

ЭГОСКОП-NEXT – исполнение комплекса контроля и анализа психофизиологической информации

Просмотреть видео



Оригинальная инновационная технология (Патент РФ 2319444) обеспечивает новый уровень психодиагностики

Особенности:

- полное автодокументирование процесса тестирования
- синхронный анализ моторики руки испытуемого (пиктополиграфия)
- синхронный анализ психофизиологических показателей

Области применения:

- психофизиологическое тестирование лиц экстремальных видов профессий: сотрудников силовых структур, операторов в энергетике, атомной и нефтегазовой сфере, диспетчеров на транспорте, ответственных работников и руководителей различного уровня в различных компаниях, корпорациях и предприятиях
- профессиональный отбор и профессиональная ориентация, в сфере образования и в спорте
- выявление неосознаваемых проблем социальной, профессиональной и личной жизни, а также причин психосоматических нарушений
- научные исследования и учебный процесс

Психологические и психофизиологические тесты гармонично дополняются новой диагностической информацией – дополнительными профилями, которые позволяют объективно учитывать произвольные и непроизвольные эмоциональные реакции испытуемого в привязке к шкалам и смысловым кластерам, используемым в стандартных тестах



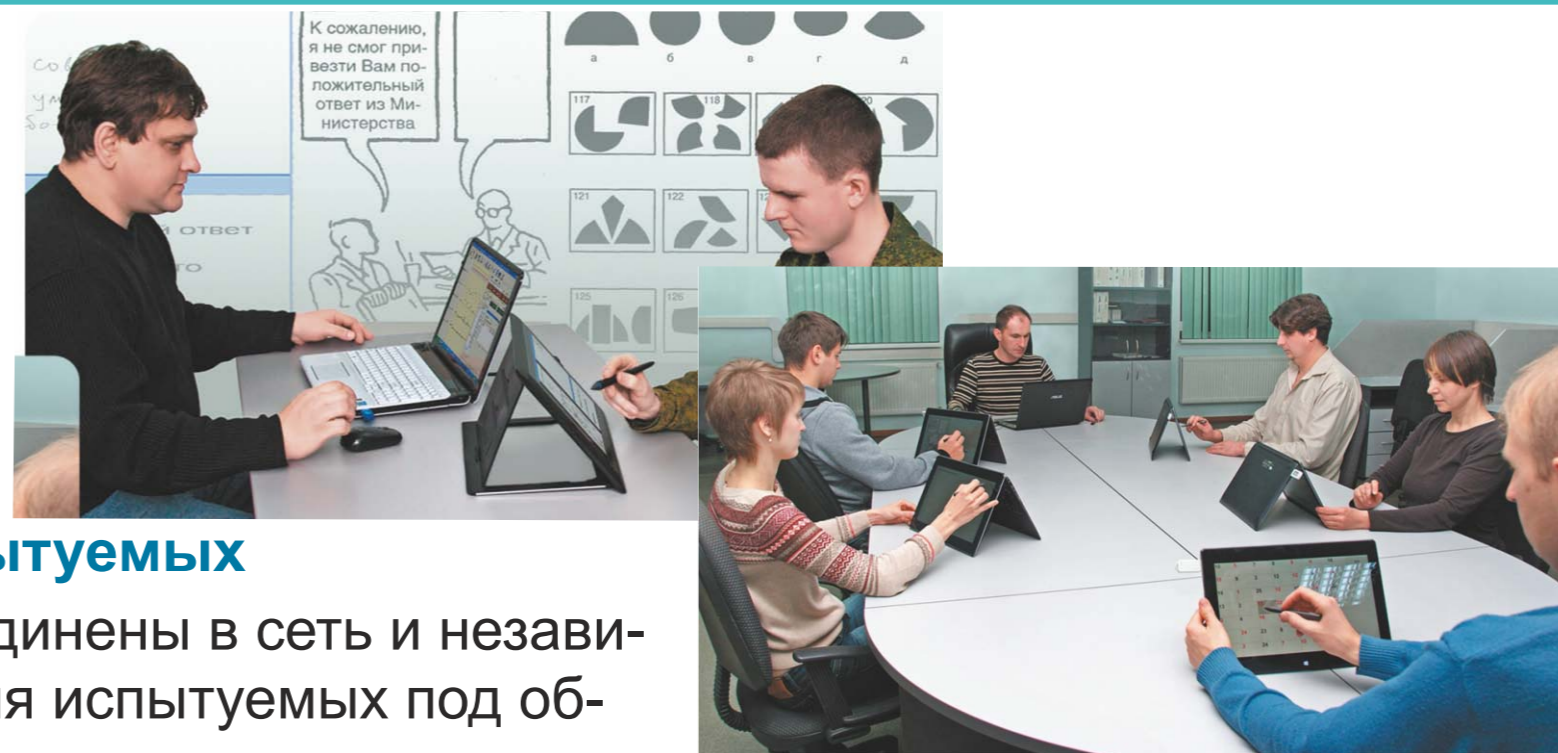
Преимущества комплекса «ЭГОСКОП-NEXT»

● Автодокументирование и безбумажное тестирование

Формы для тестирования и другой стимульный материал предъявляются на специальном сенсорном мониторе-планшете, ответы испытуемого, его эмоциональные и моторные реакции фиксируются с помощью технологии автодокументирования, обрабатываются компьютером, а результаты представляются в привычном для специалиста виде.

● Высокая пропускная способность при тестировании групп испытуемых

Несколько рабочих мест комплекса «Эгоскоп» (до 10) могут быть объединены в сеть и независимо друг от друга обеспечивать различные сценарии для тестирования испытуемых под общим контролем инструктора.



● Расширяемая библиотека тестов

Включает в себя личностные, когнитивные и проективные тесты, тесты состояний, психофизиологические тесты и др. адаптированные под технологии автодокументирования и пиктополиграфии.

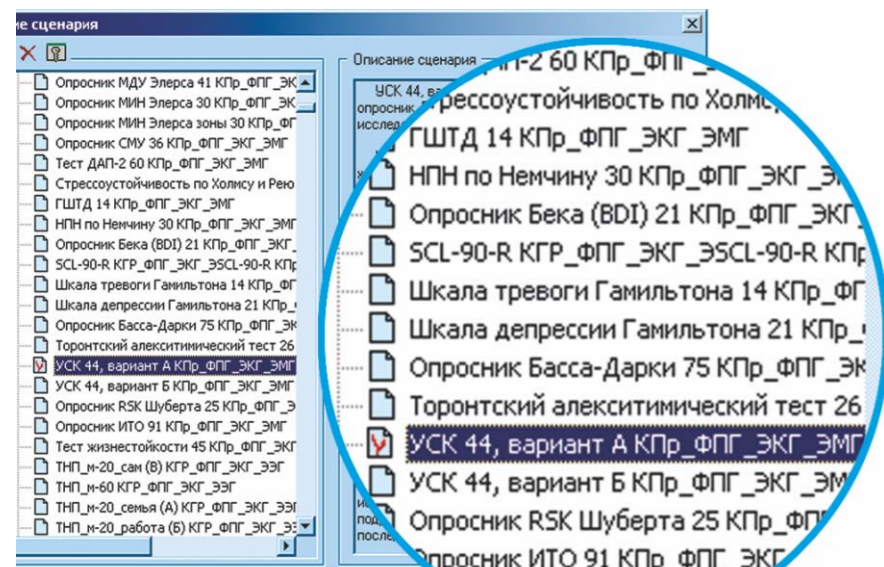
● Редактор тестов

Позволяет создавать новые и адаптировать имеющиеся тесты под предлагаемую технологию.

● Профили смысло-эмоциональной значимости (СЭЗ)

СЭЗ отражают выраженность, направленность и вариативность реакций испытуемого при выполнении сценария исследования.

СЭЗ формируются на основе анализа психофизиологических и психомоторных показателей и значительно объективизируют результаты тестирования.



Состав комплекса «ЭГОСКОП-NEXT» (основные устройства)

- Компьютер психолога с ПО «Эгоскоп»

- Малогабаритный беспроводной блок регистрации физиологических данных АБП-2 в комплекте с датчиком обеспечивает комфортную регистрацию при проведении тестирования.

- Монитор-планшет (интерактивный сенсорный дисплей) типа Wacom Cintiq 16 (диагональ 15,6") обеспечивает высокую мобильность применения комплекса.



Синхронная регистрация в процессе тестирования действий испытуемого, физиологических и психомоторных проявлений позволяет психологу объективно учитывать его эмоционально-поведенческие реакции для оценки внутренней иерархии индивидуальной значимости исследуемых тем.

В библиотеку тестов психодиагностического комплекса «Эгоскоп» входят адаптированные к технологии автодокументирования и пиктополиграфии тесты, в полной мере использующие функциональные возможности комплекса при интерпретации результатов

● Психологические тесты-опросники

предназначены для выявления индивидуальных особенностей личности, характера, темперамента, психических свойств и состояний. Позволяют оценить различные характеристики: тревожность, склонность к девиантному поведению, акцентуации характера, темперамент, соотношение интернальности-экстернальности, склонность к риску, стрессоустойчивость, смысло-жизненные ориентации, используемые психологические защиты, профессиональные предпочтения и пр.

Проективные тесты

позволяют выявить эмоциональные стереотипы реагирования в стрессовых ситуациях, прогнозировать поведение при межличностных взаимодействиях, учитывать мотивы поведения, фрустрационные реакции в условиях трудовой деятельности, оценить склонность к агрессивному поведению и пр.

Библиотека тестов психодиагностического комплекса включает в себя более 100 различных тестов и обновляется без уведомления. Информация о составе библиотеки на текущий момент предоставляется по запросу.

Возможна адаптация необходимых потребителю тестов под технологию автодокументирования и пикто-полиграфии, включение их в библиотеку и создание новых специализированных тестов.

Когнитивные тесты

позволяют оценить уровень общих умственных способностей и структуру интеллекта, логичность мышления (установление закономерностей), способность к обобщению и анализу информации, пространственному мышлению, гибкости мыслительных процессов, определить коэффициент интеллекта (IQ) и пр.

Психофизиологические тесты

позволяют оценить: параметры внимания, функциональное состояние и степень активации ЦНС, работоспособность, скорость и безошибочность принятия решений, помехоустойчивость в условиях моделируемых зрительных помех, а также уравновешенность процессов возбуждения и торможения, качество психомоторной деятельности, функциональное состояние зрительного анализатора, степень инертности нервных процессов, статистическую и динамическую силовую выносливость.

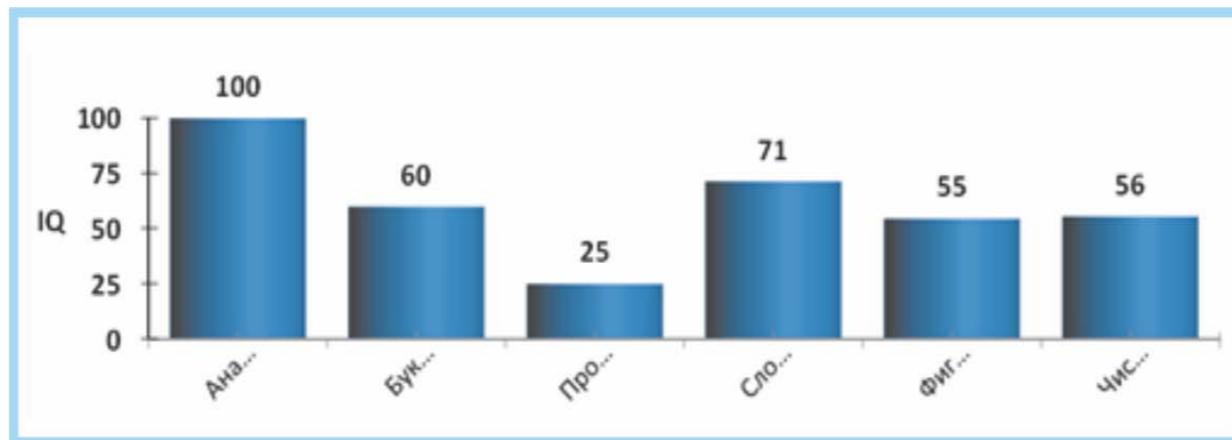
Примеры психофизиологических тестов и представление результатов

● Тест-опросник «Уровень субъективного контроля»

Сопоставление профиля СЭЗ (вверху) и стандартного профиля (внизу) показывает, что значение шкалы «семейные отношения» теста «УСК» попадает в середину популяционной нормы, но при этом имеет максимальную индивидуальную эмоциональную значимость по профилю СЭЗ. Это может быть связано с существенно меньшей подконтрольностью семейных отношений для испытуемого по сравнению с другими шкалами (отличие на 4-5 стенов).

● Когнитивный тест Тест IQ Айзенка

При выполнении заданий группы «Пропущенное слово» (3-й столбец слева) испытуемым показаны наихудшие результаты. На профиле СЭЗ по этой категории заданий видно



максимальное отклонение вправо, что отражает относительно более высокие психофизиологические затраты испытуемого, связанные с определенными трудностями при выполнении такого рода заданий. Наилучшие результаты соответствуют заданиям, относящимся к группе «Анаграмма» (1-й столбец). На профиле СЭЗ видно максимальное отклонение влево, что соответствует относительно малым затратам при выполнении заданий этой группы.

Профиль смысло-физиологической значимости

#	Но	Имя СК	Балл	Значение	m	σ	Достоверность	СМК
1	С	Семейные отношения	0	19	8		p<0.01	Z>X*>Y
2	С	Другие	12	6	4		p>0.05	Y>X>Z
3	С	Отношение к здоровью и болезни	0	2	5		p>0.05	Z>Y>X
4	С	Производственная деятельность	6	1	5		p>0.05	X>Y>Z
5	С	Достижения	0	-3	3		p>0.05	X>Z>Y
6	С	Неудачи	-12	-6	3		p<0.05	Z>Y>X

Профиль УСК

Шкалы	Стены									
	Экстернальность Это не я					Интернальность Это все я				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общая										X
В области достижений										X
В области неудач										X
В семейных отношениях					X					
В производственной деятельности									X	
В межличностных отношениях										X
В отношении здоровья и болезни										X

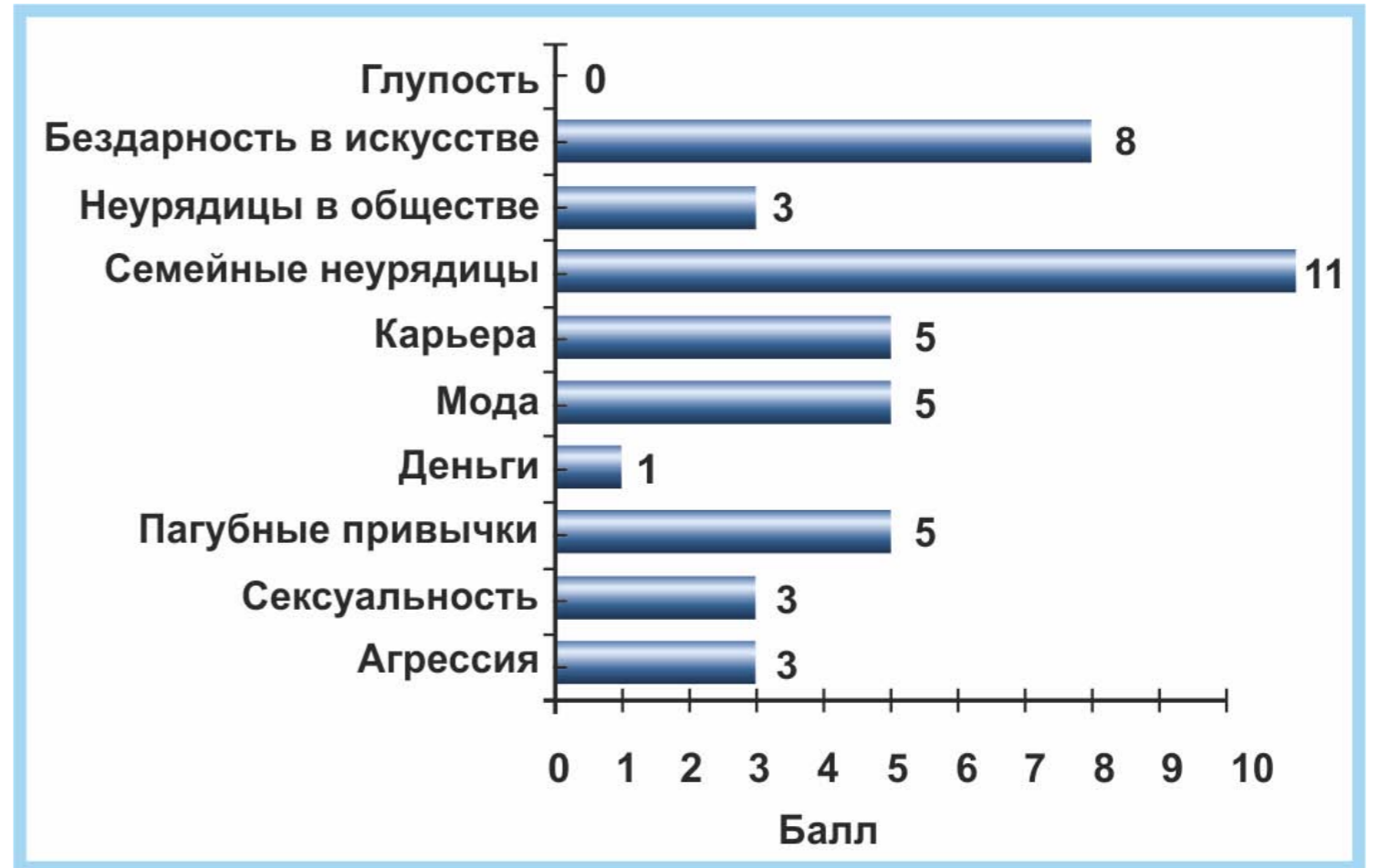
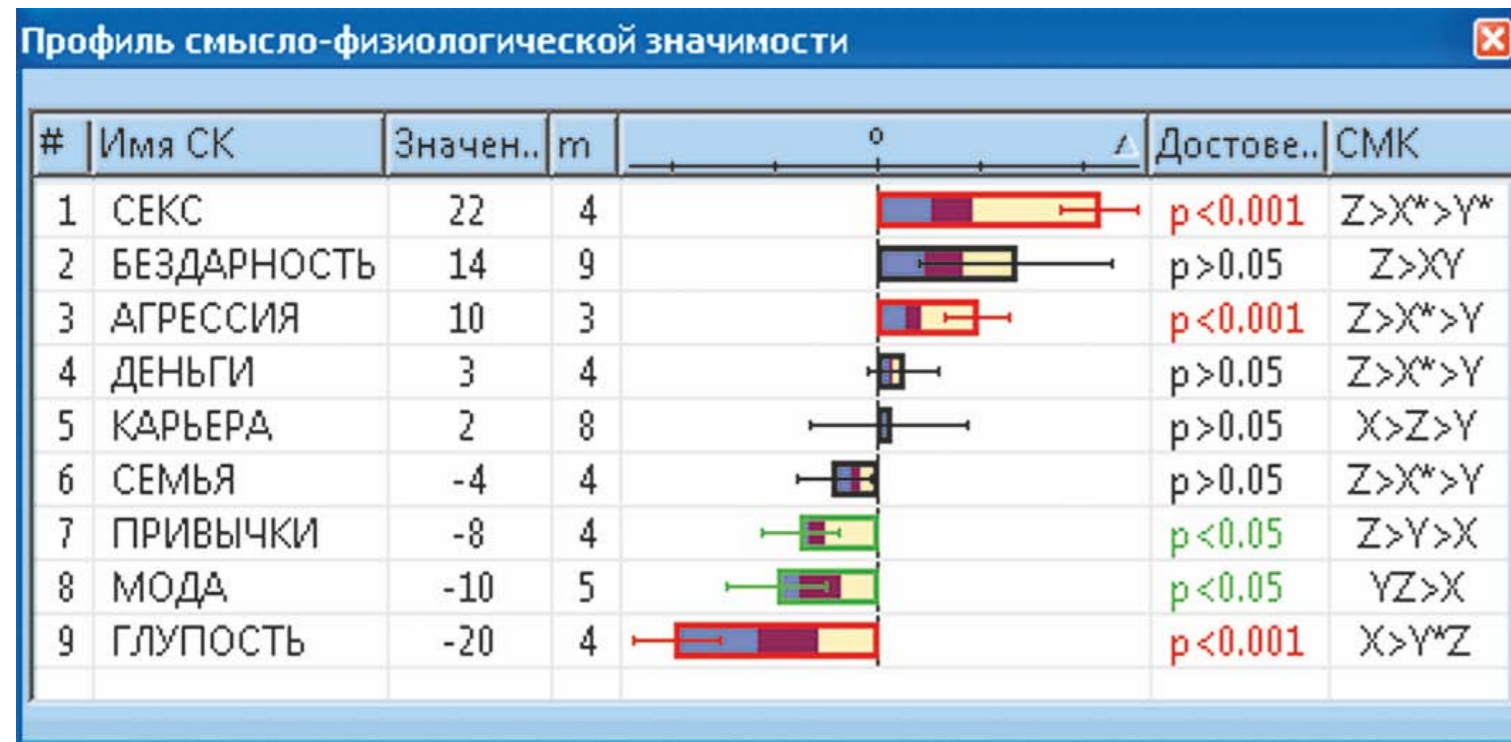
Профиль смысло-физиологической значимости

#	Имя СК	Значение	m	σ	Достоверность	СМК	Балл
1	Проп слово	19	3		p<0.001	Y*>Z>X	4
2	Буквы	9	2		p<0.001	Z>X*Y*	1
3	Слова	5	3		p<0.05	Y*>X>Z	6
4	Фигуры	0	2		p>0.05	ZX*>Y	7
5	Числа	-3	2		p<0.05	X*>Y*>Z	3
6	Анаграммы	-27	4		p<0.001	Z>Y*>X*	3

Примеры психофизиологических тестов и представление результатов

Тест юмористических фраз

Тест юмористических фраз (ТЮФ) представляет собой оригинальную методику диагностики, которая помогает определить, что движет поступками человека и чем мотивирована его деятельность. Обследуемый должен отнести показываемые ему фразы к той или иной теме (например, «Деньги», «Карьера», «Секс», «Семейные неурядицы» и пр.).

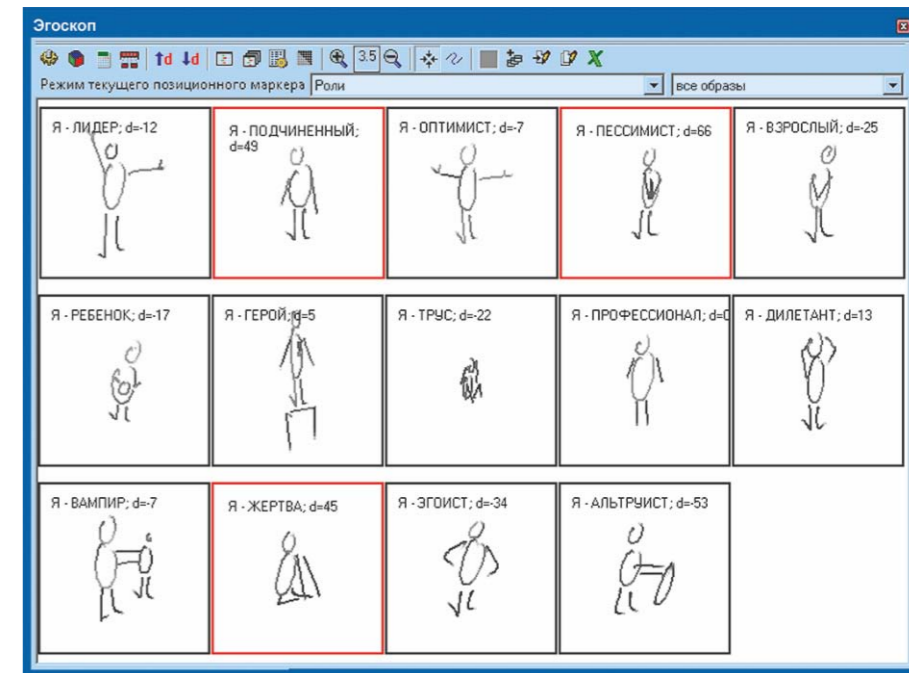


По профилю СЭЗ видно, что «сексуальные отношения» и «глупости» волнуют обследуемого (максимальные отклонения на профиле), хотя стандартный профиль теста показывает низкие значения по этим шкалам, что может говорить о желании испытуемого скрыть свое отношение к этим темам.

● Тест ролевой самоидентификации

Тест был создан автором с помощью возможностей редактора сценариев тестов комплекса «Эгоскоп». Пример иллюстрирует возможности построения проективных тестов по произвольным категориям для решения клинических или научных задач. Тест ролевой самоидентификации используется автором для оценки различных социальных ролей человека, характеризующих личностное восприятие себя в разных ролях и состояниях, например «Я лидер», «Я подчиненный», «Я пессимист» и пр. Графические образы, нарисованные испытуемым по каждой из этих ролей (на рис.

справа), анализируются психологом привычным для проективных тестов способом, причём при интерпретации результатов психолог учитывает профиль смысло-эмоциональной значимости (СЭЗ), отражающий характеристики этих ролей на основе расчетных психофизиологических и психомоторных показателей (на рис. ниже), что позволяет более объективно оценить проблемные социальные роли или их сочетания. В приведенном примере анализируется достаточно часто встречающаяся ситуация ухудшения самочувствия (головные боли, усталость, раздражительность, нарушения сна, страх ошибиться) у человека после повышения личного социального статуса (продвижение по службе), что казалось бы вступает в противоречие с его карьерными ожиданиями и достижениями.



Пример создания авторского теста (автор – д.м.н. Юрьев Г.П.)



Представленный профиль СЭЗ отражает один из вариантов психологического вампиризма, при котором пациент в жизни реализует преимущественно комфортные (+) для него интуитивно-эмоциональные модели «жертвы» («я – жертва», «я – трус», «я – эгоист»), и, соответственно, избегает внутренне-внешних (-) дискомфортных для него моделей лидерства и ответственности («я – лидер», «я – взрослый», «я – оптимист»). На основании полученных результатов, в процессе посттестовой беседы и реконструкции модели поведения назначен психотерапевтический курс, после которого у пациента были сформированы новые мотивации и алгоритмы их реализации, при этом его самочувствие улучшилось.

Примеры психофизиологических тестов и представление результатов

● Красно-черные таблицы Шульте-Платонова

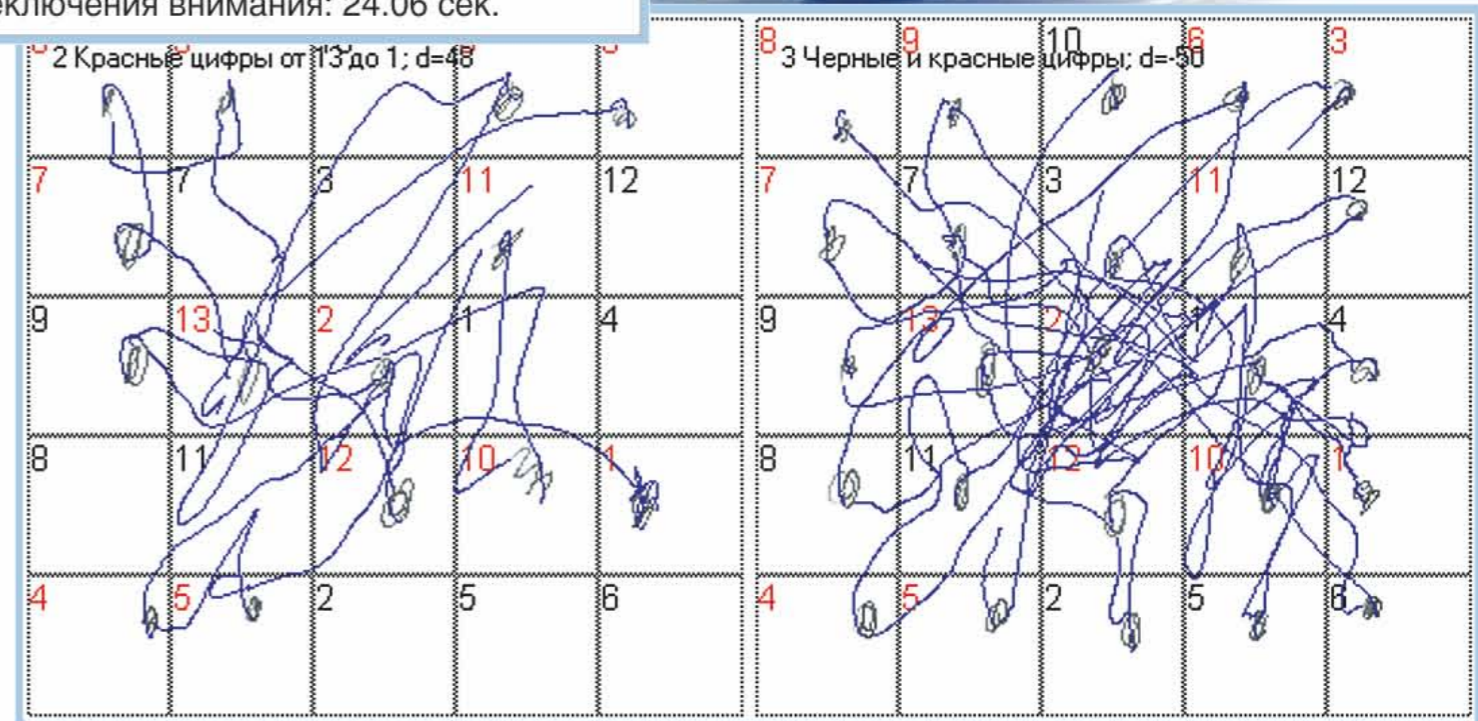
Целью методики является оценка переключения и распределения внимания с помощью таблицы с клетками, в которых расположены в случайном порядке черные и красные цифры. На первом этапе необходимо найти и отметить черные числа в порядке возрастания, на втором – красные в порядке убывания, на третьем – чередуются поиск черных чисел в порядке возрастания и красных чисел в порядке убывания.



Этапы	T, с (длит. этапа)	M, с (ср.время)	S, с (СКО)	N_err (кол.ош.)	% прев.траект.
Черные цифры в порядке возрастания	50.28	1.93	3.04	0	13
Красные цифры в порядке убывания	32.90	1.32	1.10	0	12
Черные и красные цифры	107.25	2.15	1.30	0	17

Показатель распределения внимания – общее время: 83.19 сек. | Показатель переключения внимания: 24.06 сек.

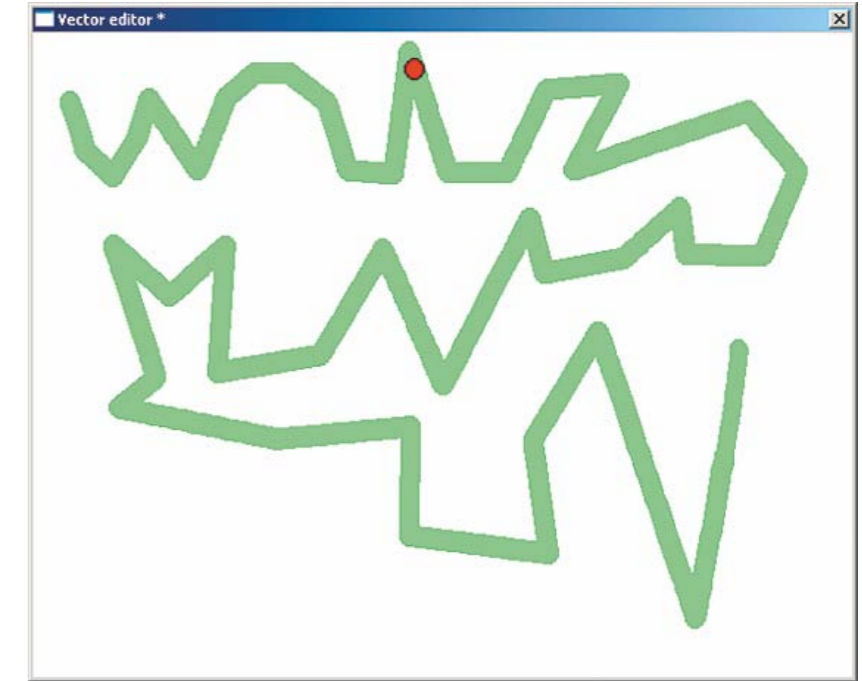
Помимо тестирования данная методика применяется для тренировки и развития внимания. Возможность автодокументирования процесса прохождения теста позволяет в этом тесте зафиксировать не только общее время прохождения и количество верных и ошибочных ответов, но также по траектории перемещения пера оценить эффективность поиска нужных чисел. Дополнительный профиль СЭЗ позволяет оценить психофизиологическую цену деятельности.



Примеры психофизиологических тестов и представление результатов

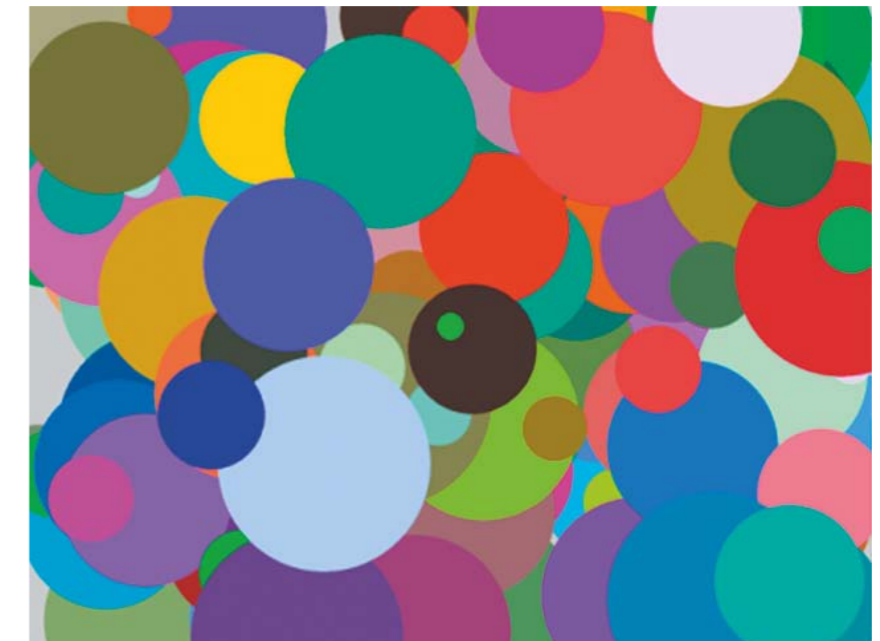
- **Динамическая и статическая тремометрия (координациометрия)**

Метод определения точности воспроизведения движений и их пространственных характеристик. Применение монитора-планшета со специальным пером позволяет, в отличие от аналогов, изменять параметры траектории (форму, ширину и длину трассы и т.д.), а также применять специальный режим, задающий скорость прохождения трассы.

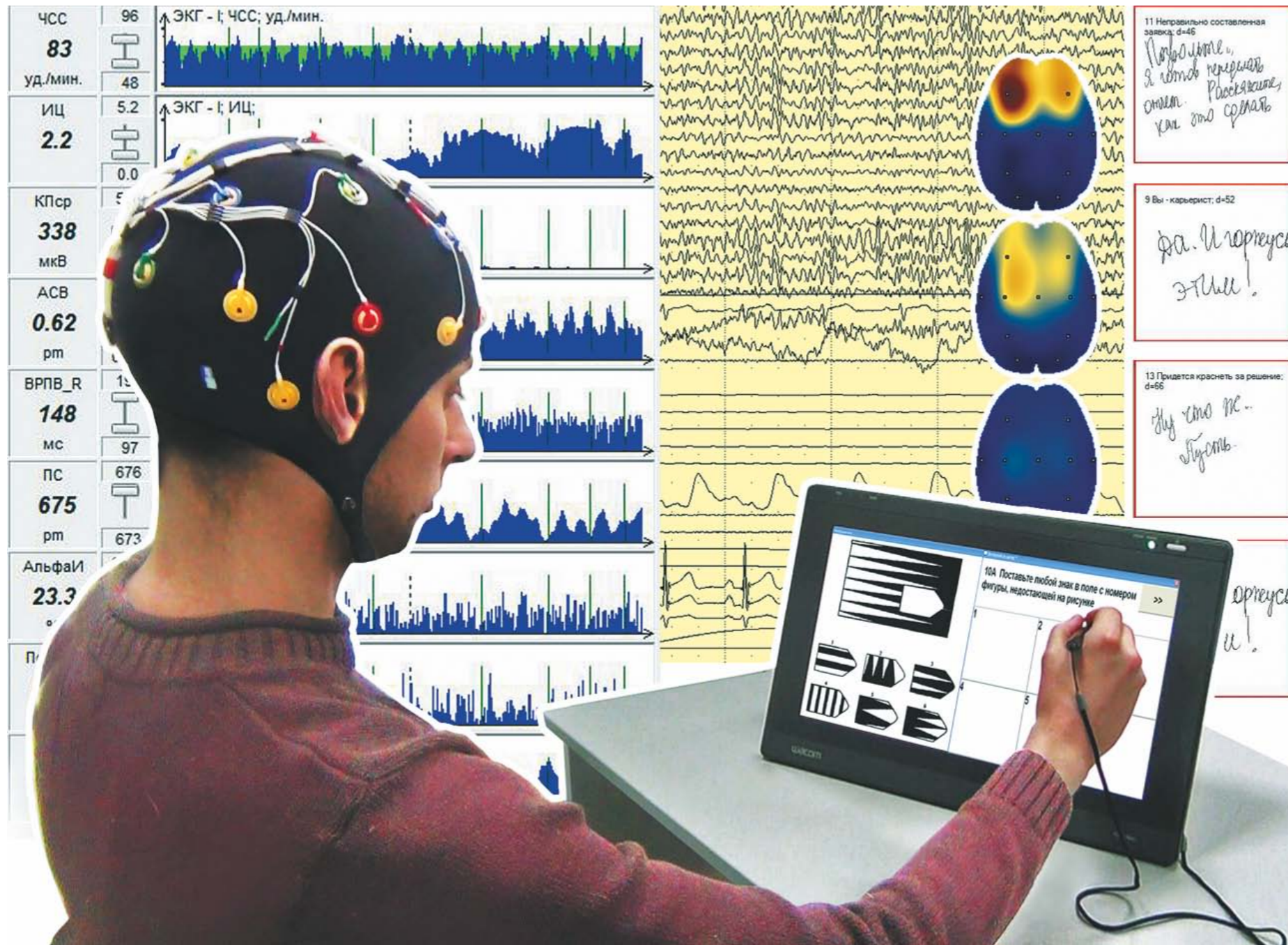


- **Тесты сенсомоторных реакций (оценка внимания, помехоустойчивость)**

Тест «Помехоустойчивость» в сочетании с тестом «Оценка внимания» используется для оценки влияния дополнительных мешающих факторов (моделируемые зрительные помехи) на функциональное состояние ЦНС, работоспособность, скорость и безошибочность принятия решения, утомляемость.



Научные исследования когнитивных процессов при тестировании



- ПО «Эгоскоп» позволяет проводить тонкие исследования когнитивных процессов при тестировании. С помощью блока пациента АБП-24 из состава Комплекса «Энцефалан-Next», исполнение «Эгоскоп-Next» обеспечивается регистрация ЭЭГ и сверхмедленной активности мозга (до 20 отведений), ЭОГ, ЭМГ, КГР, показателей гемодинамики и дыхания и др.

- В исследованиях могут использоваться адаптированные психологические, психофизиологические, проективные, когнитивные или специально созданные экспериментатором тесты.

- При обработке экспериментальных данных используются различные количественные методы анализа ЭЭГ с возможностью детального анализа динамики пространственно-спектральных характеристик ЭЭГ в привязке к выполняемым заданиям теста. Доступны гибкие настройки критериев для постреальной обработки.

Основные функциональные возможности ПО «Эгоскоп»

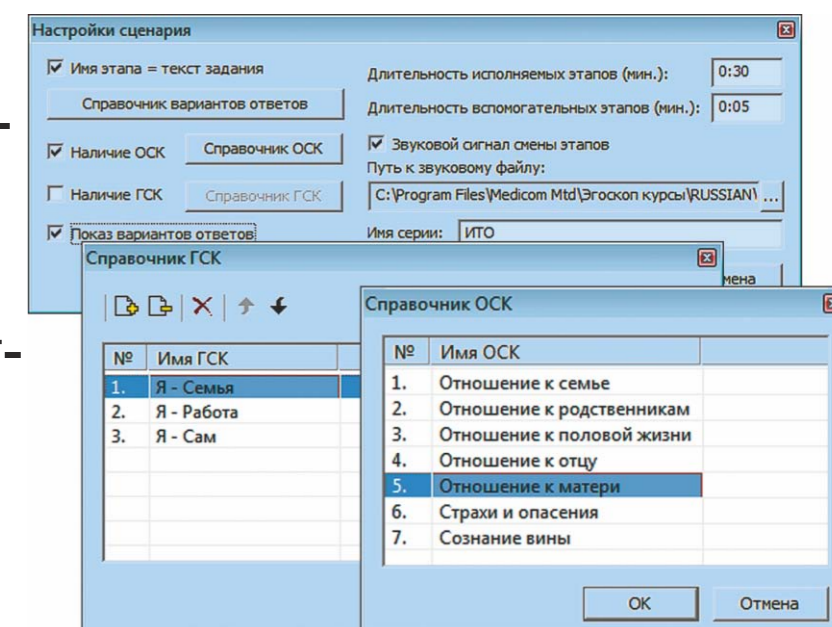
- **Параметры моторики руки испытуемого** – координаты перемещения пера, давление на перо, время задержки перед началом ответа и перед переходом к следующему этапу фиксируются для дальнейшего анализа. При выполнении заданий, может регистрироваться траектория перемещения пера в пределах зоны детекции без контакта с монитором-планшетом.

Обеспечивается **автодокументирование** всех действий испытуемого при выполнении заданий тестов, которое позволяет эксперту воспроизвести и проанализировать эти действия в процессе анализа и обработки.

Для оценки психоэмоционального состояния в процессе тестирования синхронно с регистрацией данных моторики руки регистрируются **физиологические сигналы** (КПр, ФПГ, ЭКГ, ЭЭГ).

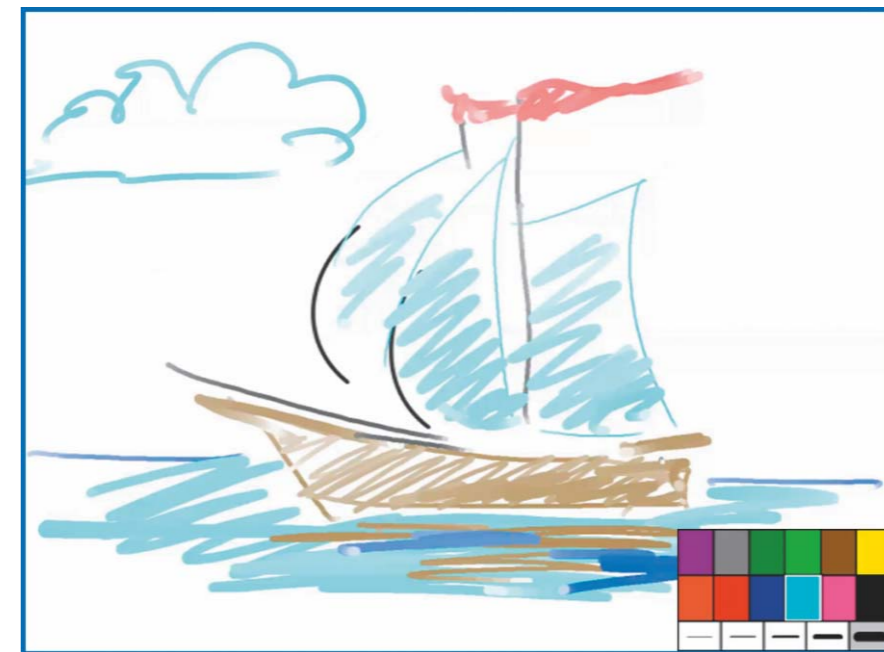
- **Редактор сценариев тестов** обеспечивает возможность адаптации необходимых пользователю тестов к технологии автодокументирования и пиктополиграфии и включение их в библиотеку для использования по назначению, а также позволяет создать пользователю новые тесты по своим оригинальным авторским методикам.

- **Редактор сценариев тестов** обеспечивает:
 - открытие, редактирование, сохранение, удаление сценария;
 - задание маски физиологических сигналов, по которым будут рассчитываться количественные показатели;
 - задание маски параметров сенсорного планшета, по которым будут рассчитываться количественные показатели;
 - задание иерархической структуры шкал сценария, справочников шкал (одиночных и групповых кластеров), справочников вариантов ответа на тесты;
 - добавление или удаление этапа или группы этапов, обозначение этапа, задание длительности исполняемых и вспомогательных этапов, изменение очередности этапов внутри сценария;
 - включение показа вариантов ответов, автоматическое включение звукового сигнала при переходе на следующий этап.



Основные функциональные возможности ПО «Эгоскоп»

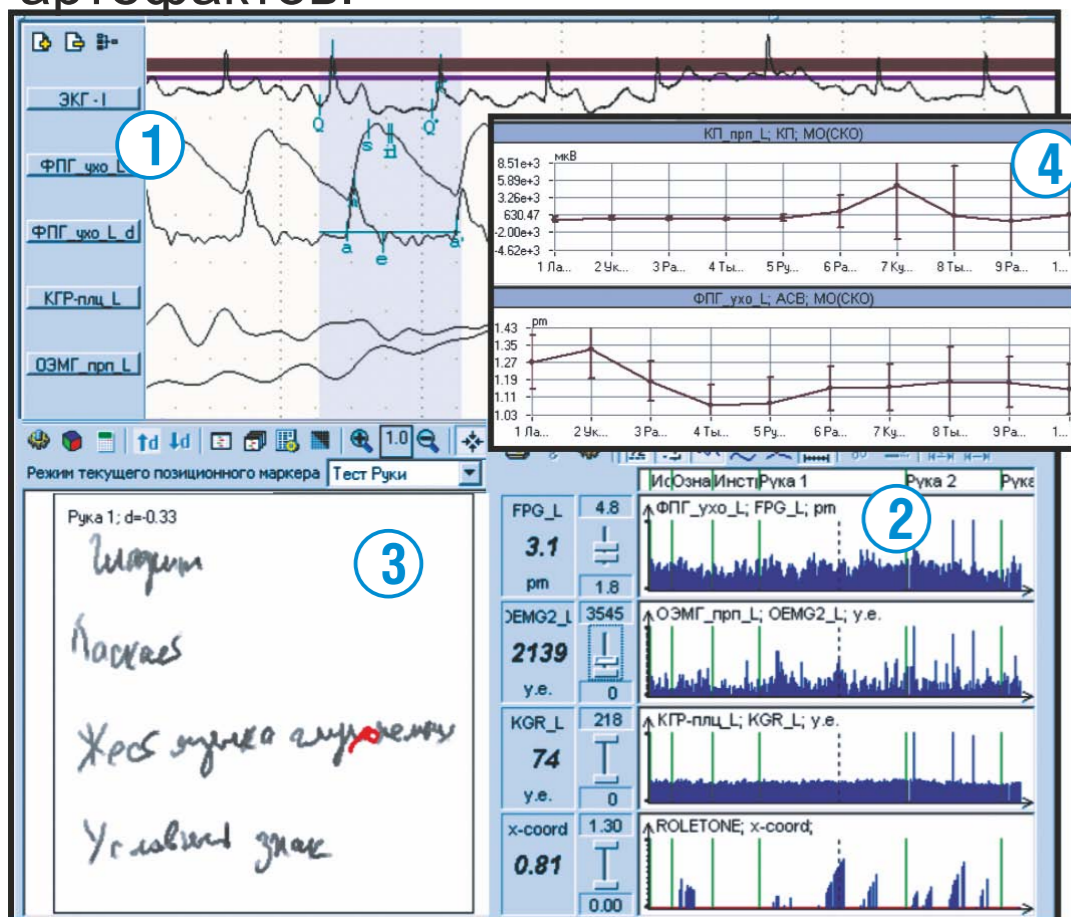
- При проведении проективных рисуночных тестов обеспечивается **возможность выбора испытуемым цвета и толщины линии при ответе на тест**, что позволяет дополнительно анализировать цветовые предпочтения испытуемого при интерпретации теста.
- Обеспечивается **анализ результатов тестирования**, просмотр зарегистрированных физиологических сигналов в виде графиков и трендов, привязанных к моментам предъявления заданий тестов, для визуальной оценки психоэмоциональных реакций испытуемого в процессе тестирования, а также для исключения из анализа возможных артефактов.



Также обеспечивается возможность:

- Синхронного просмотра экспертом фрагмента графического образа, нарисованного испытуемым, и количественных показателей (физиологических и моторной деятельности при выполнении рисунков и письме), а также нативных сигналов.
- Статистической обработки выбранных фрагментов записи и представления результатов обработки в графическом и табличном виде.

На рисунке представлены физиологические сигналы (ЭКГ, ФПГ, КПр, ЭЭГ, ЭМГ) в виде графиков (1) и трендов (2), ответ испытуемого (3) и динамика показателей моторики руки в привязке к моментам предъявления заданий теста (4).



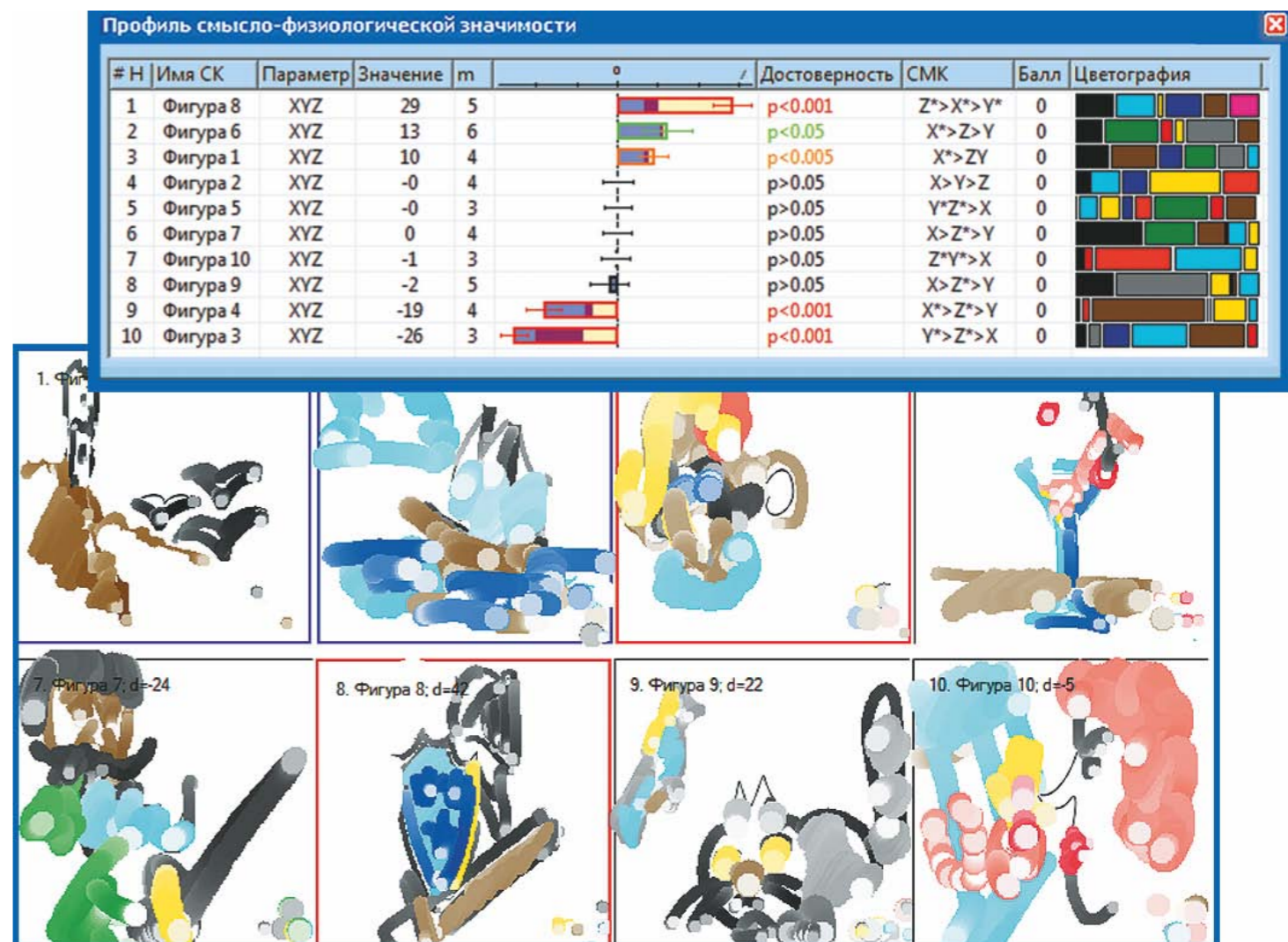
Основные функциональные возможности ПО «Эгоскоп»

- Итоговый профиль смысло-эмоциональной значимости (СЭЗ) отражает выраженность, направленность и вариативность реакций испытуемого применительно к разным этапам или группам этапов (смысловым кластерам) выполненного сценария исследования.



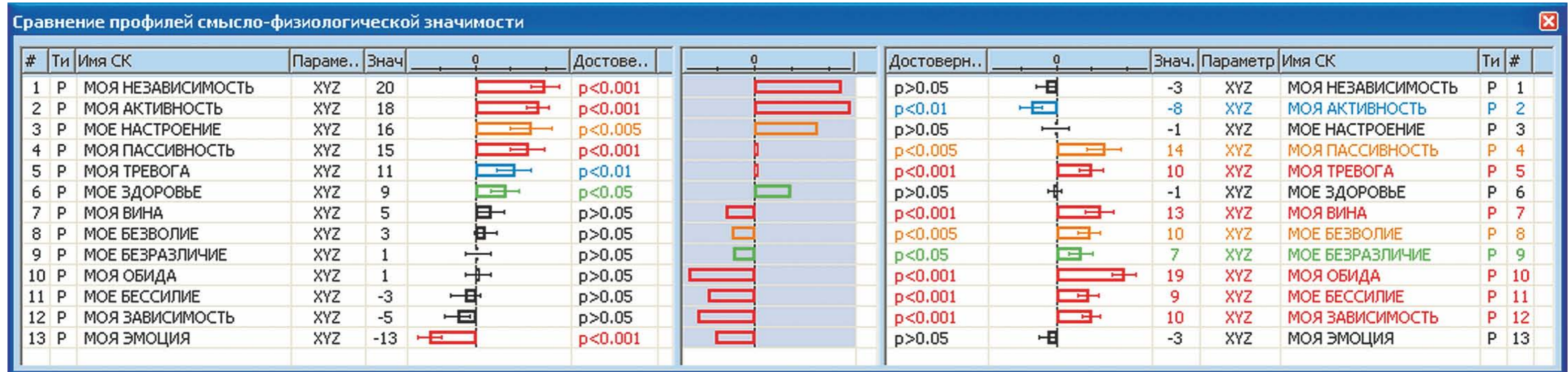
Пример исследования по тесту выявления мотивации при приеме на работу в силовые ведомства. Из профиля видно, что имеется противоположная направленность смысло-эмоционального паттерна по кластерам «Борьба с преступностью» и «Взятки», отражающих максимальное отклонение от оси профиля.

- Цветовые предпочтения испытуемого дополнительно отражаются для анализа в профиле смысло-эмоциональной значимости пропорционально их использованию испытуемым цветов по шкалам или заданиям теста в ходе тестирования.



Основные функциональные возможности ПО «Эгоскоп»

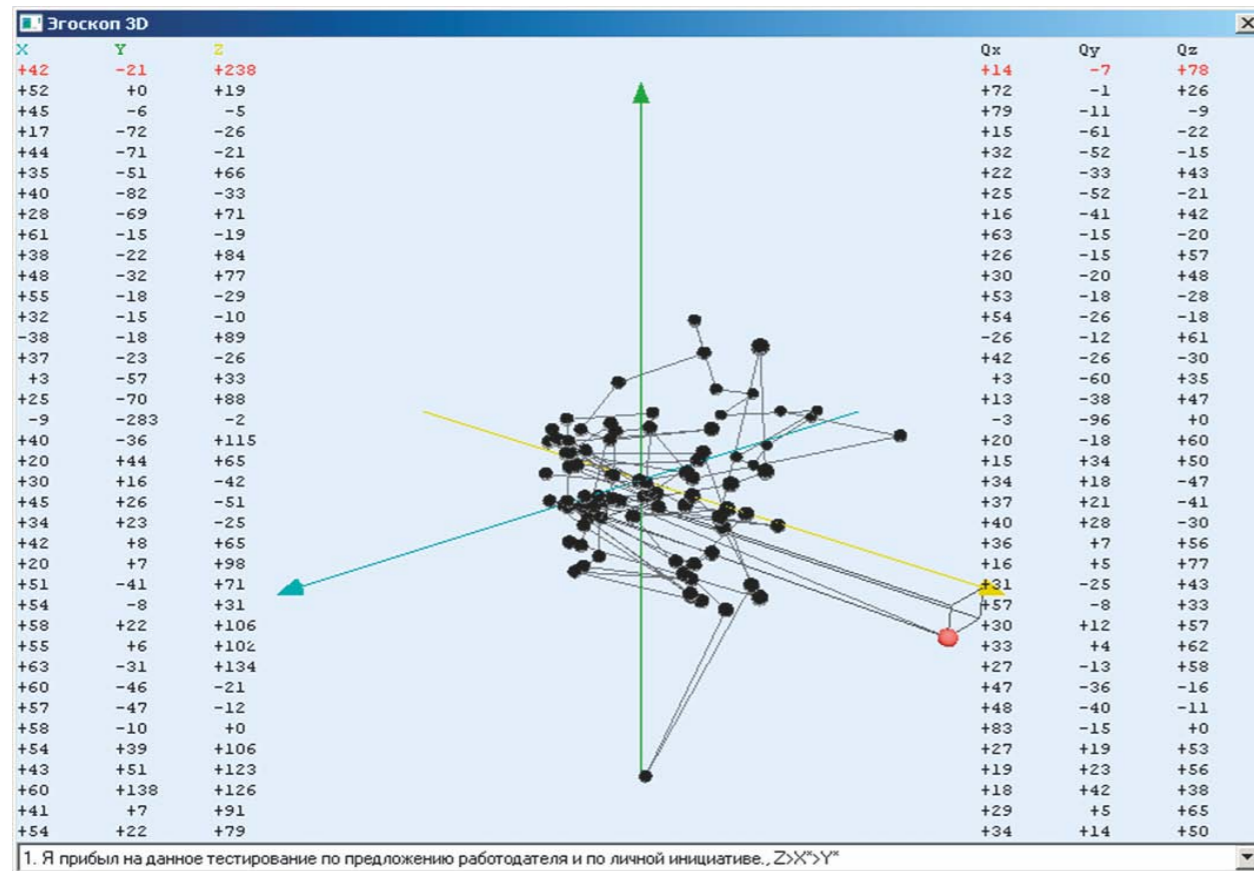
Сравнение профилей СЭЗ позволяет оценить в динамике изменение состояния, связанного с профессиональной деятельностью, личностными факторами, состоянием здоровья или с проводимыми тренировочными, коррекционными, реабилитационными мероприятиями.



Пример сопоставления индивидуальных профилей СЭЗ одного и того же испытуемого в начале работы с ним и по завершению курса психокоррекции. На разностном профиле в центре наблюдается повышение значений профиля по смысловым кластерам «Моя независимость», «Моя активность», «Мое настроение» и снижение значений профиля по смысловым кластерам «Моя обида», «Мое бессилие», «Моя эмоция», что отражает позитивные изменения в состоянии.

Основные функциональные возможности ПО «Эгоскоп»

- Трехмерное представление трассы усредненных значений интегральных нормированных показателей отражает информацию по активации ЦНС, реакциям ВНС и моторной деятельности по этапам сценария.



- Результаты тестирования оформляются в стандартном, привычном для психолога виде с дополнением профилями СЭЗ, сохраняются в базе данных комплекса и используются в электронном виде, а также, при необходимости, могут быть распечатаны на бумаге.

ФИО: Иванова Виктория Алексеевна, Возраст: 32 года, Пол: Жен;
 Методика: Тест ММРІ (адаптация Ф.Б. Березина);
 Дата исследования: 03.11.2013; 12:16.

Заключение:

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПО ОЦЕНОЧНЫМ ШКАЛАМ
 Обследуемый достаточно откровенен, самокритичен. Может отмечаться снижение самоконтроля и избыточная эмоциональная напряженность.



ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ АКЦЕНТУАЦИЙ ХАРАКТЕРА

Характеризуется, главным образом, ориентировкой на внутренние критерии, сниженной способностью к интуитивному пониманию окружающих, к проигрыванию их ролей и в связи с этим недостаточной адекватностью эмоционального реагирования. Возможен «уход в себя», в свой внутренний мир. Своеобразие восприятия и логики может сопровождаться трудностями в коммуникации с окружающими. Эти трудности выступают и в невербальных, и в вербальных контактах. По характеру малообщительны, замкнуты, индивидуалистичны, эмоции слабо выражены. Вместе с тем, мышление отличаются оригинальностью, воображение развито, присутствует способность выдвигать новаторские идеи, теоретизировать.

Профиль СЭЗ по методике ММРІ

#	Тип	Имя СК	Параметр	Знач.	m	o	Достове..	СМК
1	P	Ложь	XYZ	3	5		p>0.05	Z>Y>X
2	P	Импульсивность	XYZ	3	3		p>0.05	ZY>X
3	P	Достоверность	XYZ	4	2		p>0.05	X>Z>Y
4	P	Социальная инверсия	XYZ	2	2		p>0.05	Z>Y>X
5	P	Оптимистичность	XYZ	2	3		p>0.05	Z*>X>Y
6	P	Феминность	XYZ	1	3		p>0.05	X>YZ
7	P	Ригидность	XYZ	0	3		p>0.05	X>Y>Z
8	P	Индивидуалистичность	XYZ	-2	2		p>0.05	Y*>XZ
9	P	Психастения	XYZ	-6	2		p<0.01	X>Z>Y
10	P	Эмоциональная лабильность	XYZ	-6	2		p<0.01	X*>Y>Z
11	P	Депрессия	XYZ	-6	2		p<0.01	Y*>X>Z
12	P	Соматизация тревоги	XYZ	-7	3		p<0.01	Y*>X>Z
13	P	Коррекция	XYZ	-8	3		p<0.01	X>Y*>Z

Организация сетевого тестирования



Рабочее место инструктора (РМИ):

- Компьютер РМИ (1) с ПО «Эгоскоп» и сетевым ПО.
- Дополнительный монитор РМИ (2) для отображения процесса тестирования на РМО.

Рабочее место обследуемого (РМО):

- Компьютер РМО с ПО «Эгоскоп».
- Беспроводной автономный блок пациента АБП-2 с датчиками (3).
- Сенсорный графический монитор-планшет (4).



Локальная сеть, обеспечивающая взаимодействие РМИ и РМО