

## **Факторы эффективной комплектации профессиональных составов на примере судейского корпуса Континентальной хоккейной лиги**

### **Factors of efficient configuration of professional compositions on the example of the Judicial Corps of the Continental Hockey League**

**Литвинов Евгений Олегович** – аспирант лаборатории социальной и когнитивной психологии Института медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия, [spacepsychcraft@outlook.com](mailto:spacepsychcraft@outlook.com)

**Litvinov Eugene** – Postgraduate Student, Social and Cognitive Psychology Laboratory at the Institute of Biomedical Problems of the Russian Science Academy, Moscow, Russia

**Еськов Константин Николаевич** – канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории социальной и когнитивной психологии Института медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия, [eskov@imbp.ru](mailto:eskov@imbp.ru)

**Eskov Konstantin** – PhD in Biological Sciences, Senior Researcher of Social and Cognitive Psychology Laboratory at the Institute of Biomedical Problems of the Russian Science Academy, Moscow, Russia

**Ясенецкая Милица Всеволодовна** – канд. экон. наук, заместитель руководителя судейского учебно-методического центра Управления судейства Федерации хоккея России, эксперт ФХР в ОЦ «Сириус» г. Сочи, психолог ГБУ «МСППН» г. Москва, [m.yasenetskaya@fhr.ru](mailto:m.yasenetskaya@fhr.ru)

**Yasenetskaya Miliza** – PhD in Economic Sciences, Deputy Head of the Judicial Training and Methodological Center of the Refereeing Department of the Russian Ice Hockey Federation, FHR expert in the Sirius EC, Sochi, psychologist at the MSPPN, Moscow, Russia

**Гущин Вадим Игоревич** – д-р мед. наук, заведующий лабораторией социальной и когнитивной психологии Института медико-биологических проблем РАН; специалист отдела медико-психологического обеспечения спортивных сборных команд Российской Федерации ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России, Москва, Россия, [vgushin.57@mail.ru](mailto:vgushin.57@mail.ru)

**Gushin Vadim** – Doctor of Medical Sciences, Head of Social and Cognitive Psychology Laboratory at the Institute of Biomedical Problems of the Russian Science Academy; Specialist of the Department of Medical and Psychological Support of Sports Teams of the Russian Federation of the FSMC of Russia, Moscow, Russia

**Савинкина Александра Олеговна** – канд. психол. наук, научный сотрудник лаборатории социальной и когнитивной психологии Института медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия, [a.o.savinkina@gmail.com](mailto:a.o.savinkina@gmail.com)

**Savinkina Alexandra** – PhD in Psychological Sciences, Researcher of Social and Cognitive Psychology Laboratory at the Institute of Biomedical Problems of the Russian Science Academy, Moscow, Russia

**Ключевые слова:** командная работа, сплоченность, психология малых групп, операционные стили, взаимосвязи, взаимодействие.

**Аннотация.** В статье рассмотрены такие факторы эффективности группового взаимодействия, как лидерство, совместимость, стили деятельности и отношения в команде. Применялись тесты для оценки этих факторов, включая определение совместимости с помощью методики Гомеостат. Результаты были использованы для комплектования оптимальных судейских составов для матчей Континентальной хоккейной лиги. Обсуждаются некоторые закономерности, которые определяют эффективные групповые взаимодействия в малой группе.

**Keywords:** team work, cohesion, small group psychology, complimentary styles, interrelations, interaction.

**Abstract.** The article considers such factors of the group interaction effectiveness as leadership, compatibility, performance styles and relations in a team. Tests were used to the estimation of these factors, including Homeostat compatibility test, for choosing optimal composition of the referee's crews for the Continental Hockey League. Certain patterns that determine effective group interactions in a small group are discussed.

**Актуальность исследования.** Известно, что результат в командных видах спорта определяется не только спортивным мастерством отдельных членов команды, но и групповой сплоченностью, совместимостью членов команды, единством установок, а также оптимальным; с точки зрения личностных особенностей; распределением социальных ролей [14]. Поскольку спортивные коллективы имеют много общего с профессиональными малыми группами [10], представляется продуктивным обратиться в данном вопросе к опыту космической психологии, для которой проблема комплектования космических экипажей является одной из важнейших [6].

В исследованиях А.Г. Виноходовой на материале космических полетов, полярных зимовок и экспериментов с длительной изоляцией в гермокамерах показана положительная связь единства ценностных ориентаций членов экипажа и групповой сплоченности [3, 4 и др.]. Отсутствие единства в понимании целей и задач команды, различия в ценностях могут приводить к формированию подгрупп, возникновению конфликтов. В работах П.Г. Кузнецовой также показана значимость индивидуальной психической устойчивости для обретения роли социометрического лидера в группах, находящихся в экстремальных условиях обитания [17].

Одним из важнейших требований к экипажам пилотируемых космических аппаратов является способность успешно выполнять групповую взаимозависимую деятельность в сложных условиях полета. Для диагностики и оптимального комплектования экипажей космические психологи Ф.Д. Горбов и М.А. Новиков разработали подход, включавший, в том числе, аппаратную методику Гомеостат [8]. Особенностью подхода этих специалистов являлся упор не на интервью и опросники, а на тестовые методы, связанные с выполнением совместных заданий с измеряемыми количественно показателями деятельности.

Методика Гомеостат представляет собой вариант групповой задачи по распределению лимитированного ресурса в условиях неполной информированности операторов о деятельности других членов группы. Гомеостат позволяет рассмотреть соотношения ролевых позиций и взаимоотношений в группе, индивидуальных стилей деятельности и других психологических показателей на основе объективной регистрации моторной активности в процессе совместного решения операторской задачи. Это даёт возможность установить потенциальную эффективность совместной деятельности в различных сочетаниях состава группы.

Методика Гомеостат нашла свое применение не только при отборе космических экипажей, но и в спортивной практике – при комплектовании команд в академической гребле и футболе [5]. Методика использовалась для оценки перспективности сочетаний спортсменов в команде, а также для оптимального распределения спортивных ролей (например, диспетчер, разыгрывающий, загребной).

В рамках проблемы оптимизации комплектования профессиональных малых групп в спорте особняком стоит подбор партнёров в судействе, в том числе в групповых видах спорта, таких как футбол, баскетбол, хоккей и др. Как показывает практика, подбор членов бригады арбитров обычно ведется исключительно по профессиональному принципу, без учета психологических факторов. Недостаточно исследованным остается вопрос о психологической совместимости в диадах и триадах спортивных судей, и влиянии взаимоотношений в группе арбитров на эффективность их совместной деятельности. При этом судьи указывают на наличие сложностей во взаимоотношениях, несовместимость стилей психомоторной активности и особенностей принятия решений, что влияет на их работу.

**Целью** нашей работы являлось выявление психологических факторов, влияющих на результативность совместной деятельности хоккейных судей и разработка практических рекомендаций для оптимизации их комплектования.

**Методы исследования.** Исследование проходило в рамках ежегодных сборов судей высшей категории Континентальной хоккейной лиги (КХЛ) в Москве. В исследовании приняли участие 35 судей-мужчин в возрасте от 25 до 55 лет. Все они были знакомы друг с другом и имели опыт профессионального взаимодействия, так как принимали участие в сборах и обслуживали матчи КХЛ.

Поскольку большое количество обследуемых и дефицит времени на сборе не позволяли провести тестирование на устройстве Гомеостат по принципу «каждый с каждым», т.е. прямым комбинаторным перебором пар, с помощью социометрического опроса, предварительно проводилось формирование перспективных для цели исследования групп-диад. В ходе опроса осуществлялось не только выявление социометрических лидеров, но и определялись особенности индивидуальных оценочных суждений касательно значимости профессионализма и неформального общения для достижения успеха в профессиональной деятельности (судействе) [11].

Бланк опроса состоял из четырёх разделов. В первом разделе предлагалось оценить профессионализм каждого из членов группы), присвоив оценку каждому из 34 коллег-судей по шкале в диапазоне от 1 до 10 (1 выражала минимально выраженность признака, 10 – максимальную), во втором – предпочтения по совместному проведению свободного времени (вне рабочей среды) от 1 до 10. Третий и четвертый разделы являлись модификацией социометрии и предлагали вписать фамилии пятерых участников, с кем было комфортно и не комфортно обслуживать матчи.

На основании социометрии было выявлено 5 видов взаимоотношений в диадах (далее – 5 групп):

1 Приоритет профессионализма (Пр+/От-). Приписывали друг другу высокий профессионализм (Пр), но избегали совместного проведения свободного времени (От);

2 Антагонисты (Пр-/От-). Отметили у друг у друга низкий уровень профессионализма, одновременно косвенно отмечая проблемы взаимоотношений;

3 Противоречивые (Пр~/От~). Давали противоречивые оценки;

4 Приоритет отношений (Пр-/От+). Высоко оценивали взаимоотношения, и низко – профессионализм друг друга;

5 Протагонисты (Пр+/От+). Отметили высокий уровень профессионализма, выбирая друг друга и для проведения условного совместного отдыха.

Вторая часть обследования подразумевала тестирование диад судей с помощью аппаратной методики Гомеостат. Тестирование диад проводилось внутри каждой из приведенных групп. Распределение судей по тестируемым с помощью методики Гомеостат подгруппам было произведено предварительно, без информирования судей. Это позволяло исключить влияние каких-либо психологических предустановок, в том числе воздействие описанного М. Шерифом [15], В.С. Агеевым [1] феномена внутригруппового фаворитизма, связанного с предпочтением «своих» – тех, с кем обычно работаешь. Поскольку число пар в вышеописанных группах оказалось различным, некоторые из респондентов проходили больше сессий аппаратного тестирования, чем другие. В исследовании использовался компьютерный вариант методики Гомеостат, реализованный на планшетах SM T819 [7] (Рисунки 1–2).

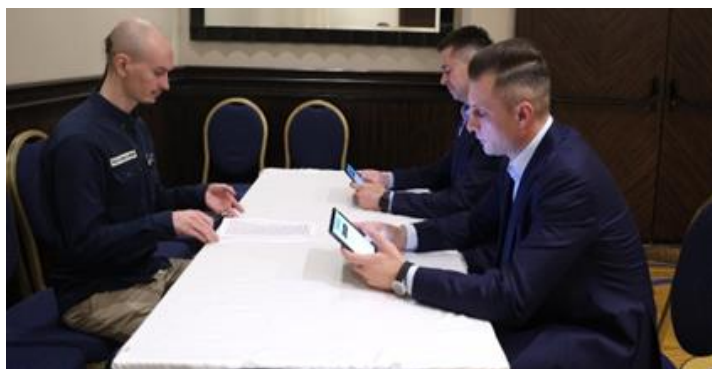


Рисунок 1 – Выполнение методики Гомеостат



Рисунок 2 – Внешний вид методики Гомеостат на экранах планшетов

Каждая пара обследуемых, согласно предварительному разделению на группы по результатам социометрии, проходила парные сеансы решения 4-х совместных гомеостатических задач. Каждая из них являлась взаимосвязанной операторской деятельностью, где достижением цели считается центральное положение стрелки на каждом планшете, реализуемое путём управления колёсиком устройства. При этом действия каждого тестируемого влияли не только на положение стрелки на управляемом им планшете, но и на стрелку на другом планшете. Решенной считалась задача, успешно выполненная в пределах заданного времени (180 с). В противном случае задача считалась нерешенной. Перед началом работы операторов рассаживали так, чтобы исключить возможность визуального контроля за экранами планшетов друг у друга.

Групповая деятельность оценивалась по показателю результативности – процентному отношению количества решенных задач к общему числу предъявленных, а также по времени решения задач. Операционный стиль (тип) инструментального поведения определялся сочетанной оценкой значений по показателям моторной и эксцентрической (лидерской) активности. Под лидерской активностью понимается управление своей стрелкой от центра, с целью помочь напарнику [8].

Особое внимание стоит обратить на индивидуальные инструментальные стили операторов. Так в ранее проведенных экспериментах было показано статистическое превалирование определенных инструментальных стилей в решенных и не решенных задачах. Типы инструментальных стилей строятся при сочетании двух основных характеристик: моторной активности, лидерской активности. Таким образом, было определено 6 стилей: Тип 1: явно эксцентричный (хаотичный), моторно-неактивный; Тип 2: явно эксцентричный (хаотичный), моторно-активный; Тип 3: неочевидно эксцентричный, моторно-неактивный; Тип 4: неочевидно эксцентричный, моторно-активный; Тип 5: неэксцентричный (педантично сосредоточен на цели), моторно-неактивный; Тип 6: неэксцентричный (педантично сосредоточен на цели), моторно-активный [9]. Наиболее результативным при решении гомеостатических задач, согласно раннее

проведенным исследованиям, было сочетание инструментальных стилей, одним из которых обязательно должен был быть стиль с преобладанием моторной активности [8].

Был проведён ранговый корреляционный анализ Спирмена между успешности решения гомеостатических задач и социометрическим рейтингом каждого из судей. С помощью коэффициента Спирмена также был проведён анализ связи суммарных оценок, полученных судьями от своих коллег по шкале отношений и профессионализма. Различия между группами по успешности решения задач анализировались с помощью критерия Манна–Уитни. При анализе полученных данных использовались программы SPSS 21.0 и Excel 2010.

Для решения практической задачи исследования – выявления перспективных пар для судейства – использовались четыре критерия: эффективность пары в совместном решении гомеостатических задач, комплементарность стилей их решения, а также личные взаимоотношения в паре (склонность к совместному проведению отдыха) и профессиональные предпочтения.

**Результаты исследования.** По результатам предварительного социометрического опроса было сформировано 48 пар для последующего тестирования на Гомеостате (Таблица), при этом 46% пар были отнесены к группе 5, т.е. продемонстрировали положительные взаимоотношения как в профессиональной деятельности, так и в досуге. Было установлено наличие корреляции в ранговых распределениях оценок судей относительно двух рассматриваемых качеств: профессионализма и отношений ( $r=0,857$ ,  $p<0,05$ ). На основе социометрических данных были также выявлены групповые «фавориты» и «аутсайдеры». Ранговая шкала успешности решения задач на Гомеостате совпадала лишь частично с баллами, полученными на основании социометрии, и не была достоверно взаимосвязана ни с шкалой отношений, ни с шкалой профессионализма.

В группах судей, отдававших приоритет профессионализму, а также в группе противоречивых, отмечался наибольший процент решения предложенных задач, по сравнению с другими группами. Наиболее низкие показатели наблюдались в группе, отдававшей приоритет отношениям. Различия между группами по результатам гомеостатического тестирования не были статистически значимыми (Таблица), что могло быть обусловлено небольшим объемом выборки. Однако выявленные тенденции могут представлять и научный, и практический интерес.

Таблица – Результаты взаимосвязанной деятельности в группах

Показатели \ Группы	1. Приоритет профессионализма (Пр+/От-)	2. Антагонисты (Пр-/ От-)	3. Противоречивые (Пр~/ От~)	4. Приоритет отношений (Пр-/ От+)	5. Протагонисты (Пр+/ От+)
Количество судей в группе	10	8	15	10	22
Количество пар в группе	6	5	9	6	22
Количество предъявленных задач	24	20	36	24	92
Количество решенных задач	17	12	25	14	53
Средняя результативность по группе (%) #	70,8±33,2	60,0±37,9	69,4±30,0	58,3±40,8	60,2±29,5
Среднее время (с) выполнения совместных заданий #	80,7±57,1	119,4±46,0	107,2±45,2	122,0±56,1	112,5±39,1
Средняя моторная активность судей M±m (%) #	39,0±13,9	36,2±12,1	41,1±12,4	41,7±12,5	40,3±13,2

Средняя лидерская активность судей М±m (%) <sup>#</sup>	43,4±25,4	43,6±14,3	42,1±17,4	43,9±21,4	43,9±16,3
Характерный стиль инструментального поведения (мода)	IV	IV	IV	IV	IV
Представленность пар с высокой результативностью (%) <sup>§</sup>	50,0	40,0	33,3	33,3	26,1
Представленность пар с низкой результативностью (%) <sup>@</sup>	16,7	40,0	22,2	33,3	21,7

Примечание: <sup>#</sup> – Различия между группами не значимы; <sup>§</sup> пары решили все задачи; <sup>@</sup> пары решили 0 или 1 задачу из 4-х.

Моторная активность практически не отличалась в исследованных группах, однако наименьшей она была в группе антагонистов, негативно относившихся друг к другу как в профессиональном, так и в межличностном плане. Интересно отметить, что средняя лидерская активность судей, как и характерный стиль инструментального поведения совпадали во всех пяти группах (Таблица). Можно предположить, что оба этих показателя являются индивидуальными характеристиками, не зависящими от взаимоотношений с напарником по взаимодействию.

Распределение количества решенных задач в изучаемых группах показало (Рисунок 3), что напарники с приоритетом профессионализма чаще других решали все 4 предложенные задачи. Наименьшая результативность диад, когда не было решено ни одной задачи, встречалась только в группах приоритета отношений (17% случаев) и протагонистов (5%).

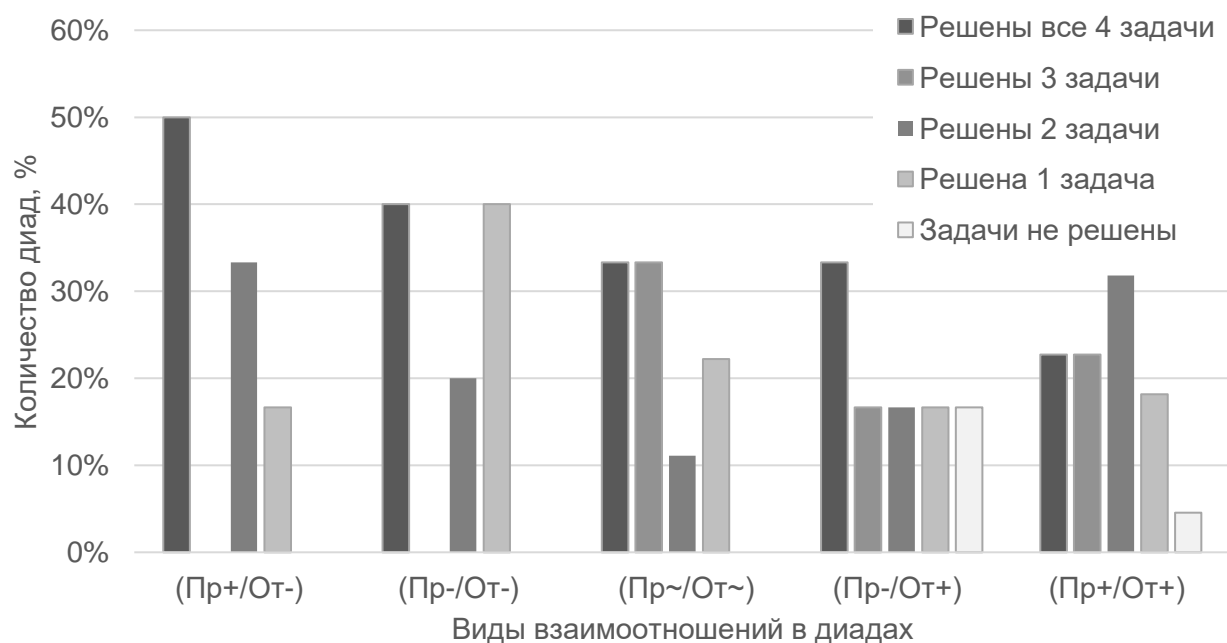


Рисунок 3 – Результативность диад при решении гомеостатических задач

Наиболее противоречивые данные, касающиеся эффективности решения гомеостатических задач, были получены в группе антагонистов. Они достаточно часто решали все 4 предложенные задачи, однако чаще других решали всего 1 задачу (Рисунок 3), показывая низкую эффективность (Таблица).

Анализ времени решения гомеостатических задач показывает, что наиболее эффективной являлась группа, ориентированная на приоритет профессионализма (Рисунок 4). Время, затрачиваемое диадами в данной группе, для решения одной задачи было, в среднем, на 43% меньшим, по сравнению с группами 2–5.

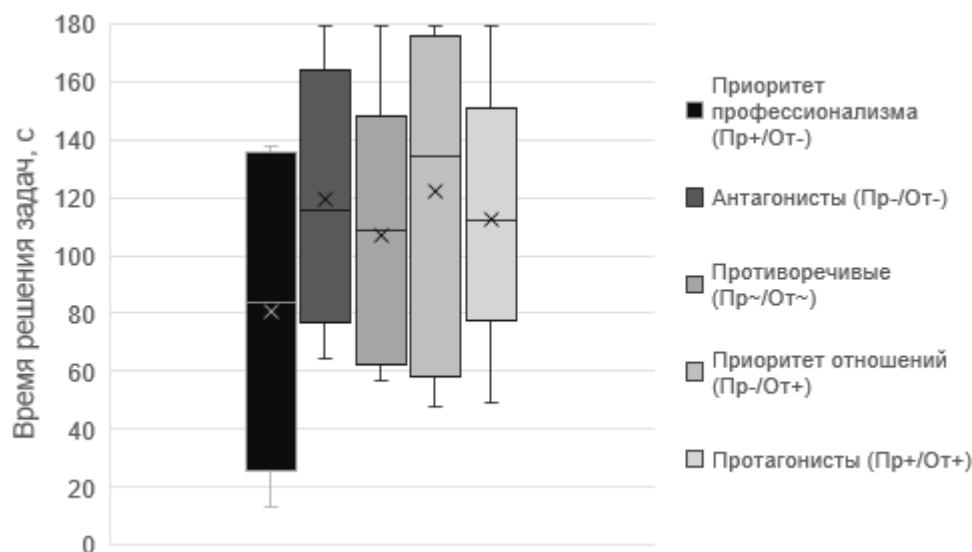


Рисунок 4 – Время решения гомеостатических задач в зависимости от типа взаимоотношений в диаде

Для всех выполняемых судьями заданий были проанализированы «кривые решения», представляющие собой траекторию совместной гомеостатической деятельности: по горизонтальной оси время, по вертикальной – суммарное расстояние между стрелкой и нулевой отметкой на каждом из планшетов. Результативность кривых была выражена в баллах, а демонстрирующие их пары – ранжированы. Однако ранги «кривых решения» статистически значимо не были связаны с данными результативности решения задач, а также не коррелировали с ранговыми оценками по шкалам профессионализма и взаимоотношений.

Для каждого судьи был выявлен предпочитаемый тип инструментального поведения, основанный на моторной и лидерской активности. Несмотря на то, что в некоторых случаях стиль поведения мог меняться от задачи к задаче (Рисунок 5), можно было установить характерный для каждого судьи инструментальный тип. При рассмотрении решенных задач было выявлено, что более результативными являлись пары судей с различающимися инструментальными стилями. Это легло в основу одного из принципов, включенных в практические рекомендации по комплектованию судейских бригад на хоккейные матчи.

	Судья 1			Судья 2
Сессия 1	Туре6		Сессия 1	Туре2
Сессия 2	Туре4		Сессия 2	Туре2
Сессия 3	Туре6		Сессия 3	Туре2
Сессия 4	Туре6		Сессия 4	Туре2
Инстр. тип	Туре6		Инстр. тип	Туре2

Рисунок 5 – Пример инструментальных стилей поведения в эффективной диаде судей

**Обсуждение результатов исследования.** Соотношение оценок напарников по характеристикам взаимоотношений и профессионализма говорит о близком связи этих когнитивных категорий. Большинство выявленных диад с симметричными взаимоотношениями продемонстрировали либо положительные социометрические связи по обоим критериям, либо отрицательные – по каждому из них. Однако значительная часть судей показала более сложные взаимные оценки, например, желание совместно работать, но не отдыхать, или наоборот. Среди всех изученных типов взаимоотношений наиболее эффективными оказались диады,



положительно оценивающие друг друга в профессиональном плане и негативно – в межличностном. Такие пары решали, в среднем, больше задач, чаще решали все задачи и тратили меньше времени на их решение.

Полученные результаты подтверждают, что профессионализм является приоритетной ценностью для эффективного выполнения совместной деятельности в группе. Следует отметить, что при исследовании профессиональных групп экипажей Международной космической станции сходные результаты в иерархии ценностей, т.е. приоритет профессионализма, были получены А.Г. Виноходовой [3]. Имеющийся в хоккейном судействе стандарт изначально предполагает постоянный процесс повышения квалификации. Именно поэтому такой параметр как «профессионализм» изначально является ведущей ценностью и базовым требованием в перечне профессионально важных судейских качеств [12].

Однако интересно отметить, что диады, в которых были положительными и профессиональные, и межличностные отношения, показали низкие результаты при решении гомеостатических задач. Чаще других они не решали ни одной из предъявленных задач. Полученные результаты могут быть рассмотрены в рамках теории деятельностного опосредования межличностных отношений в группе А.В. Петровского. В контексте анализа профессиональной деятельности юношеских футбольных команд было показано [13], что положительные эмоциональные взаимоотношения непосредственно не связаны с эффективностью команд. Больше влияние имеет единство ценностных ориентаций и согласованность целей. Таким образом, приятельские отношения, согласно полученным нами данным, мешали эффективному взаимодействию, а не помогали ему.

Кроме этого, возможно, значимое влияние в данном случае оказывает фактор когнитивной сложности, т.е. различение или слияние категорий личных и профессиональных отношений. В более широком смысле проблема социальной категоризации упоминается в работах Дж. Тернера, А. Тэшвела и др. [2], исходя из которых можно заключить, что индивид приписывает другим членам группы качества, в некоторой степени основываясь на развитости его собственного когнитивно-категориального аппарата. То есть диады, где положительные профессиональные взаимоотношения сочетались с отрицательными межличностными, демонстрировали сразу два качества, отличающие их от других напарников: сложность категориального аппарата и приоритет профессионализма. Возможно, применение когнитивного подхода может, в дальнейших работах, изучить выявленные факторы и повлиять на повышение результативности совместно работающих судейских групп, а также решить другие проблемы взаимодействия.

При этом, результаты, а именно наличие связи между критериями профессионализма и взаимоотношений, усложняют проблему подбора судейских пар с приоритетом на профессиональные отношения. Очевидно, эти категории взаимосвязаны и исследования влияния взаимоотношений на эффективность совместной деятельности судей должны быть продолжены.

Феноменом, близко связанным со сплоченностью, является распределение функциональных ролей и ожиданий в процессе совместной деятельности [16]. В контексте данных Гомеостата, это подразумевает составление пар на основе особенностей инструментального поведения каждого из операторов, и сочетаемости этих ролей, с учетом или вне зависимости от индивидуальных особенностей или профессиональных качеств. Важность распределения ролей, а также их соответствие ролевым моделям является важным фактором при командной работе как в спорте, так и в космонавтике [18].

В результате анализа типов инструментального поведения и особенностей взаимоотношений в группе были составлены практические рекомендации по комплектованию пар арбитров для обслуживания хоккейных матчей, переданные в КХЛ. Дополнительная апробация результатов исследования и сравнительный анализ психологических данных с экспертными оценками работы судей будут проводиться в следующем сезоне КХЛ.

#### **Выводы:**

1. В эффективных судейских парах профессионализм является более приоритетной ценностью, чем межличностные отношения.
2. Различение социально-когнитивных категорий профессионализма и личных



взаимоотношений является ключевым фактором при комплектовании результативных групп.

3. Взаимодополняемость инструментальных стилей имеет существенное значение для успешности совместной деятельности.

**Практические рекомендации.** При подборе напарников для судейства хоккейных игр необходимо учитывать такие факторы как акцент на профессиональных качествах, при оценке коллег, на фоне менее выраженного эмоционального межличностного отношения. Специалисты, отличающиеся высокой когнитивной сложностью, т.е. разделяющие эти два вида оценки, с большей вероятностью будут эффективно взаимодействовать с напарниками. Оценить эти параметры можно на основе социометрического опроса. Личный инструментальный стиль деятельности судьи оказывается эффективным при сочетании с другими, комплементарными ему, инструментальными стилями, что может быть определено с помощью прохождения тестирования на Гомеостате.

*Работа выполнена при финансировании РАН, тема 63.2.*

### **Литература:**

1. Агеев, В.С. Исследование межгрупповых отношений в зарубежной социальной психологии / Агеев, В.С. // Вопросы психологии: журнал. – 1980. – № 80'4. – С. 151.
2. Андреева, Г.М. Психология социального познания / Г.М. Андреева. – М.: Аспект Пресс, 2000. 288 с.
3. Виноходова, А.Г. Изучение ценностей и межличностного восприятия космонавтов на борту МКС/А.Г. Виноходова// – пер. с английского: Акта Астронавтика - 93 (2014). С. 359–365.
4. Виноходова, А.Г. Ценности профессиональной культуры и сплоченность международного космического экипажа / Виноходова А.Г., Гуцин В.И. // материалы XLIV Гагаринских чтений. – 2017, С. 191–201.
5. Гуцин, В.И. Внедрение опыта космической психологии в процесс психологического сопровождения спортсменов / В.И. Гуцин, К.Н. Еськов. // Спортивный психолог. – 2005. - № 1. - С. 30-34.
6. Гуцин, В.И. Психологическое сопровождение космонавтов и спортсменов: сходство методических подходов / В.И. Гуцин, К.Н. Еськов // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2007. – Т. 41. – № 6/1. С. 29-31.
7. Гуцин В.И., Савинкина А.О., Виноходова А.Г., Еськов К.Н., Седлецкий В.С., Попов Д.А., Абдюханов Р.Х., Ганичева А.А., Малочка А.В. ГОМЕОСТАТ // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2023663801, 28.06.2023. Заявка № 2023663072 от 22.06.2023.
8. Еськов, К.Н. Взаимосвязанная операторская деятельность изолированной малой группы (методика Гомеостат) / К.Н. Еськов. // дисс. ... канд. биол. наук. М.: ГНЦ РФ – ИМБП РАН. – 2019. - 148 с.
9. Еськов, К.Н. Типы инструментального поведения и результаты взаимозависимой операторской деятельности / К.Н. Еськов // Технологии живых систем. – 2022. - Т. 19. - № 1. С. 56 - 62.
10. Корх, А.Я. // Книга спортсмена, тренера и команды единомышленников / А.Я. Корх, В.А. Корх, Н.П. Корх // – М.: Наука, 2004. 368 с.
11. Морено, Я.Л. Социометрия: Экспериментальный метод и наука об обществе / Я.Л. Морено// Пер. с англ. А. Боковинова. – М.: Академический проект, 2001. 320 с.
12. Кирсанова, Л.В. // Психология судейства в хоккее на льду / Кирсанова, Л.В. Поляков, А.А // – М.: Советский спорт, 2015. 84 с.

13. Савинкина, А.О. Взаимосвязь трёх уровней сплочённости с эффективностью футбольной команды / А.О. Савинкина, А.Н. Блеер // Спортивный психолог (44). – 2017. С. 43-48.
14. Фопель, К. Создание команды / К. Фоппель. // – М.: Генезис, 2022. 395 с.
15. Шериф, В.Р. // Межгрупповой конфликт и совместная деятельность: Эксперимент в Роббер Кэйв / В.Р. Шериф, О. Дж Харви, Б. Дж. Уайт и др.// Пер. с английского. Архивная копия от 29 мая 2015 на Вэйбэк Машин (англ.) – Университет Оклахомы, 1961 г.
16. Alex J. Benson Athletes' Perceptions of Role Acceptance in Interdependent Sport Teams / Alex J. Benson, Mark Eys. // *The Sport Psychologist*, 2013, 27, 269-280.
17. Kuznetsova P. G. Relationship between emotional stability, group status and cohesion in the international crew during simulated Mars exploration mission / P. G. Kuznetsova, V. I. Gushin, A. G. Vinokhodova, A. A. Stepanova. // *In Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC.*, (2018)
18. Nick Kanas Humans in Space: The Psychological Hurdles / Team Cohesion and Compatibility p. 18 // Springer Praxis Books ISBN 978-3-319-18868-3.

### References:

1. Ageev, V.S. Research of intergroup relations in foreign social psychology / Ageev, V.S.// *Questions of psychology: journal.* - 1980. - No. 80'4. - S. 151.
2. Andreeva, G.M. Psychology of social cognition / G.M. Andreeva. – М.: Aspect Press, 2000. 288 p.
3. Vinokhodova, A.G. The study of values and interpersonal perception of astronauts on board the ISS / A.G. Vinokhodova // - trans. from English: *Act Astronautics* - 93 (2014). pp. 359–365.
4. Vinokhodova, A.G. Values of professional culture and cohesion of the international space crew / Vinokhodova A.G., Gushchin V.I. // *Materials of the XLIV Gagarin Readings.* – 2017, pp. 191–201.
5. Gushchin, V.I. Implementation of the experience of space psychology in the process of psychological support for athletes / V.I. Gushchin, K.N. Eskov. // *Sports psychologist.* - 2005. - No. 1. - S. 30-34.
6. Gushchin, V.I. Psychological support of cosmonauts and athletes: similarity of methodological approaches / V.I. Gushchin, K.N. Eskov // *Aerospace and ecological medicine.* - 2007. - T. 41. - No. 6/1. pp. 29-31.
7. Gushchin, V.I., Savinkina A.O., Vinokhodova A.G., Eskov K.N., Sedletsky V.S., Popov D.A., Abdyukhanov R.Kh., Ganicheva A.A., Malochka A.V. HOMEOSTAT // Certificate of registration of the computer program 2023663801, 06/28/2023. Application No. 2023663072 dated 06/22/2023.
8. Eskov, K.N. Interconnected operator activity of an isolated small group (Homeostat technique) / K.N. Eskov. // diss. ... cand. biol. Sciences. М.: State Scientific Center of the Russian Federation - IBMP RAS. - 2019. - 148 p.
9. Eskov, K.N. Types of instrumental behavior and results of interdependent operator activity / K.N. Eskov // *Technologies of living systems.* - 2022. - T. 19. - No. 1. S. 56 - 62.
10. Korkh, A.Ya. // The book of an athlete, coach and team of like-minded people / A.Ya. Korkh, V.A. Korkh, N.P. Korkh // - М.: Nauka, 2004. 368 p.
11. Moreno, Ya.L. Sociometry: Experimental method and the science of society / Ya.L. Moreno // Per. from English. A. Bokovikova. - М.: Academic project, 2001. 320 p.
12. Kirsanova, L.V. // Psychology of refereeing in ice hockey / Kirsanova, L.V. Polyakov, A.A. // - М.: Soviet sport, 2015. 84 p.
13. Savinkina, A.O. The relationship of three levels of cohesion with the effectiveness of a football team / A.O. Savinkina, A.N. Bleer // *Sports Psychologist* (44). – 2017. S. 43-48.

14. Foppel, K. Creation of a team / K. Foppel. // - М.: Genesis, 2022. 395 p.
15. Sheriff, V.R. // Intergroup conflict and joint activity: Experiment in Robber Cave / V.R. Sheriff, O. J. Harvey, B. J. White et al.// Per. from English. Archived May 29, 2015 on the Wayback Machine (English) - University of Oklahoma, 1961
16. Alex J. Benson Athletes' Perceptions of Role Acceptance in Interdependent Sport Teams / Alex J. Benson, Mark Eys. // The Sport Psychologist, 2013, 27, 269-280.
17. Kuznetsova, P. G. Relationship between emotional stability, group status and cohesion in the international crew during simulated Mars exploration mission / P. G. Kuznetsova, V. I. Gushin, A. G. Vinokhodova, A. A. Stepanova. // In Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC., (2018)
18. Nick Kanas, Humans in Space: The Psychological Hurdles / Team Cohesion and Compatibility p. 18 // Springer Praxis Books ISBN 978-3-319-18868-3.