: **Зиганшин О.З.**, заведующий кафедрой СПОРТ, заслуженный тренер Российской Федерации, SPIN-код 6576-0311. **Крамаренко А.Л.**, доцент кафедры Медико-биологических технологий и биомеханики, SPIN-код 7961-4556. **Попов П.Д.**, старший преподаватель кафедры СПОРТ, SPIN-код 5617-3703. **Волошин Г.Р.**, преподаватель кафедры СПОРТ, SPIN-код 5820-7271.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 24.03.2025.

Принята к публикации 03.06.2025.