

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

Кафедра анатомии и физиологии

Научно-исследовательский комплекс

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
СОСТОЯНИЙ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЙ ЛЮДЕЙ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ НАПРЯЖЕННОЙ ТРУДОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

Волгоград 2012

Для оценки психофункциональных состояний используется «КОМПЬЮТЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КПФК-99М "ПСИХОМАТ" ООО "МЕДПРОЕКТ-ВИТА"».

Настольный компьютерный комплекс для психофизиологических исследований «КПФК-99 – Психомат» предназначен для комплексного полифункционального контроля высших психических функций центральной нервной системы (ЦНС) человека в норме и патологии по показателям выполнения набора психофизиологических и психологических исследований. Комплекс обеспечивает возможность автоматизированного проведения обследований по ряду психофизиологических и психологических методов и создания на этой основе баз данных проведённых обследований. Имеется блок контроля и анализа параметров тремора конечностей человека ТР.

С помощью данного комплекса возможна как экстренная и быстрая оценка текущего состояния по ограниченному числу показателей, так и углубленное многопараметрическое исследование. В процессе последнего надежность получаемой информации достигается взаимосвязью и взаимным дополнением данных, получаемых инструментальными методиками исследования, и результатами психодиагностики с помощью опросников и психологических тестов.

В процессе психофизиологического тестирования предусмотрена оценка параметра "САМООЦЕНКА УСПЕШНОСТИ", т.е. в конце обследования при необходимости или желании может быть произведен опрос испытуемого о том, насколько успешно, по его мнению, он справился с заданием. При необходимости предусмотрено выполнение тренировочных заданий (реакции на раздражители, определение временных отрезков и пр.). С полученными данными возможны любые виды работы и интерпретации – статистическая обработка, качественный анализ, редактирование и т.д.

Область применения: диагностика, реабилитация, тренировка и коррекция состояния и развития функций высшей нервной деятельности человека (в том числе детей и подростков) при различных видах профессиональной деятельности, в том числе и спортивной.

Список методов обследования

1.	Простая сенсомоторная реакция	Оценка скорости простых (без выбора формы ответа) сенсомоторных реакций на подаваемый стимул (свет или звук)
2.	Сложная сенсомоторная реакция	Позволяет оценить скорость сложных сенсомоторных реакций, то есть реакций, детерминированных видом стимула (свет, звук, символ, слово или цвет). Есть возможность изменять число и последовательность стимулов в тесте, величину временного отрезка, в пределах которого будет предъявлен следующий стимул и пр.
3.	Внимание по расстановке чисел	Оценка произвольного внимания по скорости и точности поиска чисел.
4.	Чувство времени	Оценка точности воспроизведения испытуемым предъявляемых интервалов времени. Оценка функционального состояния ЦНС (уровень активности).
5.	Критическая частота слияния мельканий	Оценка частоты световых вспышек, при которой испытуемый воспринимает эти вспышки как непрерывное свечение. Оценка функционального состояния ЦНС (уровень активности).
6.	Реакция на движущийся объект	Определение точных, преждевременных и запаздывающих реакций на движущийся объект, оценка соотношения процессов возбуждения и торможения в ЦНС
7.	Статическая координация	Исследование зрительно-моторной координации и тремора рук в статике (предусмотрена градуальность задания, имеется возможность обратной связи). Косвенно свидетельствует об уровне нервно-психического напряжения.
8.	Динамическая координация	Исследование зрительно-моторной координации и тремора рук в динамике. Косвенно свидетельствует об уровне нервно-психического напряжения.
9.	Опросник СМОЛ	Программная реализация сокращенного (более удобного для исследования) варианта ММРІ. Позволяет достаточно полно охарактеризовать профиль личности (шкалы лжи, достоверности, коррекции, ипохондрии, депрессии, истерии, психопатии, паранойи, психастении, шизофрении, гипомании, искренности) с графическим отображением.
10.	Арифметические вычисления	Оценка скорости и правильности выполнения простейших арифметических вычислений, что позволяет характеризовать возможности данных видов деятельности при различных функциональных состояниях человека.
11.	Красно-чёрные таблицы	Позволяет оценить возможность переключения внимания
12.	Корректирующая проба	Предназначена для исследования внимания, зрительного восприятия пространства, а также для определения скорости переработки информации в зрительном анализаторе. Дает возможность оценить темп психических процессов и уровень работоспособности
13.	Расширенная корректиру-	Реализует буквенную методику, методику Ландольта и методику Тулуз-Пьерона.

	ная проба	Данные методики предназначены для исследования внимания, зрительного восприятия пространства, а также для определения скорости переработки информации в зрительном анализаторе. Она дает возможность оценить темп психических процессов и уровень работоспособности.
14.	Пространственная ориентация (компасы)	Методика предназначена для исследования пространственных представлений испытуемого, что может быть использовано для оценки качеств спортсмена в игровых видах.
15.	Память на числа	Обеспечивает возможность оценки функций внимания по скорости и точности нахождения искомых чисел в предъявленном наборе.
16.	Бинатест: Свободный выбор	Обеспечивает возможность оценки принятия решения в ситуации выбора. Важно для оценки личности при занятиях спортивными играми и единоборствами.
17.	Бинатест: Вероятностный выбор	Обеспечивает возможность оценки вероятностного прогнозирования событий внешней среды. Важно для оценки личности при занятиях спортивными играми и единоборствами.
18.	Бинатест: Управляемый выбор	Обеспечивает возможность оценки максимального темпа и безошибочности воспроизведения заданной программой обследования последовательности нажатия кнопок. Важно для оценки личности при занятиях спортивными играми и единоборствами.
19.	Тест Люшера	Оценка текущих психоэмоциональных состояний
20.	Тест Спилберга (личностная тревожность)	Оценка тревожности как личностного качества.
21.	Тест Спилберга (ситуационная тревожность)	Оценка тревожности как текущего состояния.
22.	Мнемотест	Оценка функций ЦНС человека по показателям зрительной образной памяти (сенсорной, кратковременной и долговременной), объема внимания, формирования пространственных образов в норме и патологии.
23.	Манекен	Предназначен для оценки пространственной ориентации человека. Может характеризовать самооощущения, способность осознания мышечных ощущений, что важно для всех видов спорта.
24.	Тест Айзенка	Программная реализация опросника для определения темперамента человека, таких качеств, как искренность, экстраверсия, невротизм. Проводится самооценка искренности.
25.	Тест Кэттелла (16PF- опросник)	Программная реализация многофакторного опросника для определения индивидуально-психологических особенностей личности.
26.	Тест Шмишека	Методика предназначена для определения наиболее сильно выраженных психологических черт личности (определяются (демонстративный, застревающий, педантический, возбудимый, гипертимический, дистимический, тревожный, экзальтированный, эмотивный и циклотимический типы личности).
27.	Ритмотест	Обеспечивает возможность оценки показателей воспроизведения ритмических раздражителей, т.е. оценка способности спортсмена усваивать и воспроизводить деятельности ритмического характера.

28.	Тест на силу воли	Определение силы воли с помощью опросника.
29.	Ритмотест (речевой)	Возможность оценки показателей воспроизведения ритмических раздражителей, т.е. ритмологические способности личности.
30.	Простая сенсомоторная реакция (речевая)	Оценка скорости простых (без выбора формы ответа) сенсомоторных реакций на подаваемый стимул.
31.	Таблицы Шульте	Оценка произвольного внимания по скорости и точности поиска чисел в порядке возрастания или убывания.
32.	Теппинг-тест	Оценка характеристики максимально возможного темпа постукивания, с возможностью определения зависимости от времени выполнения задания, от левшества-правшества.
33.	Уровень субъективного контроля	Опросник предназначен для определения, в какой степени испытуемый ощущает себя активным субъектом собственной деятельности в определённых направлениях и в определённых сферах жизни.
34.	Акцентуации личности и нервно-психическая неустойчивость	Метод предназначен для выявления акцентуированных черт характера испытуемого и его нервно-психической устойчивости.
35.	Сложная сенсомоторная реакция (речевая)	Позволяет оценить скорость сложных сенсомоторных реакций, то есть реакций, детерминированных видом стимула.

Область применения в области спорта

Оценка психологических свойств (внимание, память и пр.) в первую очередь необходима для спортивных игр и единоборств. Устойчивость внимания является одним из факторов, определяющих качество стартовой реакции (циклические виды спорта).

Оценка важнейших личностных особенностей требуется при прогнозировании в процессе отбора и ориентации в спорте, при отборе в команды. В частности, эти сведения могут быть полезны для тренеров для анализа взаимоотношений в команде при тренировках и соревнованиях. Такая оценка может быть также необходима при планировании микро- и, особенно, макроциклов тренировочного процесса.

Объективные сведения о различных видах двигательных реакций дают оперативную информацию, позволяющую оценить эффективность тренировочного процесса, протекание восстановительных процессов. Эти сведения могут быть полезны для выявления вариабельности состояний спортсмена и их использовании при подготовке к соревнованиям.

Область применения для оценки состояния людей при профессиональной деятельности

Может быть применено для профессиональной характеристики при занятиях операторским трудом и т.п.

блок контроля функционального состояния вегетативной нервной системы по анализу вариабельности сердечных сокращений ЭКС 2К- «ВИТА»

Система анализа вариабельности сердечного ритма (BCP) обеспечивает: распознавание и измерение RR интервалов и проведение временного, геометрического и спектрального анализов. Предусмотрена возможность коррекции числа записываемых кардиоинтервалов и удаление некорректных выбросов.

Определяется временные характеристики работы сердца: количество RR интервалов, максимальное значение RR интервалов, минимальное значение RR интервалов, среднее значение RR интервалов, количество NN интервалов, максимальное значение NN интервалов, минимальное значение NN интервалов, среднее значение NN интервалов, суммарный эффект вегетативной регуляции кровообращения (SDNN), активность парасимпатического звена вегетативной регуляции (RMSSD), показатель степени преобладания парасимпатического звена регуляции над симпатическим звеном (относительное значение) (pNN50), нормированный показатель суммарного эффекта регуляции (CVr), частота сердечных сокращений.

Проведение геометрического анализа позволяет оценить такие показатели, как: максимальная амплитуда регуляторных влияний (MxDMn), наиболее вероятный уровень функционирования сердечно-сосудистой системы (Mo), условный показатель активности симпатического звена регуляции

(АМ₀), показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР), степень напряжения регуляторных систем (степень преобладания активности центральных механизмов регуляции над автономными) (SI).

В результате проведения спектрального анализа вычисляются такие показатели, как: общая мощность спектра, доля ультранизких частот спектра (ULF), относительный уровень активности симпатического звена регуляции (VLF), относительный уровень активности вазомоторного центра (LF), относительный уровень активности парасимпатического звена регуляции (HF), средняя мощность ультранизкой части спектра (ULF_{av}), средний уровень активности симпатического звена вегетативной регуляции (преимущественно надсегментарных отделов) (VLF_{av}), средний абсолютный уровень активности вазомоторного центра (LF_{av}), средний абсолютный уровень активности парасимпатического звена вегетативной регуляции (HF_{av}), относительная активность подкоркового симпатического нервного центра ((LF/HF)_{av}).