Дата публикации: 01.12.2024
DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_04_21
УДК 612.821

Publication date: 01.12.2024
DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_04_21
UDC 612.821

ПОДБОР ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ В СОСТАВЕ УГЛУБЛЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

С.В. Соколовская[1], Н.А. Морозова[1], Т.О. Чуева[2], Р.С. Сметов[2]

[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Россия

[2]Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области «Региональный центр спортивной медицины», г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты корреляционного и факторного анализа данных психофункционального состояния спортсменов сборных команд Нижегородской области по определенному набору диагностических методик с целью выявления оптимального набора методик для включения в программу психологического контроля за состоянием здоровья спортсменов в процессе углубленного медицинского обследования. Процедура обусловлена ограничениями в наличии программно-аппаратных комплексов и лимита времени проведения процедуры. Использованы методы математической статистики: корреляционный анализ с применением коэффициента ранговой корреляции Спирмена, факторный анализ.

Ключевые слова: углубленное медицинское обследование, психофункциональное состояние, спортсмены, экспресс-диагностика, корреляционный анализ, факторный анализ.

SELECTION OF DIAGNOSTIC METHODS FOR EXPRESS DIAGNOSIS OF THE PSYCHOFUNCTIONAL STATE OF ATHLETES IN THE IN-DEPTH MEDICAL EXAMINATION

S.V. Sokolovskaya[1], N.A. Morozova[1], T.O. Chueva[1,2], R.S. Smetov[2]

[1]National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

[2]Regional Center of Sports Medicine, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article presents the results of correlation and factor analysis of data on the psychofunctional state of athletes of the Nizhny Novgorod national teams according to a certain set of diagnostic techniques in order to identify the optimal set of techniques for inclusion in the program of psychological control over the state of health of athletes in the in-depth medical examination. The procedure is due to limitations in the availability of software and hardware complexes and the time limit for the procedure. The following math-and-stats methods were used: correlation analysis using the Spearman's rank correlation coefficient, factor analysis.

Keywords: in-depth medical examination, psychofunctional state, athletes, rapid diagnosis, correlation analysis, factor analysis.

Введение. Согласно Порядку медико-биологического обеспечения спортсменов спортивных сборных команд Нижегородской области, утвержденного приказом министерства спорта и министерства здравоохранения Нижегородской области №315-375/24П/од/132 от 06.05.2024 г, в медико-биологическое обеспечение входит психологическое сопровождение спортсменов сборных команд региона. Среди психологических мероприятий указывается диагностический контроль психофизиологического состояния и профессионально важных характеристик спортсменов [1, с. 7].

Кроме того, согласно приказу Министерства здравоохранения России от

23.10.2020 N1144н (ред. от 22.02.2022) «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» и форм медицинских заключений о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях», ежегодно проводится систематический контроль за состоянием здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом, в том числе углубленное медицинское обследование (УМО) [2]. Стоит отметить, что для спортсменов сборных команд региона осмотр медицинского психолога или психотерапевта в составе УМО является обязательным. Согласно Приложению №1 указанного нормативного документа – Программы медицинского осмотра лиц, занимающихся физической культурой и спортом – в составе УМО (на этапе совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства) проводится исследование психоэмоционального статуса спортсмена, при этом четкого регламента проведения данной процедуры, набора психодиагностических методик в данных документах не определено.

В 2018 году вышли методические рекомендации ФМБА России по оценке психологического состояния высококвалифицированных спортсменов при проведении УМО [3]. В данных методических рекомендациях описано содержание следующих составляющих психологического обследования высококвалифицированных спортсменов: оценка когнитивных функций, психоэмоционального состояния, направленного на выявление психоэмоционального стресса, и причины хронического стресса, психосоматических и соматоформных расстройств (при наличии). В пособии приведено довольно подробное и качественное описание методик и процедур обследования спортсменов с использованием бланковых методик и программно-аппаратных комплексов, таких как «Психофизиолог», «Шуфрид», «Диамед». Стоимость приведенных программно-аппаратных комплексов довольно высока, поэтому использование данного подхода в региональных сборных командах на сегодняшний день не представляется возможным.

На время проведения исследования нами был использован был программно-аппаратный комплекс «НС-Психотест» производства ООО «Нейрософт» (Россия) [4]. Было определено, что при проведении УМО психологическое обследование спортсменов целесообразно проводить не более 20 минут, т.к. в программе УМО большое количество клинико-лабораторных и функционально-диагностических процедур, а также осмотров врачей-специалистов, что занимает у спортсменов довольно много времени. Таким образом, перед нами встала задача подбора диагностического инструментария экспресс-диагностики психофункционального состояния спортсменов в составе УМО.

Методологическую и теоретическую основу исследования составили научные труды отечественных психологов, посвященных идеям психологического сопровождения в спорте и психофизиологическим механизмам адаптационных возможностей организма человека к спортивной деятельности, в частности: Е.П. Ильина [5], П.К. Анохина [6], Г.Д. Бабушкина [7], Е.С. Булынко [8], К.Г. Мажириной [9], И.А. Чарыкова [10].

Цель исследования: обосновать состав методик для определения психофункционального состояния и работоспособности спортсмена в составе углубленного медицинского обследования.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе ГБУ НО «Региональный центр спортивной медицины». В исследовании принимали участие спортсмены сборных команд Нижегородской области различных видов спорта и

разных этапов спортивной подготовки: этап совершенствования спортивного мастерства (возраст 14-17 лет, M=95), этап высшего спортивного мастерства (возраст 17-19 лет, M=80).

Эмпирические методики исследования: Восьмицветовой тест Люшера, Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), Реакция на движущийся объект (РДО), Помехоустойчивость, Теппинг-тест. Для статистической обработки данных использовали IBM SPSS Statistics 23. Были использованы методы математической статистики: корреляционный анализ с применением коэффициента ранговой корреляции Спирмена, факторный анализ.

Краткое описание отобранных для анализа методик:

Методика «Восьмицветовой тест М. Люшера» (в адаптации Л. Собчик) – проективный инструмент, направленный на измерение текущего или долговременного эмоционального состояния спортсмена [10].

Методика «Теппинг-тест» измеряет динамику темпа движений кисти, что непосредственно коррелирует с силой нервных процессов. Утомляемость индивида, неотъемлемый аспект функциональных возможностей, зависит от интенсивности нервной и мышечной систем [5]. Продолжительность «Теппинг-теста» строго нормируется в 240 секунд.

Методика «Простая зрительно-моторная реакция» (ПЗМР) анализирует два периода деятельности: начальный латентный период, включающий обработку визуального сигнала и принятие нейронных систем решения об ответном действии, и последующий моторный период, когда сигнал инициирует действие и контролируется обратной связью от проприорецепторов [3]. Результаты ПЗМР являются показательными для оценки сложной поведенческой реакции, поскольку они отражают временные параметры реакций, возникающих в ответ на изменяющуюся визуальную среду [4]. Таким образом, метод ПЗМР демонстрирует работоспособность и эффективность сенсорных и моторных систем в ответ на визуальные стимулы, что имеет важное значение в различных областях научных исследований и клинической практики. Время, затрачиваемое на проведение тестирования – всего 2-4 минуты, и это напрямую коррелирует с объемом сигналов.

Методика «Реакция на движущийся объект» (РДО) классифицируется как сложная сенсомоторная реакция, в которую входят не только чувствительный и двигательный компоненты, но и периоды достаточно сложного анализа сенсорной информации центральной нервной системы [4].

Методика «Помехоустойчивость». Методика дает характеристику сосредоточенности и стойкости человеческого внимания против визуальных раздражителей, мешающих выполнять определенную работу. Стремительное уменьшение внимательности, концентрации и в целом работоспособности происходит при снижении помехоустойчивости [6].

Для анализа взаимосвязи шкал проводился корреляционный анализ с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена с использованием пакета компьютерных программ IBM SPSS Statistics 23.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный корреляционный анализ данных спортсменов сборных команд Нижегородского региона определил несколько статистически значимых корреляционных связей. В таблице 1 представлены только шкалы, где обнаружены статистически значимые корреляции.

Наибольшее количество значимых корреляций между шкалами методик было выявлено по тесту «Помехоустойчивость». Чаще всего корреляции встречались с методиками ПЗМР и РДО. Наименьшее количество корреляций было выявлено в показателях методики «Теппинг-тест».

Далее был проведен факторный анализ и построена факторная матрица, проанализирована оценка вклада каждого фактора в общую дисперсию. В результате использования метода главных компонент для вы-

деления факторов и метода варимакс вращения с нормализацией Кайзера выявлено 9 факторов, вклад которых составляет 81,5% (табл. 2).

Таблица 1

Корреляции шкал методик тестирования спортсменов сборных команд Нижегородского региона (наиболее значимые)

	ПОМЕХ_Концентр_внимания	ПОМЕХ_Раб_ФУС	ПОМЕХ_Раб_УР	ПОМЕХ_Раб_УФВ	ПОМЕХ_Ош_опережения	ПОМЕХ_Ош_запаздывания
Л_СО	0,015	0,166	0,148	0,167	0,217*	0,050
Л_ВК	-0,075	-0,200	-0,218*	-0,221*	-0,129	-0,120
Л_ВБ	-0,013	0,210*	0,169	0,188	0,233*	0,112
ПЗМР_Ср_знач_времени_реакц	-0,161	-0,436**	-0,418**	-0,452**	0,014	0,231*
ПЗМР_Число_ошибок	-0,004	-0,104	-0,224*	-0,204*	0,438**	0,427**
ПЗМР_Пропуски	0,054	-0,147	-0,231*	-0,213*	0,362**	0,424**
ПЗМР_Преждевр_нажатие	-0,073	-0,072	-0,208*	-0,192	0,449**	0,395**
ПЗМР_Среднеквадр_отклонение	-0,290**	-0,297**	-0,384**	-0,384**	0,216*	0,350**
ПЗМР_Раб_ФУС	0,089	0,416**	0,392**	0,411**	0,059	-0,041
ПЗМР_Раб_УР	0,026	0,234*	0,188	0,210*	0,057	0,030
ПЗМР_Раб_УФВ	0,027	0,323**	0,262*	0,294**	0,093	0,045
РДО_число_точн_реакц	-0,012	0,259*	0,265**	0,262**	0,164	-0,018
РДО_число_запазд	0,116	-0,123	0-,066	-0,073	-0,246*	-0,151

Примечание: Л – Восьмицветовой тест Люшера; ПЗМР – Простая зрительно-моторная реакция; РДО – Реакция на движущийся объект; СО – суммарное отклонение от аутогенной нормы; ВК – вегетативный коэффициент; ВБ – вегетативный баланс; ФУС – функциональный уровень системы; УР – устойчивость реакции; УФВ – уровень функциональных возможностей; ** – корреляция статистически значима (p≤0,01); * – корреляция статистически значима (p≤0,05)

Таблица 2

Данные факторного анализа. Повернутая матрица компонентов

	Компонент								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Л_СО	0,944								
Л_Работоспособность	0,944								
Л_ВБ	0,884								
Л_Стресс	0,820								
ПЗМР_Число_ошибок		0,942							
ПЗМР_Преждевр_нажатие		0,894							
ПОМЕХ_Ош_опережения		0,728							
ПЗМР_Пропуски		0,675							
ПОМЕХ_Ош_запаздывания		0,479						0,405	
ПОМЕХ_Раб_УФВ			0,961						
ПОМЕХ_Раб_УР			0,961						
ПОМЕХ_Раб_ФУС			0,935						

Продолжение таблицы 2

ПЗМР_Раб_УФВ				0,960					
ПЗМР_Раб_УР				0,950					
ПЗМР_Раб_ФУС				0,909					
Т_Средняя_частота					0,952				
Т_Число_ударов					0,937				
Т_Выносливость					0,900				
РДО_число_точн_реакц						-0,848			
РДО_энтропия						0,801			
РДО_число_запазд							0,890		
РДО_число_опережений						0,549	-0,705		
ПЗМР_Среднеквадр_отклонение		0,478						0,589	
ПЗМР_Ср_знач_времени_реакц				-0,512				0,518	
ПОМЕХ_Уст_внимания								0,476	
ПОМЕХ_Концентр_внимания									0,955

Примечание: Л – Восьмицветовой тест Люшера; ПЗМР – Простая зрительно-моторная реакция; РДО – Реакция на движущийся объект; ПОМЕХ – Помехоустойчивость; СО – суммарное отклонение от аутогенной нормы; ВБ – вегетативный баланс; ФУС – функциональный уровень системы; УР – устойчивость реакции; УФВ – уровень функциональных возможностей

Первый фактор включает в себя шкалы цветового теста Люшера «Работоспособность», «Стресс», «Вегетативный баланс», «Суммарное отклонение от аутогенной нормы». Интегрируя характеристики данных шкал, можно определить, что первый фактор – Психическое состояние спортсмена, отражающее *уровень работоспособности и готовности к нагрузкам*.

Второй фактор содержит в себе три шкалы теста ПЗМР: «Число ошибок», «Преждевременное нажатие», и «Пропуски», шкалы теста «Помехоустойчивость»: «Ошибки опережения» и «Ошибки запаздывания» и «Среднеквадратичное отклонение» ПЗМР. Объединяя характеристики данных шкал, можно заключить, что второй фактор связан с *особенностями реагирования на зрительный раздражитель.*

Третий фактор состоит из трех шкал теста Помехоустойчивость: «Работоспособность УФВ (уровень функциональных возможностей)» и «Работоспособность ФУС (функциональный уровень системы)», и «Работоспособность УР (устойчивость реакции)». Интегрируя характеристики этих шкал, можно заключить, что третий фактор – текущее *функциональное состояние центральной нервной системы, характеризующее возможность противостоять раздражителям.*

Четвертый фактор включает в себя шкалы теста ПЗМР: «Работоспособность УФВ (уровень функциональных возможностей)», «Работоспособность ФУС (функциональный уровень системы)», «Работоспособность УР (устойчивость реакции)» и «Среднее значение времени реакции». Интегрируя характеристики этих шкал, можно заключить, что четвертый фактор – *текущее функциональное состояние работоспособности центральной нервной системы*.

Пятый фактор состоит из трех шкал «Теппинг-теста»: «Средняя частота», «Число ударов» и «Выносливость». Интегрируя характеристики данных шкал, можно определить, что пятый фактор – *характеристика типа нервной системы*.

Шестой фактор объединяет шкалы методики «РДО»: «Число точных реакций», «Энтропия», «Число опережений». Седьмой фактор нагружены шкалами: «Число запаздываний» и «Число опережений». Объединяя характеристики этих шкал, можно заключить, что они отражают *уравновешенность нервных процессов.*

Восьмой фактор состоит из шкал теста «Помехоустойчивость» – «Ошибка запаздывания» и «Устойчивость внимания», теста «ПЗМР» – «Среднеквадратичное отклонение» и «Среднее значение времени реакции». Объединяя характеристики этих шкал, можно заключить, что восьмой фактор – *скорость сенсомоторной реакции.*

И девятый фактор содержит лишь одну шкалу «Концентрация внимания» теста помехоустойчивость, поэтому эту шкалу так и определим – *концентрация внимания.*

Заключение. Применение метода факторного анализа обеспечило выделение ряда факторов. К ним относятся: психическое состояние, особенности реагирования на зрительный раздражитель, функциональное состояние центральной нервной системы, возможность противостоять раздражителями, характеристика типа нервной системы, уравновешенность нервных процессов, скорость сенсомоторной реакции, концентрация внимания.

Анализируя данные, полученные в работе, в качестве методик для экспресс-диагностики психофункционального состояния и работоспособности спортсменов в составе УМО мы рекомендуем использовать: методику Помехоустойчивость, методику Восьмицветовой тест М. Люшера (в адаптации Л. Собчик), методику РДО.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ министерства спорта и министерства здравоохранения Нижегородской области №315-375/24П/од/132 от 06.05.2024г «Об утверждении Порядка организации медико-биологического обеспечения спортсменов спортивных сборных Нижегородской области».
2. Приказ Министерства здравоохранения России от 23.10.2020 N1144н (ред. от 22.02.2022) «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне (ГТО)» и форм медицинских заключений о допуске к участию физкультурных и спортивных мероприятиях».
3. Оценка психологического состояния высококвалифицированных спортсменов при проведении УМО: методические рекомендации / И. А. Берзин, Н. М. Галактионова, А. А. Киш [и др.] – Москва: ФМБА России, 2018. – 54 с.
4. Мантрова, И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике / И. Н. Матрова. – Иваново: ООО «Нейрософт», 2007. – 216 с.
5. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 352с.
6. Анохин, П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П. К. Анохин. – Москва: Директ-Медиа, 2008. – 131 с.
7. Бабушкин, Г. Д. Психодиагностика в спорте / Г. Д. Бабушкин. – Саратов: Вузовское образование, 2020. – 311 с.
8. Метод оценки и прогноза психофункционального состояния и адаптационных возможностей юных спортсменов при исследовании особенностей вегетативной нервной системы на предсоревновательном этапе подготовки: пособ. / Е. С. Булынко, Е. М. Степанова, Е. Ф. Свирко [и др.]. – Минск: РНПЦ спорта, 2023. – 40 с.
9. Психофизиологические механизмы реагирования на стресс как ресурс спортивной успешности / К. Г. Мажирина, Е. Н. Даниленко, О. А. Джафарова [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – Т. 23. – № 1. – С. 165–172.
10. Методы обследования спортсменов в лаборатории психологии спорта: практ. пособие / И. А. Чарыкова, Л. В. Филипович, А. Г. Рамза [и др.]. – Минск: РНПЦ спорта, 2017. – 64 с.

REFERENCES

1. Order of the Ministry of Sports and the Ministry of Health of the Nizhny Novgorod Oblast No 315-375/24P/od/132 dated 06.05.2024 “On approval of the Procedure for organizing biomedical support for athletes of Nizhny Novgorod Oblast sports teams”. (in Russ.)

2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 23.10.2020 N1144n (ed. 22.02.2022) "On approval of the procedure for the organization of medical care provided to individuals engaged in physical culture and sports (including preparation and conduct of physical culture and sports events), including the medical examination procedure for individuals wishing to undergo sports training, engage in physical culture and sports in organizations and (or) reach a norm of tests of the All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense" (GTO) and forms of medical reports on admission to participation in physical culture and sports events". (in Russ.)
3. Berzin I.A. Galaktion N.M., Kish A.A., Mitin I.N., Nazaryan S.Nu., Ovsyannikov I.V., Orlova N.Z., Petrova V.V., Prudnikov I.A., Razinkin S.M., Samojlov A.S., Sapov D.A., Usenko A.B., Fomkin P.A., Khan A.V., Shirochenkova S.A. Psychological state assessment of elite athletes during the in-depth medical examination: methodological guidelines. Ujba V.V., ed. Moscow: FMBA of Russia, 2018. 54 p. (in Russ.)
4. Mantrova I.N. Methodological guide to psychophysiological and psychological diagnosis. Ivanovo: Neurosoft LLC, 2007. 216 p. (in Russ.)
5. Il'in E.P. Psychology of sports. St. Petersburg: Piter, 2008. 352 p. (in Russ.)
6. Anokhin P.K. Fundamental issues of the general theory of functional systems. Moscow: Direct-Media, 2008. 131 p. (in Russ.)
7. Babushkin G.D. Psychodiagnostics in sports. Saratov: Vuzovskoe Obrazovanie, 2020. 311 p. (in Russ.)
8. Bulynko E.S., Stepanova E.M., Svistko E.F., Zakharevich A.L., Khromenkova E.V., Marinich V.V. Method of assessment and prognosis of the psychofunctional state and adaptive capabilities of young athletes in the study of the autonomic nervous system characteristics at the pre-competitive training stage: practice guide. Minsk: Republican Scientific and Practical Sports Center, 2023. 40 p. (in Russ.)
9. Mazhirina K.G., Danilenko E.N., Dzhafarova O.A., Nazarov K.S., Mitin I.N. Psychophysiological mechanisms of the stress response as a source of athletic success. *Human. Sport. Medicine,* 2023, vol. 23, no. 1, pp. 165–172. (in Russ.)
10. Charykova I.A., Filippovich L.V., Ramza A.G., Sokolit Ya.L., Tsvirko D.N., Bulynko E.S., Mukhamova A.A. Methods of athlete examination in sports psychology laboratories: a practice manual. Minsk: Republican Scientific and Practical Sports Center, 2017. 64 p. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Светлана Владимировна Соколовская – кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивной медицины и психологии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, e-mail: kuzminasv2013@inbox.ru.

Наталья Александровна Морозова – магистр психологии**,** Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, e-mail: natalyabormotkina@gmail.com.

Татьяна Олеговна Чуева – кандидат медицинских наук, доцент, главный врач, Региональный центр спортивной медицины, Нижний Новгород, e-mail: chueva.vfd@yandex.ru.

Роман Сергеевич Сметов – психолог, Региональный центр спортивной медицины, Нижний Новгород.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Svetlana V. Sokolovskaya – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Psychology, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, e-mail: kuzminasv2013@inbox.ru.

Natal'ya Aleksandrovna Morozova – Master of Psychology, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, e-mail: natalyabormotkina@gmail.com.

Tat'yana O. Chueva – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Physician, Regional Center for Sports Medicine, Nizhny Novgorod, e-mail: chueva.vfd@yandex.ru.

Roman S. Smetov – Psychologist, Regional Center for Sports Medicine, Nizhny Novgorod.

Для цитирования: Подбор диагностических методик экспресс-диагностики психофункционального состояния спортсменов в составе углубленного медицинского обследования / С. В. Соколовская, Н. А. Морозова, Т. О. Чуева, Р. С. Сметов // Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8. – № 4(30). DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_04_21

For citation: Sokolovskaya S.V., Morozova N.A., Chueva T.O., Smetov R.S. Selection of diagnostic methods for express diagnosis of the psychofunctional state of athletes in the in-depth medical examination. *Modern Issues of Biomedicine*, 2024, vol. 8, no. 4(30). DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_04_21