

Обоснование комплекса показателей и определение их приоритетной значимости для оценки соревновательной деятельности хоккеистов высокой квалификации различного амплуа

Михнов А.П.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Цель: систематизировать технико-тактические действия и определить их приоритетную значимость для хоккеистов высокого класса различного амплуа. Установить их приоритетную значимость для успешной соревновательной деятельности хоккеистов с учетом игровых амплуа. **Материал:** в исследованиях приняли участие 54 эксперта по хоккею, тренеры команд и хоккеисты высокого класса. Была оценена значимость технико-тактических действий для хоккеистов разного амплуа. **Результаты:** Систематизированы технико-тактические действия спортсменов и определена их приоритетная значимость для оценки соревновательной деятельности. Выделены три группы технико-тактических действий: 1) активные атакующие; 2) – активные защитные; 3) – организационно-маневрирующие. Установлены приоритетные технико-тактические действия для хоккеистов различного амплуа. **Выводы:** Предложенные технико-тактические действия могут быть рекомендованы для оценивания эффективности соревновательной деятельности хоккеистов. В процессе оценивания игровых действий хоккеистов необходимо учитывать их игровое амплуа. Выявленная приоритетность в реализации технико-тактических действий в матче может быть использована в процессе комплексного оценивания действий хоккеистов разного амплуа.

Ключевые слова:

соревновательная, деятельность, техника, тактика, индекс надежности, показатель успешности.

Міхнов О.П. Обґрунтування комплексу показників та визначення їх пріоритетної значущості для оцінювання змагальної діяльності хокеїстів високого класу різного амплуа. **Мета:** систематизувати техніко-тактичні дії і визначити їх пріоритетну значимість для хокеїстів високого класу різного амплуа. Встановити їх пріоритетну значимість для успішної змагальної діяльності хокеїстів з урахуванням ігрових амплуа. **Матеріал:** у дослідженнях взяли участь 54 експерта з хокею, тренери команд і хокеїсти високого класу. Була оцінена значимість техніко-тактичних дій для хокеїстів різного амплуа. **Результати:** Систематизовані техніко-тактичні дії спортсменів та визначено їх пріоритетна значимість для оцінки змагальної діяльності. Виділено три групи техніко-тактичних дій: 1) активні атакуючі; 2) - активні захисні; 3) - організаційно-маневруючі. Встановлені пріоритетні техніко-тактичні дії для хокеїстів різного амплуа. **Висновки:** Запропоновані техніко-тактичні дії можуть бути рекомендовані для оцінювання ефективності змагальної діяльності хокеїстів. У процесі оцінювання ігрових дій хокеїстів необхідно враховувати їх ігрове амплуа. Виявлена пріоритетність у реалізації техніко-тактичних дій в матчі може бути використана в процесі комплексного оцінювання дій хокеїстів різного амплуа.

змагальна, діяльність, техніка, тактика, індекс надійності, показник успішності.

Mikhnov A.P. Rationale set of indicators and prioritize relevant to assess competitive activity of hockey players of high qualification of different roles. **Purpose:** organize technical and tactical actions and determine their priority importance for high-end players of different roles. Establish their priority importance for the success of competitive activity hockey with the game roles. **Material:** the study involved 54 experts on hockey coaches and players of high class. The significance of technical and tactical actions evaluated for players of different roles. **Results:** systematic account of technical and tactical actions of athletes and prioritize them to assess the significance of competitive activity. Three groups of technical and tactical actions: 1) active attacks; 2) - active safety; 3) - organizational and maneuvering. Set priorities for technical and tactical actions for players of different roles. **Conclusions:** the proposed technical and tactical actions can be recommended for the evaluation of the effectiveness of competitive activity players. In the process of estimating the action game players need to consider their role playing. Identification of priority in the implementation of technical and tactical actions in the game can be used in integrated assessment of actions players different roles.

competitive, activities, technique, tactics, reliability index, indicator of success.

Введение.

Совершенствование процесса управления соревновательной деятельности на основе объективизации знаний об ее структуре и компонентах обеспечения является одной из важнейших задач формирования системы подготовки спортсменов в игровых видах спорта [5,6,7,11,17,20].

Престижность и популярность спортивных игр, их высокий уровень конкуренции на международной спортивной арене и значимость спортивного результата настолько очевидны, что актуальность вопросов, связанных с повышением эффективности соревновательной деятельности в спортивных играх, не вызывает сомнения [1-3,12-15,19].

Одной из важных проблем в игровых видах спорта в целом, и в хоккее в частности, является оценка соревновательной деятельности. Итоговый спортивный результат коллектива не всегда позволяет отразить

особенности соревновательной деятельности отдельных игроков [4,8,9,18].

Активное противодействие соперника требует мгновенного изменения намеченного плана игровых действий хоккеиста и команды. Спортсменам приходится действовать в обстановке выраженного дефицита времени при смене игровых ситуаций и необходимости находить адекватный ответ [10].

Для оценки игровых действий специалисты учитывают качественные и количественные характеристики реализации технико-тактических действий в матче. Такие действия являются средством для реализации задач спортивного поединка, они же и служат наиболее информативными критериями, которые позволяют отразить особенности поведения спортсмена в матче и эффективность его игры [8,16]. Однако при этом необходимо учитывать то обстоятельство, что хоккеисты различного амплуа, имеют приоритетность в реализации тех или иных действий в матче.

Таким образом, в настоящем исследовании, пред-

принята попытка систематизировать технико-тактические действия, которые выполняют хоккеисты в процессе соревновательной деятельности, а также установить их приоритетную значимость для хоккеистов различного амплуа. Работа выполняется в рамках научно-исследовательской темы 2.4. «Теоретико-методические основы и индивидуализация учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта» согласно Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011- 2015 гг.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы - Систематизировать технико-тактические действия и определить их приоритетную значимость для хоккеистов высокого класса различного амплуа.

Задачами исследований было выявление и систематизация технико-тактические действий, предлагаемых специалистами для оценивания соревновательной деятельности, установление их приоритетной значимости для успешной соревновательной деятельности хоккеистов высокого класса с учетом игровых амплуа.

Методы исследования. Педагогическое наблюдение, педагогический анализ и обобщение передового опыта, анализ данных специальной научно-методической литературы, экспертный опрос, анализ данных Интернет. В исследованиях приняли участие 54 эксперта, которые в приоритетном порядке определили значимость технико-тактических действий для хоккеистов разного амплуа.

Результаты исследования.

Анализ специальной научно-методической литературы и опрос экспертов по хоккею показал, что в своей соревновательной деятельности хоккеисты выполняют большое количество разнообразных технико-тактических действий, каждое из которых оказывает влияние на ход спортивного поединка и может, в той или иной степени, влиять на его результат.

В общей сложности было выделено свыше тридцати отдельных игровых действий, которые с целью систематизации, на наш взгляд, могут быть условно разделены на три основные группы (рис. 1). Подобное группирование и дифференциация определяется смысловой схожестью действий и отношением к различным фазам игры.

Так, в отдельную группу можно выделить те технико-тактические действия, которые направлены на активную атаку ворот соперника и обострение фазы нападения – группа активных атакующих действий.

Вторая группа содержит технико-тактические действия, целью которых является организация действий

хоккеистов и их перемещение на площадке, маневрирование и текущее взаимодействие – организационно-маневрирующие действия.

В третью группу (активные защитные действия) следует отнести действия хоккеистов, которые направлены на оборону ворот и активный отбор шайбы.

В самостоятельную группу также можно выделить технико-тактические действия, которые выполняет хоккейный вратарь в матче – игровые действия вратаря.

Так, среди активных атакующих технико-тактических действий эксперты предлагают выделять броски по воротам, заброшенные шайбы, результативные передачи, единоборства с вратарем соперника. Также в качестве важного игрового показателя для хоккеистов высокого класса сегодня используют показатель набранных очков (сумма заброшенных шайб и результативных передач)

Группа организационно-маневрирующих действий включает наибольшее количество игровых действий, которые могут выполняться, как в фазе защиты, так и в фазе нападения.

Среди основных технико-тактических действий в этой группе можно выделить: ведение шайбы, маневрирование на коньках, обводка соперника (длинная, короткая, силовая), передачи шайбы (за исключением результативных), ловля шайбы на себя, выход из-под опеки, выбор позиции и др.

К данной группе также можно отнести борьбу хоккеистов при вбрасывании шайбы, так как от успешного или неудачного розыгрыша зависит дальнейшие организационные действия команды.

Третья группа – активные защитные действия, включает в себя следующие показатели: отбор шайбы, перехват шайбы, силовое единоборство, выбивание шайбы, отбитые по воротам шайбы.

Также, специалисты предлагают выделить ряд показателей, которые характеризуют эффективность соревновательной деятельности хоккейного вратаря. Эти показатели в целом характеризуют успешность отражения шайб по воротам. В качестве информативных выделяют: количество бросков по воротам, количество отбитых бросков, количество пропущенных шайб, процент пропущенных шайб, индекс надежности (интегральный индекс эффективности игры).

В результате проведенного опроса эксперты выделили и предложили использовать в наших дальнейших исследованиях следующие информативные технико-тактические действия и игровые показатели хоккеистов: выполненные броски по воротам; заброшенные шайбы; процент реализации бросков по во-



Рис. 1. Группы технико-тактических действий в хоккее

ротам; выполненные силовые приемы; штрафные минуты за нарушение правил; результативные передачи шайбы; выигранные вбрасывания шайбы; отбитые по воротам шайбы; отбор шайбы; помеха вратарю; страховка партнера; потеря шайбы; набранные очки; показатель успешности +/-.

Отдельно, для оценки соревновательной деятельности хоккейного вратаря эксперты выделили следующие технико-тактические действия и игровые показатели: пропущенные шайбы; отраженные броски по воротам; процент отраженных бросков по воротам; индекс надежности (интегральный показатель, у.е.).

С целью выявления наиболее значимых технико-тактических действий для хоккеистов высокого класса различного амплуа нами был проведен опрос экспертов, специалистов по хоккею (рис.2.). Коэффициент конкордации проведенной экспертизы составил $W=0,76$, что свидетельствует о высокой степени согласованности экспертов, специалистов по хоккею.

Так, для крайнего нападающего, к наиболее значимых технико-тактическим действиям эксперты отнесли: заброшенные шайбы – 15%, набранные очки в матче – 15 %, процент реализации бросков – 14 % и общее количество бросков по воротам – 10 %. Для центрального нападающего приоритетными технико-тактическими действиями, по мнению экспертов, являются: заброшенные шайбы – 16%, набранные очки – 14%, процент реализации бросков по воротам

– 13 %.

Среди наиболее значимых технико-тактических действий для защитника эксперты выделили: отбор шайбы – 10%, набранные очки – 10 %, силовые приемы – 9 %, потери шайбы – 9 %, отбитые по воротам шайбы – 9 %, показатель успешности (+/-) - 7 %. Одной из главных задач защитников является защита ворот своей команды, отражение ударов шайбы по воротам. Защитники в течение поединка должны вести личные единоборства, вступать в силовую борьбу с противником

Также нами был отдельно проведен экспертный опрос, относительно значимости игровых действий для хоккейного вратаря. Так или иначе, все технико-тактические действия и игровые показатели, которые используются сегодня для оценки соревновательной деятельности хоккейного вратаря, связаны с его умением отражать броски по воротам. Из предложенных экспертами игровых показателей наибольшая значимость отмечается: пропущенные шайбы – 32 %, индекс надежности – 25 баллов, процент отраженных шайб – 22 %, отраженные броски по воротам – 21 % (рис.3).

По мнению специалистов, хорошего вратаря, прежде всего, должна отличать прекрасная реакция, умение занять правильную позицию в воротах и организовать слаженные действия партнеров в обороне. Важнейшими качествами в игре хоккейного вратаря

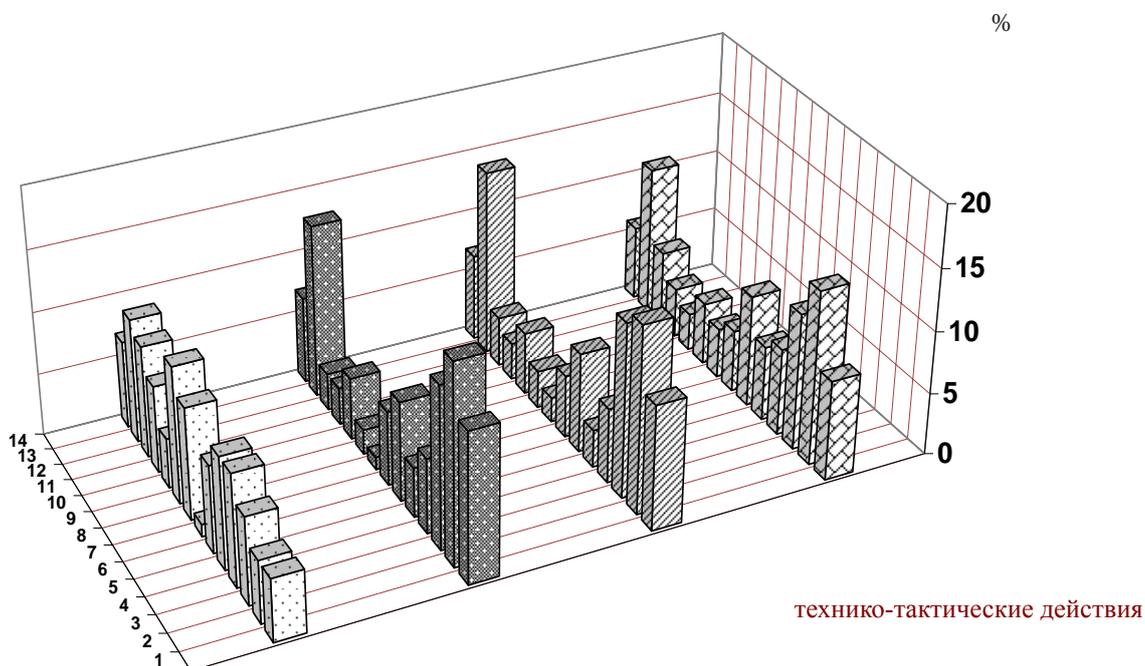


Рис. 2. Значимость технико-тактических действий для хоккеистов высокого класса различного амплуа (по мнению экспертов, $n=54$):

□ Без учета амплуа; ▨ Крайний нападающий; ▩ Центральный нападающий; ▤ Защитник

1 – Броски по воротам; 2 – заброшенные шайбы; 3 – процент реализации бросков по воротам; 4 – силовые приемы; 5 – штрафные минуты; 6 – результативные передачи; 7 – выигранные вбрасывания; 8 – отбитые по воротам шайбы; 9 – отбор шайбы; 10 – помеха вратаря; 11 – страховка партнера; 12 – потеря шайбы; 13 – набранные очки; 14 – показатель успешности +/-.

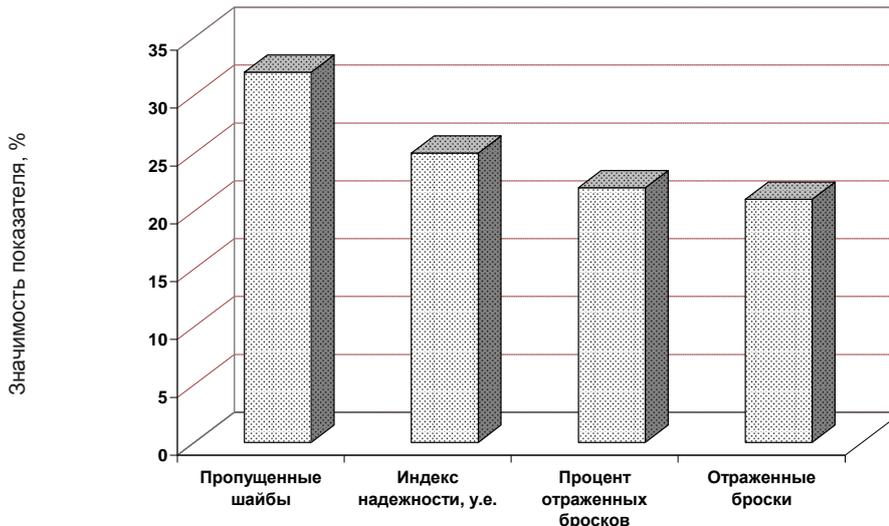


Рис. 3. Значимость игровых показателей в соревновательной деятельности хоккейного вратаря высокого класса (по мнению экспертов, n=54)

является способность к мгновенному реагированию и антиципации.

Выводы

1. Проведенный анализ литературных источников, педагогические наблюдения и опрос экспертов позволили систематизировать технико-тактические действия, выполняемые хоккеистами высокого класса в матче и условно разделить их на три относительно самостоятельных группы: 1) активные атакующие действия; 2) организационно-маневрирующие действия; 3) активные защитные действия; 4) игровые действия хоккейного вратаря.
2. В результате проведенного опроса экспертов, были выявлены наиболее информативные показатели, которые рекомендуются к использованию в целях контроля и оценки соревновательной деятельности хоккеистов: выполненные броски по воротам; заброшенные шайбы; процент реализации бросков по воротам; выполненные силовые приемы; штрафные минуты за нарушение правил; результативные передачи шайбы; выигран-

ные вбрасывания шайбы; отбитые по воротам шайбы; отбор шайбы; помеха вратарю; страховка партнера; потеря шайбы; набранные очки; показатель успешности (+/-). Для хоккеистов различного амплуа эксперты, в качестве приоритетных, выделили следующие технико-тактические действия: для крайнего нападающего это заброшенные шайбы – 15%, набранные очки в матче – 15%, процент реализации бросков – 14%. Для центрального нападающего: заброшенные шайбы – 16%, набранные очки – 14%, процент реализации бросков по воротам – 13%. Для защитников: отбор шайбы – 10%, набранные очки – 10%, силовые приемы – 9%, потери шайбы – 9%, отбитые по воротам шайбы – 9%.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой модельных характеристик технико-тактических действий хоккеистов высокого класса различного амплуа, а также изучением влияния психологических свойств личности спортсменов на особенности их соревновательной деятельности в матче.

Литература

1. Айрапет'янц Л.Г. Педагогические основы планирования и контроля учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в спортивных играх: автореф. дисс. ...доктора пед. наук: спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки" / Л.Г. Айрапет'янц. – М.: 1992, 41 с.
2. Бабушкин Вадим Зиновьевич. Специализация в спортивных играх / Вадим Зиновьевич Бабушкин. – Киев: Здоровья, 1991. – 161 с.
3. Безмылов Н.Н. Обоснование комплекса информативных показателей и определение их приоритетной значимости для отбора квалифицированных баскетболистов в команду / Н.Н. Безмылов // Физическое воспитание студентов. – 2010. - №2. – С. 18-23.
4. Годик М.А. Комплексный контроль в спортивных играх / М.А. Годик, А.П. Скородумова. – М.: Сов. спорт, 2010. – 336 с.
5. Келлер В.С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки / В.С. Келлер // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 41–50.
6. Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта : Монография / Ж.Л. Козина – Х.: Точка,

References:

1. Ajrapet'ianc L.G. *Pedagogicheskie osnovy planirovaniia i kontrolia uchebno-trenirovochnoj i sorevnovatel'noj deiatel'nosti v sportivnykh igrakh. Dokt.diss.* [Pedagogical bases of planning and control for training and competitive activity in sports. Dokt. Diss.]. Moscow, 1992, 41 p. (in Russian)
2. Babushkin V.Z. *Specializaciia v sportivnykh igrakh* [Specialization in sports games]. Kiev, 1991, 161 p. (in Russian)
3. Bezmylov N.N. *Obosnovanie kompleksa informativnykh pokazatelej i opredelenie ikh prioritnoznachimosti dlia otbora kvalificirovannykh basketbolistov v komandu* [Justification complex informative indicators and determining their priority importance to the selection of qualified basketball team]. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 2010, no.2, pp. 18-23. (in Russian)
4. Godik M.A., Skorodumova A.P. *Kompleksnyj kontrol' v sportivnykh igrakh* [Complex control in sports games]. Moscow, 2010, 336 p. (in Russian)
5. Keller V.S. *Sorevnovatel'naia deiatel'nost' v sisteme sportivnoj podgotovki. Sovremennaiia sistema sportivnoj podgotovki* [Competitive activity in the athletic training]. Moscow, 1995, pp. 41–50. (in Russian)

2009. – 396 с.
7. Костокевич В. Интегральная оценка технико-тактической деятельности высококвалифицированных игроков в хоккее на траве/ В.Костокевич // Наука в олимпийском спорте. – 2008. - №1. – С. 32-40.
 8. Красников А.А. Основы теории спортивных соревнований: Учебное пособие для вузов физической культуры и спорта – М.: Физическая культура, 2005. – 160 с.
 9. Латышкевич Л.А. Проблема повышения эффективности соревновательной деятельности в спортивных играх / Л.А. Латышкевич, М.И. Воробьев, Л.Г. Бухтий// Наука в олимпийском спорте. – 1997. – № 2. – С. 13-16.
 10. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения/ В. Н. Платонов. – К.: Олимп. Лит., 2004. – 808 с.
 11. Портнов Ю.М. Теоретические и научно-методические основы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук / Ю.М. Портнов – М., 1989. – 51 с.
 12. Савенков Г.И. Психологическая подготовка спортсмена в современной системе спортивной тренировки / Г.И. Савенков. – М.: Физ. Культура, 2006. – 96 с.
 13. Темченко В.А. Регистрация, обработка и анализ показателей соревновательной деятельности в спортивных играх/ В.А. Темченко // Физ. восп. студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. – Х., 2006. – №2. С. 37–48.
 14. Шинкарук О.А. Теоретико-методичні засади розробки та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації/ О. Шинкарук, М. Безмилов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. - № 2. С. 35-44.
 15. Шустин Б.Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 226 – 237.
 16. Bompa T.O. Periodization training for sports / T.O. Bompa, M. Carrera. – [2nd ed.]. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2005. – 259 p.
 17. Enciu S.L. Hockey. For children and juniors. Quidde book for young coaches. Romanicu Field Hockey Federation, 2001. – 272 p.
 18. Trninić S. Performance Evaluation Criteria/ S. Trninić, Dizdar D.// Coll. Antropol. 24 (2000) 1: 217–234.
 19. Platonov V.N. Qualified Sportsmen Training/ V.N. Platonov. - M: Physical Culture and Sports, 1986. — 255 p.
 6. Kozina Zh.L. *Individualizacija podgotovki sportsmenov v igrovyykh vidakh sporta* [Individualization of training of athletes in team sports]. Kharkov, 2009, 396 p. (in Russian)
 7. Kostiukevich V. Integral'naia ocenka tekhniko-takticheskoi deiatel'nosti vysokokvalificirovannykh igrokov v kkhokkee na trave [Integral assessment of technical and tactical activity of highly skilled players in field of hockey]. *Nauka v olimpijskom sporte*, 2008, no.1, pp. 32-40. (in Russian)
 8. Krasnikov A.A. *Osnovy teorii sportivnykh sorevnovanii* [Fundamentals of the theory of sports competitions]. Moscow, 2005, 160 p. (in Russian)
 9. Latyshkevich L.A., Vorob'ev M.I., Bukhtij L.G. Problema povysheniia effektivnosti sorevnovatel'noj deiatel'nosti v sportivnykh igrakh [The problem of increasing the efficiency of competitive activity in sports games]. *Nauka v olimpijskom sporte*, 1997, no.2, pp. 13-16. (in Russian)
 10. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p. (in Russian)
 11. Portnov Iu.M. *Teoreticheskie i nauchno-metodicheskie osnovy podgotovki kvalificirovannykh sportsmenov v igrovyykh vidakh sporta. Dokt.diss.* [Theoretical and methodological bases of preparation of qualified athletes in team sports. Dokt. Diss.]. Moscow, 1989, 51 p. (in Russian)
 12. Savenkov G.I. *Psikhologicheskaja podgotovka sportsmena v sovremennoj sisteme sportivnoj trenirovki* [Psychological training of athlete in the modern system of sports training]. Moscow, Physical Culture and Sport, 2006, 96 p. (in Russian)
 13. Temchenko V.A. Registraciia, obrabotka i analiz pokazatelej sorevnovatel'noj deiatel'nosti v sportivnykh igrakh [Registration, processing and analysis of competitive activity in sports games]. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 2006, no.2, pp. 37–48. (in Russian)
 14. Shinkaruk O.A., Bezmirov M.M. Teoretiko-metodichni zasadi rozrobki ta vikoristannia model'nikh kharakteristik tekhniko-taktichnikh dij basketbolistiv visokoi kvalifikacii [Theoretical and methodological basis for the development and use of model performance technical and tactical basketball skill]. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu*, 2013, no.2, pp. 35-44. (in Ukrainian)
 15. Shustin B.N. *Model'nye kharakteristiki sorevnovatel'noj deiatel'nosti. Sovremennaia sistema sportivnoj podgotovki* [Model characteristics of competitive activity]. Moscow, 1995, pp. 226 – 237.
 16. Bompa T.O., Carrera M. *Periodization training for sports*. Champaign, Human Kinetics, 2005, 259 p.
 17. Enciu S.L. *Hockey. For children and juniors. Quidde book for young coaches*. Romanicu Field Hockey Federation, 2001, 272 p.
 18. Trninić S., Dizdar D. Performance Evaluation Criteria. *Coll. Antropol.* 2000, vol.24, no.1, pp. 217–234.
 19. Platonov V.N. *Qualified Sportsmen Training*. Moscow, Physical Culture and Sports, 1986, 255 p.

Информация об авторе:

Михнов Алексей Павлович: <http://orcid.org/0000-0002-7179-1554>; kaupervud2022@mail.ru; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Цитируйте эту статью как: Михнов А.П. Обоснование комплекса показателей и определение их приоритетной значимости для оценки соревновательной деятельности хоккеистов высокой квалификации различного амплуа // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 1 – С. 31-35. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0105>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 12.11.2014
Принята: 12.12.2014; Опубликовано: 30.12.2014

Information about the author:

Mikhnov A.P.: <http://orcid.org/0000-0002-7179-1554>; kaupervud2022@mail.ru; National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Cite this article as: Mikhnov A.P. Rationale set of indicators and prioritize relevant to assess competitive activity of hockey players of high qualification of different roles. *Physical education of students*, 2015, no.1, pp.31-35. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0105>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 12.11.2014
Accepted: 12.12.2014; Published: 30.12.2014