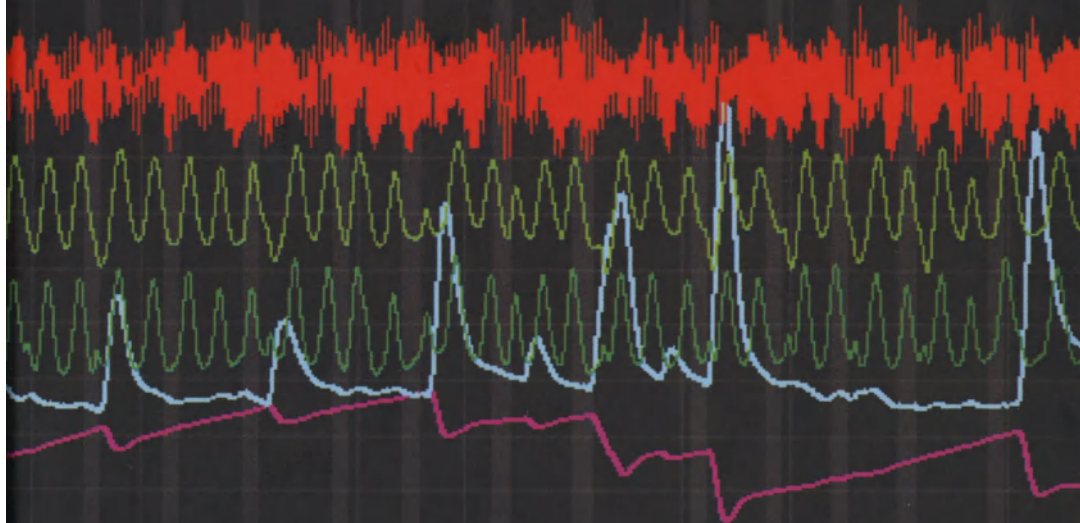


Л. Г. Алексеев

# Психофизиология детекции лжи



Мастерская прикладной психофизиологии

**Л. Г. Алексеев**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ  
ДЕТЕКЦИИ ЛЖИ**

Методология

Москва

2011

## Мастерская прикладной психофизиологии

**Алексеев, Леонид Георгиевич**

Психофизиология детекции лжи. Методология. — М., 2011.— 108 с., с илл.

Книга содержит классический пример того, как новаторский подход к разработке теории метода приводит к изменению и преобразованию устоявшихся, «классических» методик психофизиологических исследований и появлению уникального, совершенно отличного от «традиционного» тестового инструментария. И как логическое следствие этих трансформаций, предлагается к пояснению и описанию уже реализованный на практике совершенно иной способ схемотехнической реализации полиграфного устройства и вид его программного обеспечения.

Научная редакция кандидата биологических наук Облачевой Наталии Константиновны.

## Содержание

1. Предисловие .....	5
2. Теория адаптации в психофизиологическом исследовании ....	8
3. Базовые принципы мотивационной теории .....	12
4. Память и внимание, атрибуты психофизиологического исследования .....	19
5. Феномен лжи, этиология реакций. Вина .....	26
6. Энергетический подход в анализе вегетативных функций человека .....	29
7. Полиграф как регистратор функционального состояния .....	39
8. Детектор лжи .....	51
9. Альтернативный взгляд на метод детекции лжи. Контрольный вопрос .....	54
10. Возможные сферы практического применения психофизиологического исследования с помощью АПК «Конкорд» .....	72
11. Меры противодействия и попытки борьбы с ними. Свободная беседа .....	79
12. Проблемы эффективности и качества технического и методического обеспечения психофизиологического исследования .....	83
13. Особенности АПК «Конкорд-М» .....	89
14. Возможности психофизиологического комплекса «Конкорд-М» .....	93
15. Литература .....	104

## 1. Предисловие

*Человек всегда был и будет самым  
любопытным явлением для человека*

*В.Г. Белинский*

Попытка достигнуть какого-либо прогресса в любой отрасли науки часто встречает изначальное недопонимание, подвергается критике. Принимая это как непреложный факт, понимая, что истина рождается в полемике, считаем назревшей необходимостью изложить по возможности последовательно позицию, которая рождалась на протяжении сорока лет практики направленных исследований в области детекции лжи.

На наш взгляд тенденция к тому, чтобы развести понятия психология и психофизиология, по меньшей мере, искусственна и малопродуктивна хотя бы потому, что в самом термине «психофизиология» уже звучит обращение к психическим процессам как к предмету изучения. Безусловно, этим «сепаратистским» тенденциям способствовало множество внешних и внутренних факторов. Вульгаризация психологической науки, вплоть до полного ее отрицания (Енчмен Э. С. Восемнадцать тезисов о «теории новой биологии», 1920), привела к тому, что в 1951-52 годах существование кафедр психологии после «Павловской сессии» было под угрозой. До 1971 года защищавшим диссертацию по психологии присваивали ученую степень по педагогическим наукам. Во взаимоотношениях психологов и психофизиологов явно брали верх эмоции. Научная значимость исследований школы И. П. Павлова отрицалась психологами и это неудивительно, поскольку со стороны верных павловцев в свою очередь звучали весьма категоричные суждения: «... о чем можно говорить с психологами? Только чужак может вступить с ними в спор». Признание методов психологии антинаучными привело к тому, что эти два направления исследований стали существовать независимо друг от друга, причем каждое испытывало свои трудности в развитии и становлении. Административный произвол обездушивал науку.

Не менее серьезный кризис испытывало направление прикладной психофизиологии в приложении к задаче дознания истины. Выполняя

социальный заказ, средства массовой информации шельмовали метод, называя его шарлатанством и гаданием на кофейной гуще (15).

Период застоя в области прикладной психофизиологии закончился в 70-х годах прошлого столетия, когда впервые этот метод утвердил себя как объективный и позволяющий решать ряд оперативных задач органов государственной безопасности. Одновременно проявился интерес и к психологии на почве успешного опыта подбора кадров в Министерстве обороны и ряде других государственных ведомств США. Начиная с 1988-го года, в отечественных средствах массовой информации появляются статьи, объективно отражающие сущность и возможности метода прикладной психофизиологии.

Термин «психофизиология» образован объединением названий двух фундаментальных отраслей науки — психологии и физиологии. Рожденная на стыке потребностей этих дисциплин, психофизиология призвана изучать физиологические механизмы психических явлений, протекающих в организме человека и сопровождающих все аспекты его жизнедеятельности. Из сказанного вытекает очевидный вывод о неразрывной взаимосвязи и взаимообусловленности процессов и феноменов, происходящих на этих уровнях индивидуальности человека (психическом и физиологическом).

В таком случае, имеем ли мы право рассматривать физиологию человека в отрыве от его психологии, когда речь идет о методах и принципах детекции лжи? Казалось бы, очевидный ответ — «нет». Между тем, в отличие от академической науки, где подобный вопрос даже не встает на современном уровне развития человекознания, в прикладной психофизиологии сплошь и рядом мы сталкиваемся с попытками полного игнорирования психологических особенностей человека при проведении исследований с помощью полиграфа.

На наш взгляд, только неразрывное соединение достижений этих двух фундаментальных отраслей знаний, учет общих закономерностей той и другой науки могут дать ощутимый прогресс в развитии методов прикладной психофизиологии.

На основе такого подхода был разработан полиграф «Конкорд», одинаково хорошо работающий как в плане выполнения традиционных функций (кадровый отбор, проверка лояльности, служебные и криминальные расследования), так и в целом спектре иных применений. Это исследование особенностей нервной системы испытуемого, оценка его психофизиологической устойчивости к экстремальным воздействиям, проверка профессиональных качеств и навыков, изучение мотивационно-потребностной сферы испытуемого и экспресс-оценка его личностных особенностей. Естественно, все это потребовало разработки целого ряда

новых методологических подходов и приемов.

Например, можно назвать метод зондирования испытуемого серией простых звуковых или зрительных стимулов, методику выявления «социальных норм и личностной проекции», метод «психосемантического дифференциала», принципиально новый тип скрининговых опросников, мотивационные опросники, новый метод зон сравнения, метод проверки профессиональных качеств и навыков.

Программно-аппаратный комплекс предназначен для решения широкого круга задач исследовательского и прикладного характера, связанных с анализом и классификацией феноменов (факторов, явлений), сопровождающих жизнедеятельность человека. Основой комплекса является программный продукт, использующий алгоритм обработки и классификации данных, получаемых при проведении исследований: вегетативных и психофизиологических функций, графической и речевой продукции, письменной речи, визуальных изображений и т. д.

## **2. Теория адаптации в психофизиологическом исследовании**

*У нас нет строгого научного метода  
для измерения адаптационной энергии.*

*Ганс Селье*

Тысячелетия истории развития метода дознания истины, столетие практического применения инструментальных методов «детекции лжи» с неизбежностью ставят перед специалистами вопрос о теоретическом обосновании тех сложных процессов, которые происходят в психике и организме человека в ходе процедуры психофизиологического исследования. Особо остро у нас эта проблема встала в 90-х годах прошлого столетия, когда использование полиграфа приобрело статус официально признанного метода, вышедшего из недр службы государственной безопасности. Начиная с 1993 года, метод нашел применение в МВД, стал широко использоваться в сфере частного бизнеса. Тем не менее, специалисты и ученые у нас и за рубежом не могут выдвинуть некую единую всеобъемлющую теорию, описывающую весь спектр наблюдаемых на практике явлений, сопровождающих тестирование с использованием полиграфа.

По оценке Г. Борланда, научного руководителя Института полиграфа Министерства обороны США, ни одна из существующих теорий не дала объяснения всем научным фактам. К аналогичному выводу пришли в 1990 году ведущие специалисты Израиля и Канады.

Действительно, имеем ли мы право говорить об эффективности метода, разрабатывать методологические подходы, обсуждать валидность и надежность тех или иных способов психофизиологического тестирования, если не можем договориться об этиологии возникновения реакций в ходе такого исследования.

Теоретических обоснований возникновения реакций в ходе полиграфического обследования более чем достаточно и мы могли бы остановиться на одном из наиболее приемлемых с тем, чтобы, по крайней мере,



понимать друг друга и вести предметную дискуссию на базе общеустоявшихся критериев. Тем не менее, наблюдаемые явления столь разнообразны и противоречивы, что размывается почва, на которой мы могли бы достичь взаимопонимания.

На текущий момент существует не менее полутора десятков теорий обоснования наблюдаемых реакций (20), в частности:

- условно-рефлекторная теория И. П. Павлова;
- теория активации (Г. Борланд, Д. Рэскин)
- дихотомизационная теория (Т. Бен-Шахар)
- теория угрозы наказания (А. Моссо)
- теория аффекта (А. Р. Лурия)
- теория конфликта (Г. Борланд, Д. Рэскин)
- информационная теория П. В. Симонова
- теория когнитивного диссонанса (Л. Фестингер)
- двухфакторная теория эмоций (С. Шехтер, С. Валлинс)
- теория количества информации (Р. Хеслгрейв)
- теория возвращения затруднений
- теория новизны и т. д.

Беда в том, что ни одна из существующих теорий не отражает всей глубины проблемы, все они весьма односторонне описывают процессы реагирования человека в тех или иных условиях и с этой точки зрения не могут быть взяты на вооружение как базовые концепции практикующими психофизиологами. Условно-рефлекторная теория не дает нам ответа на вопрос о психологической значимости вербального стимула и соответствующей выраженности реакции организма, предлагая стать на позицию «стимул — реакция». Теории угрозы наказания и аффекта не отвечает на вопрос о причине возникновения реакций в детерминированных условиях, когда испытуемому известны условия эксперимента и он прекрасно осознает отсутствие угрозы каких-либо последствий для него. Остаются необъясненными реакции испытуемого на элементарные звуковые, зрительные, тактильные и прочие стимулы. Подобные соображения могут лечь в основу доказательства частичной несостоятельности и любых других теорий.

На текущий момент отсутствует законченная картина всей совокупности явлений, сопровождающих полиграфическое исследование. Между тем, можно и нужно вписать все наблюдаемое на практике в рамки единой концепции, в пределах которой одинаково хорошо уживаются все теоретические подходы одновременно.

Что же позволяет получить обобщающая концепция психофизиологических феноменов?

Во-первых, она расширяет рамки применения методов психофизиологии в приложении к нарастающему валу задач и проблем настоящего времени. Во-вторых, способствует общению в профессиональной среде на основе единых критериев в оценке эффективности применяемых методов и тем самым стимулирует их развитие. В-третьих, позволяет ускорить темпы совершенствования технической базы психофизиологических исследований. В-четвертых, дает возможность разорвать пути устоявшихся малоэффективных методологических подходов и приемов, не позволяющие творчески развивать базу научно-практических исследований. При этом нет необходимости изобретать что-то принципиально новое. Все разнообразие феноменов и явлений, наблюдаемых в практике психофизиологического исследования, легко вписывается в рамки адаптационной теории (1). Так или иначе, мы регистрируем эмоцию человека, а она является реакцией адаптации к воздействию внешней среды. Причем, адаптация в данном случае понимается как система реагирования и приспособления к происходящим вовне изменениям, проявляемая на всех уровнях жизнедеятельности человека: клеточном и субклеточном, вегетативном, физиологическом, психологическом и, наконец, социальном.

Эмоция наполняет энергетическим содержанием любое действие человека, направленное на удовлетворение потребности, то есть избирательной зависимости живого организма от факторов внешней среды, существенных для самосохранения и саморазвития (18). Без эмоций человек жить не может, он погибнет, поскольку не сможет адаптироваться к воздействию окружающей среды, будь то среда экологическая или социальная. И что важно, это неуправляемая волевым усилием человека реакция. Именно это обстоятельство вселяет в нас оптимизм в плане объективности результатов психофизиологического исследования.

Иными словами, любой внешний фактор, будь то простой физический раздражитель (звуковой, зрительный, осязательный, обонятельный, вкусовой) или сложный вербальный стимул, вызовет эмоцию, отражающую энергетические изменения в организме, направленные на поддержание гомеостаза или психической целостности личности, на избежание разрушающего влияния оказанного воздействия на те или иные уровни индивидуальности человека (физиологический, психологический, социальный).

Таким образом, организм реагирует на все, что способен воспринимать человек с помощью своих сенсорных систем. В связи с этим получает свое разрешение давняя дискуссия о том, какой из факторов при формулировании вопросов наиболее важен: ключевое слово, заканчивающее вопрос, либо смысл или семантическое содержание вопроса. Безусловно, и то и другое. Влияет и множество других аспектов, в том числе логическое

ударение при произнесении вопроса, обстановка психофизиологического обследования и т. д. Так вот проблема как раз в том и состоит, что для получения достоверных результатов необходимо свести к минимуму влияние всех посторонних факторов, за исключением главного.

Принципиально, любую эмоциональную реакцию следует рассматривать как реакцию адаптации организма к тому или иному виду внешнего воздействия. Однако это не означает, что эмоция может возникнуть только в ответ на внешний стимул. Любая интеллектуальная деятельность, мысленное воспроизведение или виртуальное конструирование ситуаций, имеющих эмоциональную окраску, как мы прекрасно знаем, легко приводит к эмоциональным переживаниям. Но, так или иначе, это приспособительная реакция, адаптирующая организм к условиям внешней среды.

### 3. Базовые принципы мотивационной теории

*Духовность, свобода и ответственность —  
это три экзистенциала человеческого  
существования.*

*Виктор Франкл*

Часто приходится слышать мнение испытуемых о том, что процедура тестирования с помощью полиграфа не из приятных, поскольку посторонний для них человек пытается дать оценку их социальной надежности. Приходилось слышать и более откровенные признания. Обычно за этим, иногда тщательно скрываемым, негативным отношением испытуемого к процедуре незримо стоит вопрос: «А на каком основании?».

Все это говорит о том, что процедура объективной регистрации физиологических коррелятов эмоций, в отличие от обыденной жизни, когда человек в общении может своим поведением не только скрыть эмоцию, но и ввести визави в заблуждение, несет в себе элемент неотвратимости, реальной опасности разоблачения. За этим кроется потенциальная угроза изменения социального статуса испытуемого в ближнем окружении, что в свою очередь может привести к нарушению его жизненных планов в достижении ближних и дальних целей. Иными словами, ситуация тестирования, в которой присутствует полиграфолог, является ситуацией оценки социально-психологических качеств личности обследуемого с позиций устоявшихся стереотипов окружающей его общественной среды.

Человек, будучи объектом воспитавшей его социальной среды, усвоивший ее нормы и ценности, обретает устойчивую систему мотивов поведения и деятельности, позволяющую ему успешно существовать и действовать в этой среде. Ситуация тестирования создает условия, при которых испытуемому необходимо включить весь свой опыт, систему ценностных ориентаций, чтобы обеспечить позитивный характер выводов о нем. В связи с этим, мотивационная теория является необходимым звеном при рассмотрении вопроса о возникновении реакций в ситуации детекции лжи.

Согласно современным представлениям, существует неразрывная связь в динамическом ряду явлений, наблюдаемых при взаимодействии человека с внешней средой. Номинально этот ряд выглядит следующим образом: потребность — мотив — эмоция — рациональное осознание — действие. При этом не исключена возможность чисто рефлекторных реакций человека при взаимодействии со средовыми влияниями.

На существование именно такой закономерности указывает множество авторов. Согласно А. Н. Леонтьеву: «Эмоция следует за мотивом до рациональной оценки субъектом адекватности деятельности. Особенность эмоций состоит в том, что они непосредственно отражают отношения между мотивом и реализацией отвечающей этим мотивам деятельности» (10).

П. В. Симонов указывает на то, что действенность мотива может оцениваться силой и напряженностью эмоциональных переживаний, а последние зависят от остроты актуальной потребности. «Мы полагаем, что произвольность эмоциональных реакций делает их наиболее надежным показателем истинных потребностей субъекта, иерархии этих потребностей, соотносительной силы конкурирующих мотивов».

Человеку на начальном этапе развития, помимо безусловных рефлексов, дан ряд базовых мотивов поведения, обеспечивающих выживание, — мотив присоединения и отторжения (7). На базе этих простейших мотивов развивается мотив самосохранения и познавательный мотив. В качестве примера достаточно заметить, что познавательная способность человека, проявляемая в начальном периоде развития на рефлекторном уровне, развиваясь и трансформируясь в осознанный познавательный мотив, порождает целую группу жизненно важных мотивов, в том числе и мотив самосохранения в самых разнообразных формах проявления. В повседневной жизни поведение человека, главным образом, определяется рамками устоявшихся в его психике стереотипов, действующих на подсознательном уровне. При этом его индивидуальный опыт, закрепленный в виде установок и совокупности актуализируемых в конкретной ситуации мотивов, характеризует его индивидуальность или черты характера. Значимое отклонение условий внешней среды неизменно требует включения механизма осознания, оценки ситуации и прогнозирования результата действия, а значит формирования новых групп мотивационных образований, зачастую включающих уже известные стереотипы — установки. Исходная установка при этом может быть либо частично изменена, либо полностью замещена новым мотивом или группой мотивов, в числе которых могут быть и мотивы запрета, блокирующие действие.

В конечном итоге богатство оттенков, уровень развития мотивационной сферы субъекта будут определяться как его интеллектуальными

способностями, так и разнообразием условий окружающей среды, в том числе в конкретной рассматриваемой ситуации. Ситуационный уровень мотивационной сферы является основой личностного уровня. Для того чтобы ситуационные побуждения превратились в личностные, они должны быть осознаны, многократно проиграны и приняты личностью. Согласно С.Л. Рубинштейну (16), всякий мотив — это в потенции черта характера; реализуясь в действиях и поступках и таким образом закрепляясь, мотивы поведения определяют более или менее устойчивый образ действий, переходят в характерологические свойства личности, становятся некоторой чертой характера.

Верхний уровень мотивационной сферы личности занимают смыслообразующие, социально значимые мотивы поведения, ценностные ориентации, философские взгляды и воззрения. Усвоенный социальный опыт является тем самым жизненным «модусом», который обеспечивает выживание личности, адаптацию к социальной среде, породившей ее, обеспечивает сходство поступков, действий, оценок в тех или иных жизненных ситуациях разных индивидов, принадлежащих одной социальной среде. Человеку свойственно соразмерять свои мысли, действия и поступки с общепринятыми социальными нормами.

Иначе говоря, постоянным компонентом взаимодействия «субъект — среда» является ориентация субъекта на социальные ориентиры. Отклонение в поведении личности от социально обусловленных норм, как правило, влечет за собой ее отторжение социальной средой. Осознание вины перед окружением, асоциальности своего поступка, действия, поведения и является причиной возникновения эмоциональной реакции, особенно в ситуации оценивания со стороны, то есть, собственно в ситуации тестирования. Попытка адаптироваться к условиям тестирования вызывает эмоцию, а значит, требует энергетических затрат организма. В то же время, отсутствие осознания вины влечет за собой отсутствие эмоции (7). Этот феномен особенно хорошо нам известен в ситуации тестирования субъектов, ориентированных на структуру ценностей иной социальной среды, либо субъектов с измененной психикой — психопатических личностей.

Роль мотивационных компонентов в психофизиологическом исследовании или ситуации тестирования является общепризнанным фактором, влияющим на получаемые результаты. Существующие на текущий момент методические приемы и техники тестирования предполагают использование в качестве организующего и активирующего деятельность испытуемого мотива самосохранения в разных его модификациях.

Разработка новых практических процедур тестирования осложнена тем обстоятельством, что множественность подходов в определении самого

понятия мотива предопределяет неоднозначность в трактовке получаемых результатов тестирования.

Терминологическое определение мотива дается, как правило, с разных позиций. Процессы мотивации рассматриваются под разными углами зрения и на разных уровнях обобщения. Достаточно сказать, что одни авторы принимают в качестве мотивов стремления, желания, другие — черты характера, третьи — предмет потребности, ориентируя нас на атрибуты внешней по отношению к субъекту среды. Существует точка зрения, согласно которой мотивом является само взаимодействие в целом с внешней средой (White, 1959). Не лишена смысла и точка зрения, в которой мотив представляется как некий конструкт нашего сознания для наблюдаемой реальности во взаимодействии субъекта с внешней средой (21). Рассматривая такие категории как мотив, память, сознание, нельзя забывать о том, что их материальной основой является мозг человека. Тем не менее, даже с учетом этого момента при определении сущностной стороны указанных категорий есть опасность впасть в крайности, что демонстрирует нам бихевиористический подход. Отвергая мотив как механизм активации действий и поведения человека, он трактует взаимодействие индивида со средой на основе принципа стимул-реакция, т.е. ограничивается сугубо рефлекторным уровнем такого взаимодействия.

Группа определений, выделяющих в качестве главных компонентов мотива причинно-следственные связи взаимодействия «субъект — среда» (обычно при этом обращается внимание на то, зачем, почему, с какой целью совершается действие), по сути, стоит ближе к определению мотивировки, чем к концептуальному пониманию мотива как реального, имеющего в своей природе материальную основу процесса сознания. Проблема, как нам кажется, состоит в том, что мотивировка, будучи по существу рациональным осознанием причин действия, неизбежно учитывает условия социальной среды окружения, социальные нормы, а, следовательно, может не совпадать с реально действующим мотивом. Взяв за основу подобное определение мотива в процессе изучения, мы вынуждены ориентироваться на внешние проявления мотиваций субъекта, зачастую вербализуемые им, оставляя в стороне глубинные механизмы регуляции, истинные мотивы поведения. В этих условиях главным инструментом изучения личности остаются методы беседы, наблюдения за деятельностью, анализ результатов, мотивационные опросники. Основным недостатком этих методов состоит в эффекте маскировки и трудностях учета ориентаций субъекта на социальную желательность ответов, действий и поведения. Однако эти сложности не самое главное. Основная проблема

состоит в том, что в рамках упоминаемого подхода изучению подлежит не материальный объект (человек), а некое идеальное представление о нем, о его сознании в отрыве от самого материального носителя.

В связи с этим, нам представляется весьма перспективным концептуальный подход П. В. Симонова (18), который дает следующее определение мотива: *«Мотив есть активированный след в памяти человека об объекте и действиях, способных удовлетворить имеющуюся потребность»*. При этом потребность понимается как *«избирательная зависимость живых организмов от факторов внешней среды, существенных для самосохранения и саморазвития, источник активности живых систем, побуждение и цель их поведения в окружающем мире»*.

Предлагаемое определение мотива обладает тем преимуществом, что учитывает единство биологического и психического в природе возникновения мотива. Оно непосредственно указывает нам предмет изучения — таковым является мозг человека с его функциональной организацией, высшими регулирующими функциями сознания как первоисточника возникновения мотива. В данном определении ясно обозначены пути исследования мотивационной сферы личности через активизацию любым из возможных приемов и способов следовых процессов памяти. При этом учитывается интегративный характер взаимодействия структурных образований мозга. Предполагается, что изучению подлежит не только открытая для наблюдения биоэлектрическая активность нейронных структур, но и косвенные проявления регулирующей функции мозга, в частности вегетативные корреляты (эмоциональные реакции).

Не менее важно и то, что в рамках данного определения учитывается индивидуальность личности. Качественные показатели мыслительных процессов, памяти воссоздают индивидуальный характер отражательной функции сознания, когнитивных процессов, общего интеллекта и в конечном итоге структуры мотивационной сферы личности со всеми ее характеристиками. Определение не противоречит принятым представлениям относительно процесса развития мотивационной сферы личности, взглядам на онтогенез мотива от рефлекса до верхних уровней мотивации, определяемых ценностными ориентациями, идеалами и философскими взглядами.

Имея в виду указанное определение мотива и возвращаясь к рассматриваемой нами ситуации психофизиологического тестирования, необходимо выделить два этапа, существенно отличающихся по характеру действующих в них психологических механизмов и наблюдаемых физиологических проявлений.

В начальный или предстартовый период предшествующий выполнению теста, имеет место процесс адаптации испытуемого — первый этап.



Как правило, при этом происходит включение психического механизма оценки условий среды и вероятностного прогнозирования исхода ситуации на основе предшествующего опыта. Результатом этого процесса является состояние психической и психофизиологической готовности, сопровождаемой тревожными компонентами разной степени выраженности. Согласно концепции Ф.Б. Березина (1), тревога рассматривается как естественная форма адаптации субъекта к условиям тестирования. Тревожный ряд в порядке нарастания тяжести включает в себя: ощущение внутренней напряженности, гиперэстетические реакции, собственно тревогу, страх, ощущение надвигающейся катастрофы, тревожно-боязливое возбуждение. Этому соответствует различная степень выраженности физиологических феноменов, отражающих энергетические процессы в организме субъекта: интегральной КГР, параметров сердечно-сосудистых реакций, внешнего дыхания. Работает мимика, пантомимика, изменяется характер моторики, проявляются особенности речевых реакций. С психологической точки зрения именно этому этапу соответствует актуализация мотивов деятельности субъекта. Как уже отмечалось, в ситуации детекции лжи главным образом присутствует мотив самосохранения, т.е. один из мотивов социальной ориентации.

Несколько забегая вперед, зададимся вопросом, можно ли в процессе психофизиологического тестирования искусственно заменить свойственный испытуемому в этой ситуации мотив самосохранения каким-либо иным мотивом, не менее продуктивным с точки зрения эмоциональных затрат? Оказывается, можно. Достаточно изменить предтестовую установку, чтобы актуализировать мотив достижения успеха, что может быть полезным в плане получения реакций испытуемого, трактуемых как контрольные по характеру. Например, в случае, требующем от испытуемого выполнения интеллектуальной задачи (скажем, арифметического теста), исходный мотив достижения успеха трансформируется в мотивы более низкого уровня, отвечающие характеру задания: к стремлению правильно и по возможности быстро решить задачи, к удержанию в памяти алгоритма выполнения задания и промежуточных результатов. Процесс сдвига мотива на цель не означает полного исчезновения исходного мотива. Он продолжает присутствовать на подсознательном уровне и готов к актуализации к моменту выполнения задания. В процессе выполнения задачи тестирования именно он определяет общий уровень энергетических затрат испытуемого, «обрастая» при этом наслаением более мелких мотивов, обеспечивающих последовательность мыслительных операций. Видимо, конечным пунктом дробления мотивационной «макроструктуры» будет психофизиологический уровень, определяющий все разнообразие соматических реакций, сопровождающих деятельность испытуемого.

Вторым этапом является сама процедура тестирования. Встает вопрос, может ли виновный испытуемый в ходе тестирования подменить мотив избежания угрозы наказания каким-либо иным мотивом, скажем достижения успеха? Весьма сомнительно! Его деятельность в ходе тестирования самым жестким образом привязана к необходимости скрыть свою причастность к совершенному асоциальному действию. Именно страх, угроза предстоящего разоблачения дезорганизует, разрушает его мыслительную деятельность. Решение любой мыслительной задачи, требующей логики, четкости работы памяти, существенно осложняется на фоне угрозы предстоящего разоблачения, так как основные усилия и внимание виновного испытуемого сконцентрированы на задаче сокрытия истины. В то же время, для невинного испытуемого решение достаточно простых заданий, требующих интеллектуальных затрат, органично вписывается в структуру доминирующего мотива достижения успеха (который «вырос» из мотива избежания негативной социальной оценки). Его цель проявить себя как личность, доказать свою состоятельность, в том числе и в плане интеллекта. Достоинство такой методической базы тестирования состоит в том, что легко разводятся исходные мотивационные компоненты выполнения задачи тестирования виновным и невинным испытуемым уже на этапе предтестовой установки. Мотив избежания негативной социальной оценки у невинного трансформируется в мотив достижения успеха, вот почему мы наблюдаем не только качественное выполнение предъявленного ему интеллектуального задания, но и высокие энергетические затраты, вызванные напряжением при его выполнении. В тех же условиях продуктивность мышления виновного испытуемого отягощается доминирующим для него мотивом угрозы наказания. А это, в свою очередь, может найти отражение не только в качестве выполнения задачи тестирования, но и в сопровождающих этот вид деятельности психофизиологических феноменах (латентный период ответа, блокирование деятельности) и сниженных, по сравнению с реакциями на проверочные вопросы, энергетических затратах.

Особо следует отметить, что возможности такой методической базы ничем не ограничены. Количество интеллектуальных задач, предлагаемых тестируемому, бесконечно, а подбор сложности задания с учетом социальных особенностей группы тестируемых не составляет особых затруднений.

#### **4. Память и внимание — необходимые атрибуты психофизиологического исследования.**

*Единственной мерой времени  
является память.*

*Владислав Гжегорчик*

Мы давно привыкли к тому, что общение в кругу близких нам людей вызывает у нас целую гамму чувств — от радости до тревоги и отторжения. Каждый раз мы вынуждены примерять на себя любое слово, любую мысль, любое предложение, звучащее из уст собеседника, сравнивать свою систему ценностей с той, которая отражает особенности личности беседующего с вами человека.

Представим себе ситуацию, в которой двум беседующим сторонам нечего сообщить друг другу. Гнетущая обстановка молчания заставляет вас затронуть дежурную тему погоды и прогноза на будущее. Если сообщенный прогноз вас не устраивает по причине предстоящих проблем в вашей деятельности, вы тотчас задаете вопрос о том, действительно ли собеседник точен в передаче сведений о погоде и откуда у него такая информация. Не замечая этого, вы смотрите ему в глаза, наблюдаете за выражением лица, особенностями его поведения и т. д.

Задумаемся над тем, с какой целью мы это делаем всякий раз. Совершенно очевидно, мы решаем для себя вопрос — верить ли сообщенной информации о погоде и следует ли в связи с этим изменить свои планы на будущее. Если вы доверяете своему собеседнику (скажем, он вас никогда не обманывал) или наблюдаемое поведение не вызывает у вас подозрений, вы меняете свои планы. Иное дело, когда ваш собеседник подшучивает, либо сознательно вводит вас в заблуждение, преследуя скрытую цель. Заметив это, вы вынуждены перепроверить информацию о прогнозе погоды перед тем, как решиться изменить планы на предстоящий день.

Это лишь маленький пример той мыслительной работы, которую совершает человек в процессе общения и деятельности ежедневно и ежечасно. Любая мысль, высказанная сторонним субъектом общения так или иначе ставит перед нами задачу проверки искренности его высказывания и, в зависимости от тех выводов, к которым мы приходим на основе своего

анализа, мы и действуем в дальнейшем, принимая или отвергая как сомнительную полученную в ходе общения информацию.

Беда в том, что индивидуальный опыт любого человека и основанные на нем логические построения относительно искренности или лживости поведения его партнера по общению далеки от совершенства и страдают субъективизмом. Поэтому наши выводы могут быть ошибочными, а основанные на них действия — неправильными. Иное дело — «детектор лжи». Весь опыт человечества, начиная с древних цивилизаций до наших дней, последние достижения науки вложены в специальное устройство, которое распознает лживость (или неискренность) вашего собеседника в процессе ответов на задаваемые ему вопросы.

В обыденной беседе ваш собеседник, имея определенные артистические задатки, легко может ввести вас в заблуждение. Иное дело прибор, объективно регистрирующий изменение физиологических функций, и специально разработанные методические приемы предъявления вопросов. В этой ситуации, чтобы обмануть, нужно уметь владеть своим состоянием. Идея обмануть полиграф, а это значит солгать самому себе, поскольку полиграф всего лишь инструмент измерения, может возникнуть только в изощренном сознании. Дело в том, что эмоциональная реакция человека — это реакция адаптации к условиям среды обитания в самом широком смысле. Она возникает независимо от его воли на любое внешнее воздействие. Иными словами, это не управляемая волевым усилием человека реакция, что дает основание считать метод детекции лжи не только эффективным, но и единственно надежным методом изобличения преступников.

Что же позволяет исследователю психофизиологу в его практической деятельности безгранично верить в эффективность и непогрешимость метода детекции лжи? Ответ очевиден. Любое психофизиологическое исследование обращено к человеку с его системой нервно-психической организации, к закономерностям реагирования этой системы в процессе жизнедеятельности. Центром этой системы, безусловно, является мозг человека с его ведущей функцией — памятью, которая позволяет нам приобретать, сохранять и использовать в дальнейшем наш предыдущий опыт.

Опыт нейрохирургии убеждает нас в удивительных резервных возможностях мозга. Даже удаление одного полушария не приводит к полному разрушению памяти. Эти наблюдения дают, в свою очередь, основания полагать, что память организована по голографическому принципу, согласно которому любой отдел коры головного мозга несет информацию о запечатляемых памятью образах, аналогично тому, как любой кусочек голограммы, облученный когерентным световым потоком, может в объеме воспроизвести запечатленный на голограмме образ.

Структурно-функциональные изменения, выражающиеся в способности мозга фиксировать и хранить информацию, запоминать реакции организма на эту информацию, а также использовать эту информацию для построения текущего поведения — это и есть так называемая нейрологическая или нервная память, а сам процесс называется процессом образования энграмм (4). Параллельно с этими информационными процессами идет образование новой устойчивой внутримозговой функциональной структуры, базирующейся на изменениях в мембранах нейронов и межнейронных связях, приводящий к феномену долговременной памяти, то есть, к постоянной фиксации информации. Энграммы, позволяющие создавать представления, являются одновременно физиологической предпосылкой памяти, тесно связанной с воображением. Память, в свою очередь, включает в себя несколько этапов (или механизмов) ее формирования: это запоминание (рецепция), сохранение, удержание информации (ретенция), воспроизведение (репродукция), узнавание.

Различают следующие виды памяти:

1. двигательная
2. наглядная или чувственная (визуальная, акустическая, тактильная, вкусовая, одорологическая)
3. эмоциональная
4. логическая
5. механическая.

Память отдельных лиц отличается по скорости запоминания, длительности сохранения следов информации, по объему и точности запечатленного материала. Выполнение мозгом любой из функций памяти требует энергетических затрат организма, что приводит к тем или иным изменениям в работе периферической нервной системы, всех ее отделов и, как следствие, изменению вегетативных показателей деятельности организма человека, вызванных эмоциями, наполняющими энергетическим содержанием любой вид деятельности, в том числе и работу мозга. Отсюда следует, что эмоция, являющаяся продуктом деятельности мозга, может быть вызвана не только внешними причинами, связанными с воздействием на человека стимулов внешней среды, требующих включения механизма рецепции и сохранения информации, но и работой мозга, связанной с воспроизведением, узнаванием и переработкой сохраненной мозгом информации, то есть мыслительной деятельностью, вызванной внутренней необходимостью.

Когда мы говорим о психофизиологическом исследовании, мы так или иначе предполагаем наличие объекта исследования, то есть человека с его сложнейшей системой организации и, конечно, памятью, что является основной функцией живого мозга. Поставив вопрос иначе: «можно ли провести психофизиологический эксперимент на фантоме?», —

мы вынуждены ответить — «нет». Как бы абсурдно не выглядел этот вопрос, задан он с единственной целью — проиллюстрировать тот факт, что психофизиологическое исследование имеет прямое и непосредственное отношение к деятельности мозга, а, следовательно, к его главной функции — памяти, мнестической деятельности. Наличие действующего мозга в ситуации психофизиологического тестирования является условием абсолютно необходимым, но в ряде случаев недостаточным.

В известных кругах специалистов бытует мнение о том, что суть и содержание психофизиологического тестирования состоит в обращении к следам памяти (22), связанным с расследуемой ситуацией. «В случае методически корректного обращения к памяти человека с помощью диагностирующего объекта...осуществляется сравнение содержания (смысла, значения) образов диагностируемого и диагностирующего объектов. Результат такого сравнения (как и сами образы) носит идеальный характер и не поддается непосредственной оценке, однако он косвенно проявляется в изменении нейрональной активности структур мозга и сопровождается теми или иными сдвигами в динамике физиологически процессов, которые регистрирует полиграф» (12).

Можно ли при такой трактовке сути психофизиологического эксперимента быть уверенным в правильности получаемых результатов? В качестве иллюстрации к высказанному предположению рассмотрим реальный пример, когда испытуемый перед прохождением тестирования на полиграфе делает признание в совершении административного нарушения (присвоении части денежной суммы от сделки, так называемого «отката») своему руководству, снимает с себя груз вины чистосердечным признанием. Администратор, хлопывая подчиненного по плечу, предлагает вернуть деньги фирме без каких-либо последствий для подчиненного. Испытуемый, тем не менее, проходит тестирование, результаты которого достоверно указывают на то, что испытуемый не виновен. Картина вполне понятная. Явление психологического катарсиса (облегчения после сделанного признания) помогло испытуемому пройти тестирование без осложнений. Реакции на проверочные вопросы отсутствовали. Такое явление, часто встречаемое на практике, не говорит о том, что в памяти испытуемого следы совершенного деяния стерлись. Реакции отсутствуют по причине осознания испытуемым того, что после сделанного им чистосердечного признания каких-либо негативных последствий для него, для его жизненно важных целей и карьеры не последует. Ничто не угрожает его здоровью. Его самооценка не страдает. Более того, он вдохновлен совершенным им поступком.

Аналогичная картина возникает и в тех случаях, когда после первого предъявления вопроса об употреблении наркотика, вызывающего выра-

женную эмоциональную реакцию, испытуемый искренне признается в том, что пробовал курить легкий наркотик. Последующее предъявление вопросов о приеме наркотиков не вызывает у испытуемого каких-либо значимых реакций, что является свидетельством искренности его пояснений. Такой методический прием позволяет в скрининговом обследовании при найме на работу сделать прогноз в пользу испытуемого. Но при этом утверждать, что в процессе тестирования следы в памяти, запечатлевшие этот эпизод приема наркотика, моментально стерлись, было бы абсурдом.

Мозг хранит, по сути, историю становления человека социальной личностью, усвоенного им социального опыта, определяющего особенности его поведения и деятельности в социуме. Это его индивидуальность или характерологические черты, зафиксированные мозгом в виде следов памяти. В таком огромном объеме информации есть место следам памяти или энграммам, которые несут как нейтральный, позитивный, так и негативный характер. Нет оснований полагать, что эти следы вызовут одинаковый эмоциональный отклик при обращении к ним в процессе тестирования.

Приведенные примеры являются свидетельством наличия гораздо более сложного механизма возникновения реакций в психофизиологическом тестировании. Следы памяти не являются достаточным условием, предполагающим возникновение выраженных эмоциональной реакции объекта исследования. Это всего лишь необходимое условие. На текущий момент времени весьма модной стала точка зрения, согласно которой непреложным и единственным фактором, обеспечивающим возникновение реакций в психофизиологическом исследовании, является внимание. «Состояние и динамика внимания обследуемого лица — вот то психическое явление, которое оказывает сильнейшее влияние на качество и эффективность тестирования на полиграфе. Каждому полиграфологу до банальности известно, что привлечение внимания испытуемого к стимулу приводит к усилению реакции на него, а отвлечение внимания от стимула к уменьшению реакции вплоть до ее полного исчезновения» (более подробно об этом — см. ответы А.Б. Пеленицына на вопросы участников форума на сайте [www.polygraph.su/forum/viewtopic.php](http://www.polygraph.su/forum/viewtopic.php))

Современное представление о внимании и его функциях было фактически сформулировано более 100 лет назад Уильямом Джеймсом (W. James). Сегодня внимание определяют как «сосредоточенность деятельности субъекта в данный момент времени на каком-либо реальном или идеальном объекте (предмете, событии, образе, рассуждении и т. д.)» (Психология: Словарь. — 1990 — С. 54.), что по существу мало чем отличается от описания, сделанного У. Джеймсом (5).

Внимание не имеет собственного продукта или своего особого содержания, это, в первую очередь, динамическая характеристика протекания познавательной деятельности. Психологи выделяют три типа внимания:

- пассивное или произвольное внимание;
- произвольное или активное внимание, характеризующееся направленностью субъектов на сознательно выбранную цель;
- постпроизвольное внимание — появляется в процессе освоения деятельности и увлеченности выполняемой работой.

Непроизвольное внимание описывается феноменом переключения внимания на стимул, который ранее его не привлекал. Оно протекает автоматически и не требует специальных усилий. Его основу составляет ориентировочный рефлекс, открытый И. П. Павловым. Отличительной особенностью ориентировочного рефлекса является его угасание, развивающееся с повторением стимула. Любое изменение в стимуле (модальность, интенсивность, пространственные или временные характеристики, семантическая значимость) восстанавливает ориентировочную реакцию.

Нам свойственно с завидным постоянством сканировать окружающую среду с позиций возможных последствий влияния таковой на наше общее состояние, здоровье, внутренний мир, на цели, которые мы ставим, на возможность их достижения и т.д., в конечном счете, на личность каждого из нас. Просыпаясь и выходя из дома в связи с необходимостью добраться до места работы, мы стараемся обойти ситуации, угрожающие нам неопределенностью, избегаем конфликтов на улице, прилагаем усилия, чтобы выбраться из толпы, которая представляется стихийным и непредсказуемым фактором, способным ввергнуть нас в сложные, непредсказуемые обстоятельства. Все это говорит о том, что инстинкт самосохранения, активирующий функцию произвольного внимания, обеспечивает наши адекватные действия в окружающей среде и ни на секунду не оставляет нас. Мы вынуждены все время адаптироваться к постоянно меняющейся обстановке — это функция, свойственная живому организму, обеспечивает ему выживание в этом непредсказуемом мире. «Произвольное внимание относится к контролируемым и осознаваемым процессам. Оно обладает ограниченной пропускной способностью и поэтому обеспечивает не параллельную, а последовательную обработку информации. Эффект интерференции (наложения) произвольного внимания с текущей психической деятельностью является следствием конкуренции двух задач, которые могут решаться только последовательно». (5)

Попробуем задать вопрос — на чем сфокусировано внимание человека, оказавшегося в ситуации тестирования? Особо не теоретизируя, можно с уверенностью утверждать, что процесс адаптации неизбежно заставит его сосредоточить внимание на содержании вопросов, задаваемых



полиграфологом. Не вызывает сомнения и тот факт, что сознанием можно манипулировать, а следовательно фокус внимания испытуемого может быть смещен на содержание того или иного вопроса. Это может быть достигнуто как предтестовой установкой и формулировкой вопроса, так в равной мере и изменением интонации при задавании вопроса, включением эмоционально окрашенного слова, изменением места логического ударения, вплоть до умышленных ошибок при произнесении вопроса.

Кстати, изменения в динамике вегетативных функций, сопровождающие подобные явления, следует отнести к разряду артефактов, поскольку они не имеют отношения к сути исследуемого качества (или расследуемого события) и приводят к ошибкам в трактовке результатов. Отсюда, в частности, вытекают требования к полиграфологу. Наиболее важными из них, являются требования добропорядочности и квалификации эксперта. Манипулируя сознанием объекта исследования, можно легко получить желаемый результат не в плане установления истины, а в смысле достижения практически смоделированного в нужном нам направлении поведения обследуемого. Вот почему, если соответствовать требованиям ортодоксальной технологии и непременно обсуждать контрольные вопросы с целью привлечения к ним фокуса внимания испытуемого и повышения их значимости, то мы тем самым будем иметь следствием ничем не контролируемое повышение порога принятия решения о виновности испытуемого, что может привести к ошибке первого рода — пропуску цели. Аналогичным образом можно этот порог понизить, что приведет к ошибке второго рода — ложному обвинению. Если подобные приемы и следует обсуждать, то только с позиций оперативной необходимости при условии их использования высоко квалифицированным специалистом, осознающим весь спектр возможных последствий. Такие приемы ближе к методическим изыскам профессии полиграфолога и овладеть ими новичкам в ходе первичного обучения практически нереально.

Значит ли все сказанное, что такой обязательный аспект сознательной деятельности человека как внимание, во время тестирования у испытуемого отключено и его необходимо активизировать? Здоровый мозг и его функция внимания в состоянии активной фазы бодрствования — это два абсолютно очевидных и необходимых фактора, обеспечивающих субстрат и содержание деятельности полиграфолога. При тестировании ему нет необходимости их активизировать, поскольку адаптационный процесс сам по себе требует неперемennого наличия того и другого независимо от желания полиграфолога, если только тот не ставит задачу манипуляции сознанием испытуемого. В большинстве случаев такая задача не ставится, хотя в оперативной практике ее постановка возможна в целях достижения результата.

## 5. Феномен лжи, этиология реакций. Вина

*Чувство вины — ни что иное, как невыраженный упрек.*

*А тревога — ни что иное, как разрыв между «сейчас» и «позже».*

*Фредерик Перлз*

Понятия «ложь» или «правда» — это конструкты нашего сознания для оценки действий нашего партнера по общению, которые завершают процесс коммуникации. Действия эти могут приобретать форму высказывания в виде развернутого или краткого ответа «ДА» или «НЕТ» на задаваемые вопросы; либо реализоваться в виде актов мимики или пантомимики, подтверждающих правдивость либо ложность сообщаемой им информации; это также могут быть сведения, передаваемые устно или оформленные в рукописном либо печатном виде.

Однако при таком подходе получается, что если ответа нет — то нет и лжи, есть ответ — есть ложь или правда! Оказывается, одно мгновение, одно движение мышц артикуляции, движения мышц лица, любые другие движения отделяют нас от проявления феномена лжи. Но если следовать такой логике дальше, то суть оказывается не в том, что сообщает обследуемый, отвечая на вопрос, а в том, что заставляет его отвечать тем или иным образом — психологический, нейропсихический механизм, формирующий ту или иную мотивацию. Мотивов, инициирующих ложь, и тем более их оттенков, бесконечное множество. Ложь может быть во благо, от состояния души, из сострадания, во имя достижения низких и высоких целей и т. д. Будет ли проверяемый правдив или лжив, зависит от него. Задача полиграфолога — решить проблему: найти виновного, не совершив ошибки в отношении невинного.

Но вернемся к предмету нашего обсуждения — ситуации тестирования. Обследуемый находится в условиях, когда социальная среда, представителем которой является полиграфолог, оценивает его. Зададимся вопросом, что для него становится наиболее важным? Достоинно выйти из ситуации. Он, как лицо невинное, озабочен единственной мыслью —

представить себя в самом благоприятном для окружающих свете. Ему неизвестны уровень квалификации эксперта, система оценки его реакций и многое другое. Он в полном неведении. Это грозит ему невозможностью достижения ближайших жизненных целей и намеченных перспектив. Оказывается, что мотив самосохранения, данный ему от рождения в самом первоначальном виде, начинает работать, включая механизм сдвига мотива на цель, трансформируя любой исходный мотив в мотив достижения успеха. Если человек социально надежен, конформен, адаптирован к этой среде, то его помыслы в основном направлены на реализацию социальных идей и установок, свойственных его окружению. Его ответы ориентированы на ценностные ориентации именно этой среды. Вопросы, касающиеся расследуемого события (а оно, как правило, носит антисоциальный характер), для него малозначимы, поскольку он в первую очередь концентрируется на категории вопросов, призванных оценить его как полноправного представителя той социальной среды, в которой асоциальные проявления осуждаются.

Совершенно иная картина с виновным испытуемым. Какой из мотивов становится главным или доминирующим для человека, совершившего асоциальный поступок? Тот же мотив самосохранения, но уже в виде «избежания угрозы возможного наказания». Ему также свойственно желание проявить себя как личность, но мешает совершенный им поступок, идущий вразрез с ценностями окружения. Посему ничего не остается, как попытаться скрыть сам факт совершения этого проступка. Однако у человека со здоровой психикой, с одной стороны, всегда остается беспокойство по поводу того, а удастся ли ему это сделать и избежать последствий разоблачения, а с другой — возникает неизбежное осознание вины за совершенное деяние перед ближайшим окружением. Именно эти ментальные процессы инициирует его эмоциональную реакцию на главные вопросы расследования, позволяющую эксперту принять решение о его виновности. Итак, не ложь, понимаемая как термин, обозначающий целую гамму явлений, сопровождающих процесс коммуникации при действии мотива самосохранения, а боязнь разоблачения и осознание вины перед социумом являются первопричиной возникновения эмоциональной реакции (7). Есть осознание вины и ожидание возможной расплаты за содеянное — будет реакция, нет — реакция отсутствует. Осознание вины, боязнь быть раскрытым, желание скрыть правду провоцируют вербальный ответ, отрицающий совершенный поступок. Таким образом, ложь, понимаемая как форма вербального поведения, выражаемая в отрицании совершенного проступка, представляет собой в большей степени феномен коммуникации, чем какой-то реальный нейропсихологический механизм, запускающий соответствующую эмоциональную реакцию.

Этот факт хорошо согласуется с наблюдаемыми на практике явлениями при предъявлении испытуемому теста мысленных ответов, когда ему нет необходимости отвечать вслух (так называемый, Silent-answer test). Реакции на значимый стимул сохраняются, тем самым подтверждая мысль о том, что механизм запуска эмоциональной реакции в виде внутренней речи (ответа) продолжает работать и мотив самосохранения в виде избегания угрозы наказания для испытуемого остается актуальным. Даже в условиях модельного эксперимента с отгадыванием числа осознание вины перед экспериментатором за сокрытие истины (задуманного числа) и явный обман продолжает действовать, хотя угроза реального наказания отсутствует.

Когда говорят, что полиграф — не детектор лжи, пытаясь отвергнуть это краткое и емкое понятие на основании отсутствия характерных признаков лжи в изменении вегетативных показателей, то тем самым подобные специалисты невольно признают, что придерживаются взглядов традиционной школы, не принимающей во внимание при проведении психофизиологического исследования личность человека. На самом же деле, полезно вспомнить, что проводя психофизиологический эксперимент, мы работаем с сознанием человека, а вегетативные проявления — неперенные корреляты тех ментальных процессов, которые активирует процедура тестирования. Сами по себе, вне связи с психическими реакциями человека они действительно не содержат никаких признаков лжи. Более того, их динамика, к примеру, во время выполнения какой-либо деятельности может являться показателем эмоциональных и физических затрат исполнителя. Все зависит от поставленных в исследовании задач, которых может быть множество в зависимости от сферы использования психофизиологических методов. Но базовые вегетативные показатели, регистрируемые в процессе оценки функционального состояния человека практически те же, что и при работе в формате детекции лжи. Так почему же в таком случае не признать, что при решении задач установления истины полиграф (прибор для многоканальной регистрации физиологических реакций человека) становится детектором лжи? Нам представляется вполне логичным и обоснованным такое утверждение.

## **6. Энергетический подход в анализе вегетативных функций человека**

Широкий круг задач, связанных с всесторонним и глубоким изучением личности, требует использования принципиально новых решений в обработке физиологических показателей и создании адекватных им алгоритмов принятия решения. История нашей профессии преподносит примеры удивительных открытий, связанных с детекцией лжи: изменения периферического давления, связанные с феноменом лжи (Марстон), соотношение фазы вдоха и выдоха (коэффициент Бенусси), изменения проводимости кожных покровов (Фере, Тарханов), моторные реакции (Лурия, Леонтьев). Наряду с традиционным полиграфом, использующим вегетативные функции в качестве индикаторов эмоционального состояния человека, появляются методы, ориентированные на регистрацию биопотенциалов мозга, изменений, происходящих в речеобразующем аппарате человека, почерке, мимике, поведении; отслеживающие изменения радужной оболочки, моторики движений глаза, электромагнитного поля человека и многое другое. Возникает соблазн в рамках устоявшихся традиций найти способ объединения результатов, получаемых разными методами исследования человека, в единую картину, объективно отражающую его эмоциональное состояние применительно к задаче детекции лжи. Задача сама по себе сложная, интересная, но, к сожалению, заводящая в тупик. Увеличивая количество регистрируемых феноменов, мы не повышаем, а наоборот понижаем валидность обобщенного результата. Каждый из каналов регистрации имеет свои характеристики, свои особенности, определяемые индивидуальностью обследуемого. Зачастую данные, получаемые различными методами, носят противоречащий друг другу характер. В значительной мере выводы по результатам анализа данных зависят от личных предпочтений и квалификации исследователей, каждый из которых рассматривает объект исследования со своих позиций, проводит обследование в предпочитаемом им формате, с использованием разного инструментария.

И тут мы сталкиваемся с интересным явлением. Разработчики полиграфов заявляют о совершенно новом подходе в технике детекции лжи, основанном на принципе «дополнительности», предложенном Нильсом

Бором, связывая тем самым свои коммерческие усилия и устремления с именем великого ученого, ничего общего не имеющего с сиюминутными желаниями и надеждам производителей.

Нильс Бор говорил: «Термин "дополнительность" подчеркивает то обстоятельство, что в противоречащих друг другу явлениях мы имеем дело с различными, но одинаково существенными аспектами единого комплекса сведений об объекте».

Сведения, полученные в этих условиях, нельзя простым образом складывать, суммировать, комбинировать в некую единую картину; они отражают разные (дополняющие стороны) единой реальности, отвечающие исследуемому объекту.

В атомной физике термин «дополнительность» употребляют, чтобы характеризовать связь между данными, которые получены при разных условиях опыта и могут быть истолкованы лишь на основе взаимно исключающих друг друга представлений... Данные, полученные при разных условиях опыта, не могут быть охвачены одной единственной картиной; эти данные должны скорее рассматриваться как дополнительные. В квантовой физике данные о структуре атома, полученные при помощи разных экспериментальных установок, находятся в своеобразном дополнительном отношении друг к другу. Речь идет о том, что корпускулярная и волновая теории атома не есть истина в последней инстанции, они углубляют наши представления об атоме, позволяют на текущий момент вести направленные исследования, расширяющие наши знания об объекте исследований, но это не значит, что истина не будет подвергнута пересмотру с течением времени.

Поставив цель расширить наши знания о человеческом организме, о его возможностях — физических, биохимических или любых других механизмах его жизнедеятельности — найти закономерности взаимодействия различных регулирующих систем, получить объемную картину знаний о человеке, мы тем самым решаем задачу фундаментальной науки. Вполне оправданной в этих условиях становится ссылка на принцип дополнительности, но только в случае, если трактовка результатов не может быть осуществлена на основе единственного известного нам теоретического обоснования, а требует привлечения и другой, конкурирующей теории, как это имеет место в квантовой физике, рассматривающей природу атома одновременно с позиций волновой и корпускулярной теорий. Именно эти два теоретических подхода дополняют друг друга. Именно об этом говорит Н. Бор и его фундаментальный принцип «дополнительности».

Модным направлением в философии сейчас стали попытки перенести этот принцип в различные отрасли науки и даже культуры. Попытки не безуспешные и примеров действия принципа «дополнительности»

достаточно много. В рамках нашей профессии наличие не менее полутора десятка теоретических обоснований возникновения реакций в ходе психофизиологического тестирования можно рассматривать как «дополнительные» либо дополняющие друг друга. Когда же ставится цель детекции истины, нагромождение различных методов и приемов, позволяющих якобы повысить объективность выводов о субъекте под флагом принципа «дополнительности» Н. Бора, выглядит недостаточно корректным. В нашем случае следует говорить не о «дополнительности», а о валидности и соответствии, то есть совпадении результатов исследований различными методами друг другу, и принцип Н. Бора здесь не причем, хотя звучит солидно и представительно. Погоня за коммерческим успехом при ссылаках на внешне модный термин или принцип может привести к ошибкам. А самое печальное, что такой прием, обладая внешней привлекательностью, базирующейся на неоспоримом авторитете великого представителя научного мира, формирует у большинства специалистов ложное представление о существе дела. Создается впечатление, что с увеличением количества регистрируемых феноменов, используемых в психофизиологическом тестировании, растет достоверность получаемых результатов. Такая точка зрения может быть выгодна только производителю техники, расширившему количество регистрируемых с ее помощью физиологических феноменов, но не специалисту, ориентированному на получение достоверного результата. И это только одна сторона медали, другая состоит в том, что в нашем случае мы имеем дело с целостным организмом субъекта исследования, управляемым мозгом. Любые изменения внешней и внутренней среды субъекта, обрабатываемые мозгом, находят свое отражение в регулирующих функциях вегетативной и периферической нервных систем. В связи с этим мы можем наблюдать, в том или ином виде, единовременные (согласованные либо рассогласованные) изменения физиологических показателей, мимики, почерка, речи, пантомимики, диаметра глазного зрачка и т.д. В конечном счете, все они находятся под контролем и управлением центральной нервной системы, глобальная функция которой состоит в обеспечении жизнедеятельности организма под воздействием изменяющейся внешней или внутренней среды. Безусловно, временные и фазовые отношения измеряемых показателей различны. Выраженность изменений каждого из них зависит от индивидуальных особенностей обследуемого, многое определяется тем, на какой из каналов восприятия (вид рецепторов) воздействует возмущение. Однако непреложным остается факт единовременного изменения всех регистрируемых феноменов, связанного с воздействием возмущения. И здесь нет каких-либо ограничений или трудностей в плане фиксации факта воздействия на обследуемого стимулом, характеризующимся силой либо

психологической значимостью. Речь идет о том, какое количество физиологических феноменов является оптимальным и достаточным для достижения указанных целей.

А. Р. Лурия и А. Н. Леонтьев использовали всего лишь один физиологический феномен — сопряженную моторную реакцию — успешно решая проблему дознания истины. Отсюда следует, что главное — не каким техническим устройством решается основная проблема нашей профессии, а какой методический прием при этом используется. Применительно к существующим моделям полиграфов, безусловно, важны: удобство работы, качество и чувствительность каналов регистрации, точность алгоритма классификации. Несомненно одно, увеличение числа регистрируемых феноменов усиливает сложность прибора, его стоимость, затраты времени на установку датчиков, настройку и контроль их работоспособности, на замену в случае неисправности.

В теории информации существует понятие избыточности информации. Если рассматривать полиграф как техническое устройство, фиксирующее изменение физиологического состояния обследуемого и передающее информацию о нем полиграфологу, то избыточными будут те феномены, которые отражают коррелированные изменения и не добавляют никакой содержательной информации о состоянии обследуемого. При этом избыточность информации может достигать 80 и более процентов.

С другой стороны, две главные жизнеобеспечивающие функции организма — дыхание и кровоснабжение (деятельность сердца), которым в первую очередь адресуется любое возмущение внешней и внутренней среды, несут в себе исчерпывающую информацию о состоянии субъекта, деятельности его симпатической и парасимпатической систем, а значит, прямо или косвенно, обо всех других феноменах, сопровождающих реакцию субъекта на возмущение. В этих условиях увеличение каналов регистрации, пропагандируемое отдельными производителями, так же как и феноменов регистрации, не несет под собой каких-либо разумных оснований.

Суть предлагаемой нами концепции состоит в том, что работа всех регулирующих систем организма человека направлена на сохранение целостности организма (поддержание его гомеостаза). Любое внешнее воздействие в первую очередь адресуется к системам дыхания и кровоснабжения, поскольку именно они обеспечивают доставку кислорода жизненно важным органам и тканям человека. В соответствии с принципом, на котором строится предлагаемая нами система обработки данных, эмоциональная реакция человека рассматривается как динамично протекающий энергетический процесс, в котором величина энергетиче-



ческих затрат индивида характеризуется глубиной изменения и степенью включенности вегетативных функций различного уровня в общий процесс реагирования. Не менее существенным с позиций энергетического подхода в оценке глубины стресса, наблюдаемого в процессе тестирования, является коррелированность изменений физиологических показателей. Высокая степень стресса требует напряженной и согласованной работы всех жизнеобеспечивающих систем для возвращения организма в равновесное состояние. Иными словами, алгоритм измерения должен давать оценку выраженности и согласованности изменений (конкордации) вегетативных функций.

Получаем парадоксальный вывод: с одной стороны нам не нужна избыточность данных о состоянии субъекта (проблема теории информации), с другой, с увеличением числа коррелированных регистрируемых феноменов увеличивается точность оценки степени стресса.

До настоящего времени все ныне действующие модели полиграфов, используя различные признаки в изменении физиологических показателей, реализуют систему классификации результатов тестирования путем формирования обобщенного (интегрального) показателя. Ряд моделей — «Lafajette», «Пик», «Архон» — используют усредненный паттерн реагирования, полученный на значительной выборке испытуемых, при этом о степени стресса судят по отличию картины отдельных реакций от их усредненного паттерна. Модельный ряд полиграфов «Эпос», «Крис», «Риф» осуществляет оценку результатов тестирования на основе технологии, разработанной Бакстером. Теоретическая модель, используемая в полиграфах «Диана» и «Конкорд», предполагает оценку результатов тестирования на основе теории нечетких множеств «fuzzy logic». При этом получаемый вероятностный результат оценки реакций учитывает априорную значимость типов вопросов. Так, контрольному вопросу изначально приписывается наибольшая вероятность возникновения выраженной реакции (в соответствии с классическим определением контрольного вопроса или вопроса сравнения). Нейтральному вопросу приписывается наименьшая априорная вероятность. Проверочному вопросу, поскольку реакция на него не определена и зависит от наличия или отсутствия вины испытуемого, соответствует среднее значение априорной вероятности.

Можно до хрипоты спорить о достоинствах и недостатках той или иной системы классификации. Критерием истины остается практика. Как бы ни пытались производители рекламировать совершенство своей продукции, все полиграфы дают приблизительно одинаковый результат. Иное дело удобство работы, многофункциональность полиграфа, возможность использования его в самых разнообразных условиях, допустимость

применения неограниченного круга методов и приемов, что делает полиграф универсальным инструментом психофизиологического исследования. Попытки производителей полиграфной техники добиться возможно более точной регистрации физиологических феноменов, не имеют под собой достаточного убедительного обоснования. Скорее, это дань традиции, наблюдаемой при создании медицинской диагностической техники, где, безусловно, такие требования абсолютно оправданы. Например, в кардиологии изменение положения изолинии между зубцами S и T имеет диагностическое значение, свидетельствующее о наличии или отсутствии ишемии сердечной мышцы. В прикладной психофизиологии, в рамках профессии полиграфолога, регистрируемые сигналы физиологических показателей не несут медицинского диагностического значения. Никто из полиграфологов не позволит себе поставить медицинский диагноз испытуемому, а главное — не это от него требуется. Он нацелен на оценку глубины изменений физиологических показателей (экспертная бальная оценка). При этом точность регистрации и воспроизведения физиологических функций не играет особой роли. Важно только, чтобы сигналы отражали истинную картину общего эмоционального состояния испытуемого, не были результатом неправильной установки датчиков или движений обследуемого. Иными словами полиграф не диагностический медицинский прибор, но удобный для полиграфолога и эффективный инструмент измерения.

Возвращаясь к мысли о необходимом и достаточном количестве параметров физиологических показателей, напомним, что какой бы ни была система классификации результатов тестирования в той или иной модели полиграфа, все они используют алгоритмы первичной обработки сигналов, построенные на измерении параметров физиологических показателей (частота, амплитуда, фаза, спектр и т.д.). На этой основе формируется обобщенный показатель реакции. Такой подход предполагает ретроспективный анализ получаемых результатов, что в свою очередь ограничивает функциональные возможности полиграфа, сужает круг решаемых с его помощью задач, затрудняет принятие оперативных экспертных решений. В этой связи, энергетический подход в обработке физиологических показателей дает ощутимый выигрыш в решении целого ряда задач психофизиологического исследования. В соответствии с принципом, на котором строится система обработки данных, эмоциональная реакция человека рассматривается как динамично протекающий энергетический процесс, в котором величина энергетических затрат индивида характеризуется глубиной изменения и степенью включенности вегетативных функций различного уровня в общий процесс реагирования. Рассматривая организм человека как некую единую равновесную систему, следует

ожидать, что любое воздействие, будь оно внешним либо побуждаемое внутренними причинами, приведет к изменениям, требующим энергетических затрат для возвращения биологической системы в равновесное состояние и, что самое важное, эти изменения могут наблюдаться на всех ее уровнях. В том числе: клеточном и субклеточном, связанным с биохимическими и электрохимическими процессами живых тканей и органов; в функционировании органов; на границе раздела между внутренней и внешней средой, каковой является кожный покров человека; в изменении мышечной активности, что отражается в мимике, двигательной активности, моторике движений, работе речеобразующего аппарата. Однако следует заметить, что сиюминутным энергетическим сырьем, обеспечивающим возможность адаптации организма, является кислород, поставляемый системами кровоснабжения и дыхания. Деятельность именно этих двух систем отражает, в первую очередь, уровень энергетических затрат организма. Регистрируя уровень функционирования только этих систем можно судить о силе действующих на человека факторов. Не секрет, что великий Авиценна по одному лишь пульсу диагностировал сотни болезней и различных состояний своих пациентов.

Используя энергетический подход в анализе степени воздействия внешних и внутренних факторов на человека, нет необходимости структурировать изменения вегетативных функций, измеряя их отдельно по параметрам (частота, фаза, амплитуда, форма или спектр). Такой подход — дань устоявшимся с начала прошлого века традициям, когда в связи с изобретением отдельных датчиков для каждого из физиологических показателей изменение параметров этого показателя ставилось в соответствие с изменением состояния объекта исследования. Для нас важно другое — сам факт наступающих изменений, а также их глубина. Построенная на этой основе система обработки физиологических феноменов выглядит значительно проще, не требует создания сложных устройств, измеряющих отдельные параметры физиологических показателей, не нуждается в специальной процедуре вторичной обработки получаемых данных, требующей грамотного объединения измеряемых параметров в обобщенный (интегральный) показатель реакций. Предлагаемая нами организация измерения может быть осуществлена в реальном времени, наглядно и просто. Регистрируемые отклонения от установившейся величины будут характеризовать изменения всех вышеуказанных параметров в совокупности. Учет их фазовых соотношений не играет роли, главное, что они произошли в ответ на действие стимула, а глубина изменений характеризует степень воздействия стимула на организм в целом, то есть она обусловлена сугубо физиологическими факторами, а не шумами в системе регистрации либо артефактами, создаваемыми объектом исследования.

Каковы преимущества предлагаемой системы измерения? Формируемый на таком принципе интегральный показатель эмоционального состояния может быть представлен в виде непрерывной функции в реальном масштабе времени. Необходимость балльной экспертной оценки реакций отпадает, поскольку она отражается в виде непрерывной кривой синхронно с изменением физиологических показателей объекта исследования. Существенно упрощается схематехника системы измерения параметров физиологических показателей. Оценка состояния объекта исследования, осуществляемая в реальном времени, позволяет принимать решения в процессе исследования об изменении структуры теста, оперативном включении требуемого тестирующего материала, вести свободную беседу, акцентированную на тему выявленных факторов риска.

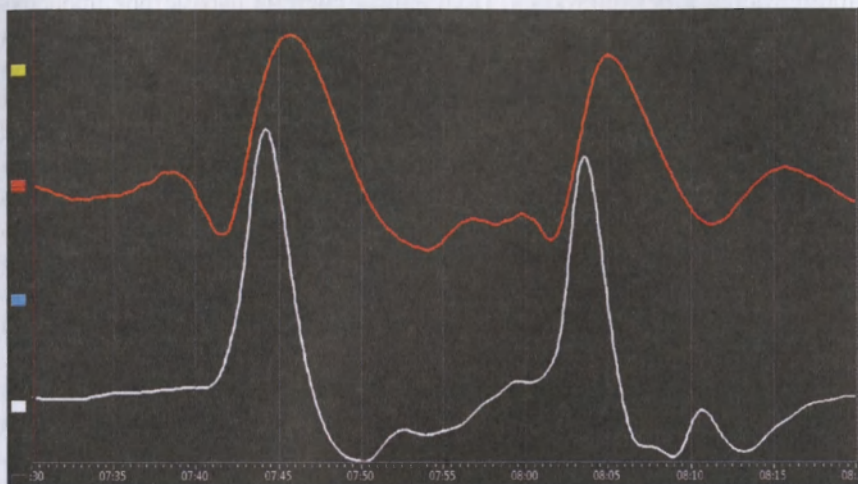
Предлагаемая система позволяет осуществлять эффективную борьбу с мерами противодействия, предпринимаемыми объектом исследования в случае использования экспертом нестандартной структуры тестов.

Реализованный в системе энергетический подход позволяет производить оценку состояния испытуемого в пределах любого временного отрезка, что существенно расширяет сферу применения полиграфа, дает ему множество дополнительных функциональных возможностей, сохраняя традиционно используемые.

Учитывая то, что система кровоснабжения является главным компонентом в оценке энергетических затрат организма человека в процессе адаптации к условиям и воздействиям окружающей среды, ее деятельность может быть зарегистрирована неконтактным или, в случае необходимости, негласным путем. Кстати сказать, проведенные исследования показывают, что функция кровоснабжения, регистрируемая в виде сигнала фотоплетизмограммы либо плетизмограммы, несет в себе информацию не только о деятельности сердца, но и о деятельности системы дыхания, симпатической и парасимпатической систем и, что не менее важно, проводимости кожных покровов (Рис.1).

Таким образом, регистрируя только два физиологических показателя, что на текущий момент уже реализовано, можно с успехом осуществлять контроль эмоционального состояния объекта исследований в процессе свободной беседы, используя, в том числе, неконтактный метод съема. Эмоция, являясь, по сути, выражением субъективного отношения человека к внешнему воздействию, инициирует и энергетически наполняет любое действие человека, направленное на достижение успеха либо избежание неудачи, и появляется вслед за действием стимула любой модальности и сложности осознания, будь то простейший звуковой сигнал или социально значимый стимул в виде вопроса. Всякий раз человек вынужден «приме-

рять» на себя действие этого раздражителя, оценивать насколько он важен для него с позиций максимально достижимого успеха либо причиняемого им вреда нормальной жизнедеятельности.



*Рис 1. Одновременные изменения периферического давления и КГР под воздействием стимула.*

Современный уровень техники и методологии обработки сигналов позволяет решить проблему детекции истины компактно, с большей эффективностью, не в ущерб профессии, а как раз наоборот, расширив рамки применимости метода при решении задач прикладной психофизиологии.

Энергетический подход при внедрении в практику психофизиологических исследований позволяет избежать ряда достаточно спорных моментов и критериев существующих алгоритмов обработки физиологических показателей. Причем, упрощается система параметров, исключаются из рассмотрения фазовые взаимоотношения физиологических показателей, описывающих реакцию, которые присутствуют и учитываются в явном или скрытом виде практически всеми известными алгоритмами автоматизированной обработки. Между тем, фазовые отношения показателей, как показывает практика, весьма не стабильны, могут резко изменять оценку значимости реакций, а самое главное вызывают неоднозначность в трактовке результатов испытаний. Естественным образом при таком подходе возникают вопросы, с какой задержкой по времени по отношению

к стимулу следует измерять тот или иной показатель, как выставить маркер на начало реакции, что делать с многофазной реакцией, какой длительности следует выбирать постстимульный интервал измерения показателей.

В пределах выборки оценки по каждому из параметров отдельно нормируются и центрируются. Полученная система параметров проверяется с позиций вклада каждого из них в процесс реагирования. Абсолютная величина полученных коэффициентов служит мерой информационной ценности параметра, в пропорции к которой он входит в обобщенный показатель реакции каждого анализируемого отрезка записи. Этот отрезок может соответствовать заданному вопросу или целому заданию, выполнение которого требует временных затрат. Такой подход позволяет исключить из рассмотрения случайно возникшие изменения сигналов, настроить алгоритм на выделение значимых изменений, оценить степень включенности каждого из показателей в процесс реагирования. Тем самым достигается и еще одна не менее важная цель — адаптация алгоритма обработки к особенностям реагирования каждого конкретного испытуемого.

Принятый алгоритм обработки и классификации с одинаковым успехом выполняет функции оценки результатов тестирования в самом широком спектре задач — кадрового отбора, проверки лояльности, расследованиях, углубленном изучении личности (особенностей нервной системы, изучение мотивационной сферы, проверки профессиональных качеств, изучении психофизиологической надежности).

## **7. Полиграф как регистратор функционального состояния**

Опыт показывает, что любая творческая, созидательная деятельность множества людей, усилия целых коллективов, а иногда и государственные интересы могут быть поставлены под угрозу, сведены к нулю по причине обычной халатности, отсутствия элементарной профессиональной подготовки, некомпетентности, а иногда и умышленных действий одного или нескольких лиц.

Система безопасности, понимаемая в самом широком смысле, являясь плодом длительных усилий человека, продуктом его сознания, неизбежным образом должна быть направлена, прежде всего, против деструктивных действий самого человека. Пожалуй, это один из показательных примеров диалектического противоречия, которое согласно законам той же диалектики имеет тенденцию к развитию, совершенствованию форм этого противоречия. Человек с его характером, образом мыслей, потребностями, способностями, особенностями его физической организации таким образом одновременно является и объектом, и субъектом противоречия.

Отсюда, одной из наиболее существенных задач современной науки становится изучение собственно самого человека, рассмотрение вопросов, связанных с его практической деятельностью. Учет так называемого человеческого фактора зачастую дает экономический эффект, превышающий все ожидания, и, наоборот, нежелание его учитывать рано или поздно приводит к негативным последствиям.

В качестве объекта изучения человек выступает во множестве отраслей исследования фундаментальной науки. Психофизиология, в частности, рассматривая психологическую и физиологическую стороны жизнедеятельности человека в их единстве и неразрывной связи (20), предлагает весьма эффективные методы и средства изучения человека, что даст перспективы внедрения новых подходов в решении проблемы обеспечения безопасности.

В рамках рассматриваемой темы приоритетом пользуются прикладные аспекты дифференциальной психофизиологии, психофизиология функциональных состояний, психофизиология эмоций. Общим для них



является то, что внешним по отношению к человеку воздействиям, разным по виду и силе, а также совершаемой человеком деятельности (интеллектуальной, профессиональной и т. д.) ставится в соответствие изменение физиологических функций. Характер и глубина регистрируемых изменений служат объективными критериями индивидуальных особенностей данной конкретной личности.

Сопоставление количественных данных о физиологическом состоянии человека с результатами его деятельности дает возможность судить о будущей профессиональной успешности и надежности обследуемого, что соответствует задачам профотбора. Изучение особенностей изменения физиологических функций в моделируемых условиях воздействия стресс-факторов позволяет прогнозировать поведение человека в экстремальных ситуациях, предотвращая срывы в деятельности, производить своевременную коррекцию состояния работников особо опасных профессий. Изменение психоэмоционального состояния человека в условиях специально поставленного эксперимента дает возможность получать не только необходимую информацию о нем в рамках текущего потока событий, но и обращаться к событиям, участником которых он был в прошлом, даже имеющим значительный срок давности.

При рассмотрении методов психофизиологического тестирования было бы несправедливо оставить в стороне те, что составляют основу профессиональной психодиагностики. Количество психофизиологических исследований, проводимых в целях профессионального отбора, по весьма скромным оценкам превышает весь объем психофизиологических исследований (куда входят исследования в целях профилактики правонарушений на производстве, в криминалистической практике, работе спецслужб), по меньшей мере, в 2-3 раза. В последнее время актуальность практических и теоретических исследований в этой области особенно повысилась. При этом ставятся вполне прагматические задачи: снижение текучести кадров, производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, повышение качества и эффективности работы, сокращение затрат и времени на профессиональное обучение (7), что так или иначе связано с проблемой безопасности.

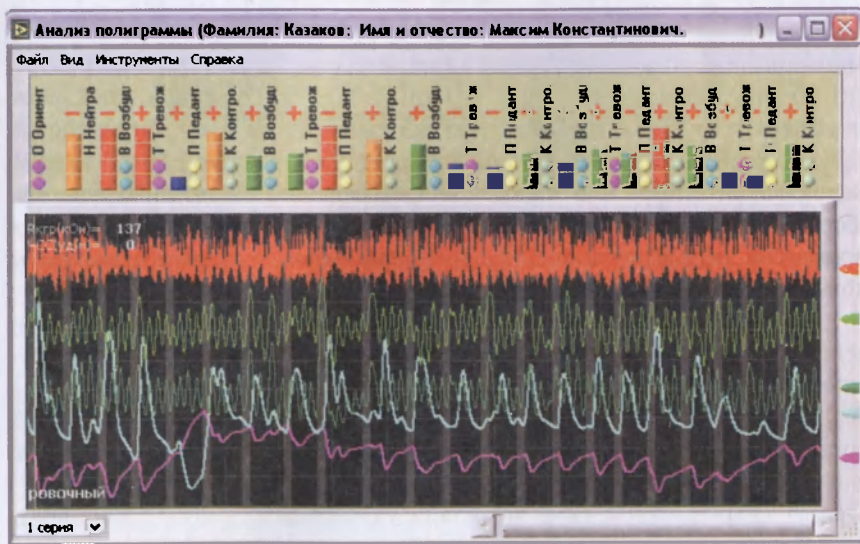
Подбор профессиональных кадров ориентирован на изучение и тестирование тех качеств и навыков, которые обладают наибольшей прогностической ценностью с точки зрения успешности профессиональной деятельности. Характерно и то, что при полиграфических исследованиях, которые являются составной частью профессиональной психодиагностики, главной задачей ставится оценка устойчивости профессиональных навыков и качеств в условиях крайнего напряжения, чрезвычайных ситуаций, что особенно важно для представителей особо опасных



профессий — сотрудников спецслужб, охранных агентов, работников ж/д транспорта, авиации, космонавтики и т. д.

Факторами, определяющими индивидуальность стрессовых состояний, являются типологические особенности высшей нервной деятельности, особенности физиологической регуляции вегетативных функций человека и, что не менее важно, субъективное отношение человека к характеру экстремального воздействия, то есть психологические характеристики личности (20). Все указанные факторы могут быть подвергнуты изучению и количественной оценке в ходе психофизиологического тестирования, использующего принцип измерений, аналогичный заложенным в полиграфе или «детекторе лжи».\*

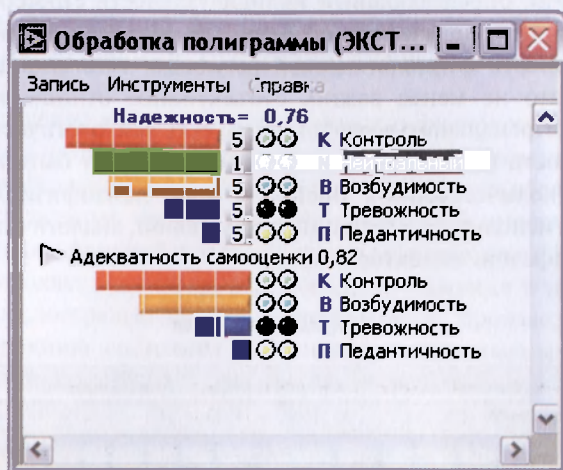
### *Акцентуации личности*



Одним из важнейших свойств личности, необходимых для обеспечения успешной деятельности в экстремальных условиях, является эмоционально-волевая устойчивость. Объективная оценка особенностей эмоционального реагирования, степени эмоционального напряжения и оценка его влияния на качество выполняемого задания имеет первостепенное значение для прогнозирования особенностей поведения обследуемого в сложной обстановке.

В связи с проблемой эмоциональной устойчивости выделяют эмоциональное возбуждение как состояние готовности организма, обеспечиваемого, в свою очередь, активацией различных его функций, к выпол-

Результат обработки теста психологической надежности  
(акцентуаций) личности



нению какой-нибудь деятельности или к ожиданию какого-либо действия или опасности. Эти состояния являются следствием физиологических процессов регулирования здорового организма, которые чаще всего повышают его работоспособность.

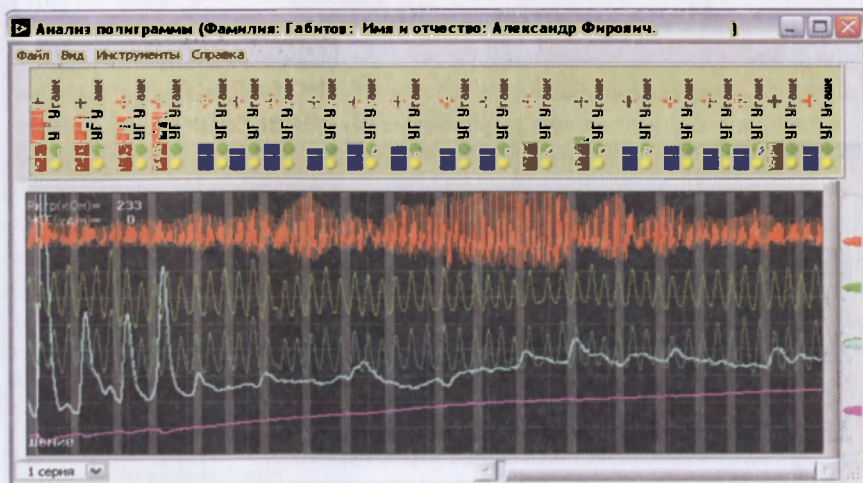
При чрезмерной силе и продолжительности эмоциональных воздействий может возникнуть уровень психологического напряжения, соответствующий психологическому стрессу (1). Сам по себе стресс является фактором, мобилизующим и повышающим адаптивные возможности организма. Но когда стрессогенные нагрузки превышают допустимые для данного индивида пороги устойчивости, возникает состояние дистресса. (17). В зависимости от индивидуальных особенностей организма и конкретной ситуации, дистресс может проявиться в виде: психической заторможенности или отказа от деятельности — т. е. в тормозном виде; в импульсивной форме, выражаемой хаотическими действиями, нарушением критичности мышления; либо в диффузной форме, сочетающей оба типа реакций. Чем выше напряженность деятельности, тем большую роль начинают играть типологические особенности нервной системы человека: сила, подвижность и уравновешенность процессов возбуждения и торможения, поскольку это врожденные свойства нервной системы. При этом возбудимый тип обладает повышенной эмоциональной реактивностью и в большинстве случаев оказывается менее устойчивым к стрессу, хотя встречаются и исключения.

Эмоциональное напряжение имеет внешние проявления в мимике, голосе, пантомимике, в изменении вегетативных функций организма. Поскольку вегетативные функции, в отличие от других внешних проявлений, относятся к разряду произвольно регулируемых, то есть они не могут контролироваться сознанием (14), именно их изменения служат основой для объективной оценки состояния испытуемого.

Однако установление факта высокой эмоциональной возбудимости еще не дает оснований считать испытуемого неустойчивым к стрессу. Вопрос о прогнозировании эмоциональной устойчивости должен решаться каждый раз с учетом качества выполняемого задания.

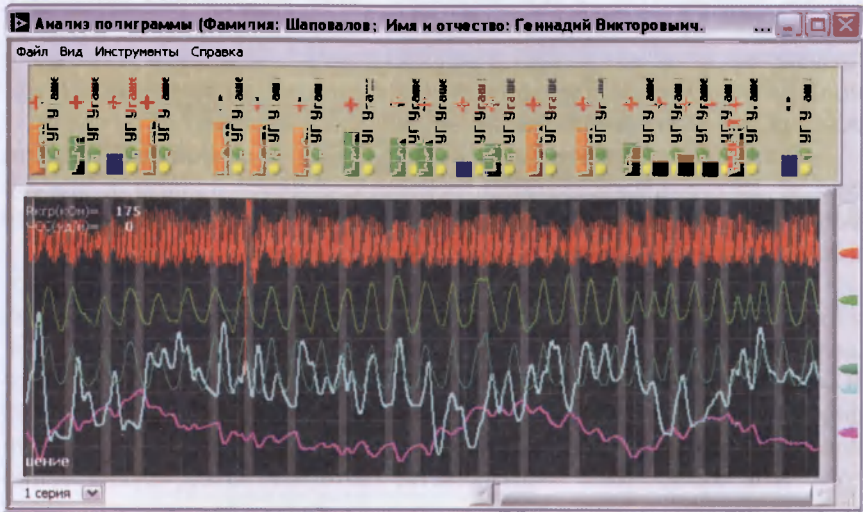
Основанием для несколько иного взгляда на проблему психофизиологического тестирования и получаемых при этом результатов служит энергетический подход к оценке эмоциональных реакций человека (5). В соответствии со сложившейся традицией существующие методы психофизиологического тестирования оставляют в стороне такой важный показатель как степень энергетических затрат субъекта при выполнении того или иного рода деятельности, который может существенно скорректировать, а в отдельных случаях изменить конечные результаты оценки. Такой показатель, как подтверждает практика, может быть получен при анализе вегетативных функций человека. Сопоставление результатов выполнения задания с энергетическими затратами, которые отражают состояние наиболее важных вегетативных систем организма, позволяет

*Проверка особенностей нервной системы  
Тормозной тип нервной системы*





### Возбудимый тип нервной системы



сделать вывод о степени выраженности тестируемого качества, навыка или свойства личности. Минимум затрат при низком качестве выполнения задания так же плох, как и высокое качество при чрезмерных затратах.

### Проверка интеллектуальных и коммуникативных качеств испытуемого



Низкое качество, сочетаемое с высоким уровнем затрат, наиболее нежелательно. Наилучшим исходом, очевидно, будут высокие результаты с наименьшими затратами.

Разработка инструментальных методов количественной оценки качеств и навыков даже с общих позиций является весьма проблемной задачей. Разнообразие профессий обуславливает множественность подходов и методов их изучения. Уже один этот факт указывает на необходимость детального изучения особенностей профессии, выдвигает проблему выбора показателей деятельности и критериев их оценки. Следует учитывать и то, что качества, навыки, умения, способности наиболее ярко проявляются в периоды напряженной деятельности. В условиях тестирующего эксперимента требуемая напряженность деятельности достигается усложнением выполняемых заданий, введением мешающих факторов, ограничением времени выполнения задания, формированием у испытуемого экспериментальной установки, создающей избыточный уровень эмоционального напряжения.

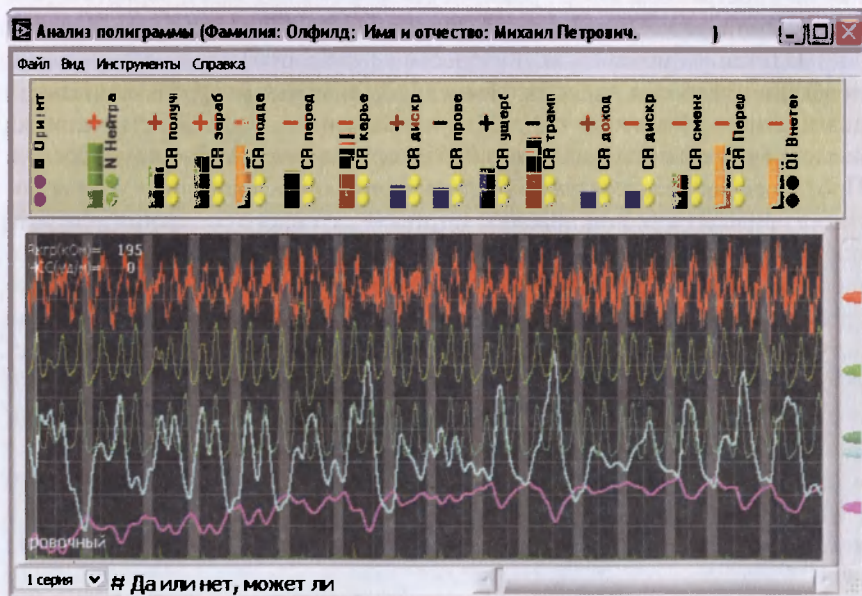
Изучению могут быть подвергнуты весьма специфические навыки качества, способности, умения, отвечающие характеру профессии: общение на иностранном языке, решение специфических задач, эвристические способности, различные виды памяти и т.п.

Изучение мотивов и интересов, психологических детерминант поведения человека является важнейшим элементом профессиональной диагностики. Известно, что любая направленная деятельность человека является разрешением реального противоречия между субъектом и средой. Противоречия между актуальной потребностью и условиями ее удовлетворения приводят к возникновению мотива — активного состояния психики, побуждающего к деятельности. Активность реализуется на фоне эмоциональных переживаний. Иными словами, эмоции отражают одновременно уровень притязаний субъекта и его оценку вероятности удовлетворения актуальных потребностей. Они составляют динамическую и энергетическую сторону мотива. В конечном счете, действенность мотива может оцениваться силой и напряженностью эмоциональных переживаний, а последние зависят от остроты актуальной потребности и существующей в данный момент возможности ее удовлетворения (18). Отсюда следует, что изучение одной из основополагающих систем, определяющих поведение человека — мотивационно-потребностной сферы, а значит личностных психологических особенностей, ценностных ориентаций, направленности личности, свойств и черт характера может быть осуществлено на основании объективных данных о характере его реагирования на физиологическом уровне.

Контроль психофизиологического состояния испытуемого, сочетаемый с предъявлением психологического опросника, позволяет исключить неоднозначность в трактовке результатов тестирования. Так называемый «эффект маскировки», который неизбежно присутствует в связи с естественной ориентацией субъекта на социальную оценку и выбор социально одобряемых ответов, в условиях психофизиологического теста способствует объективизации результатов тестирования. Выбор социально желательного ответа в случае, когда он обусловлен обманом, всегда связан с возникновением отрицательной эмоциональной реакции.

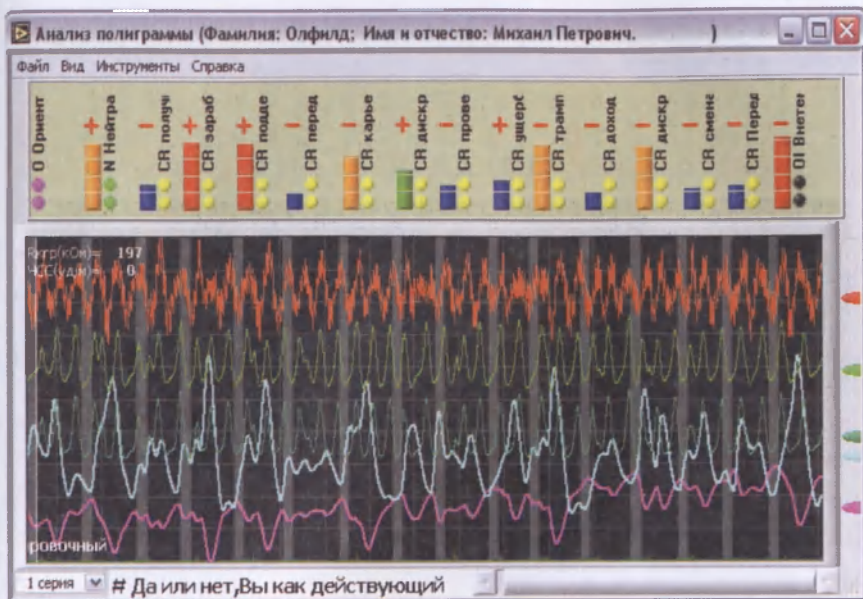
В рамках задачи изучения мотиваций субъекта могут быть получены данные об аномалиях в психике человека, его увлечениях, сведения о совершаемых в прошлом уголовно наказуемых действиях, установлена степень искренности субъекта в отношении сообщаемых им данных как при приеме на работу, так и на любом этапе его деятельности.

*Тесты проверки мотивационно-потребностной сферы испытуемого*  
**ТЕСТ 1**

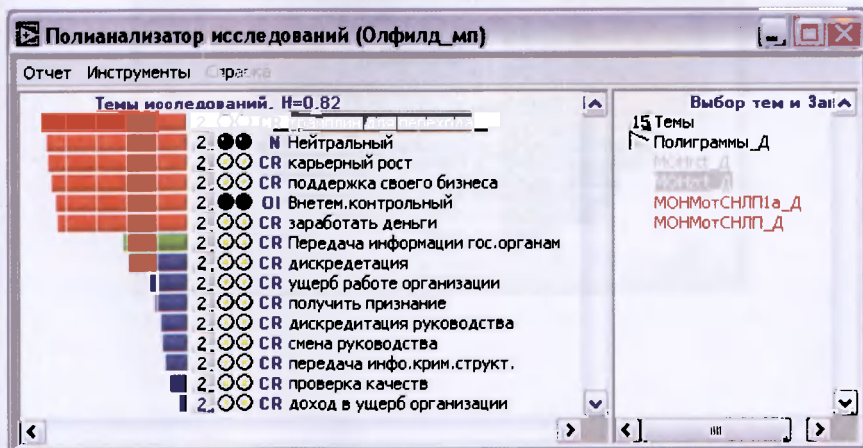




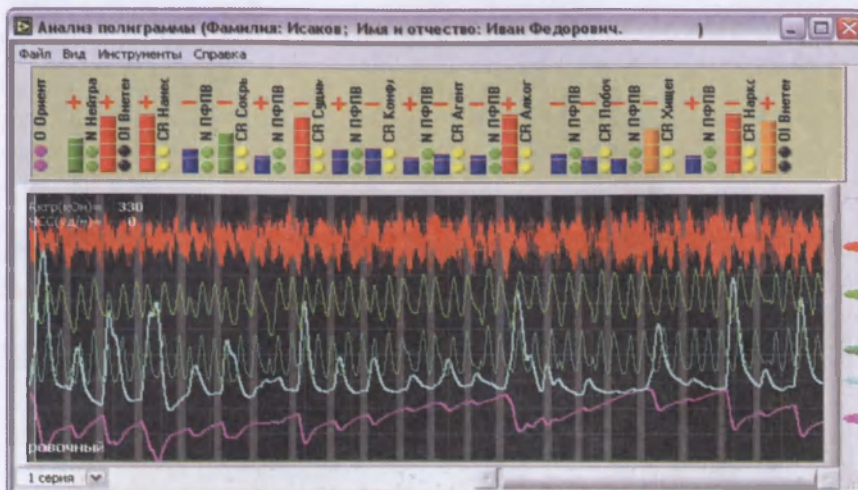
Тесты проверки мотивационно-потребностной сферы испытуемого  
ТЕСТ 2



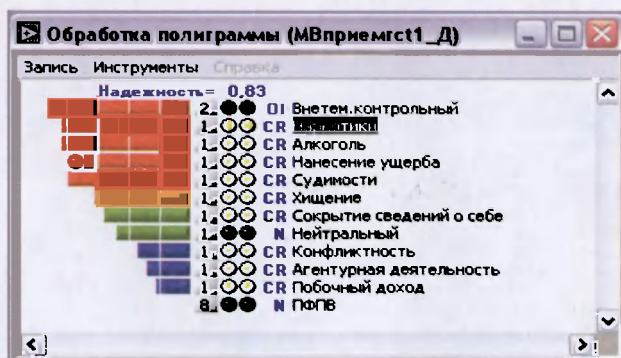
Результат обобщенного анализа тестов



Тесты проверки социальной надежности испытуемого  
ТЕСТ 1

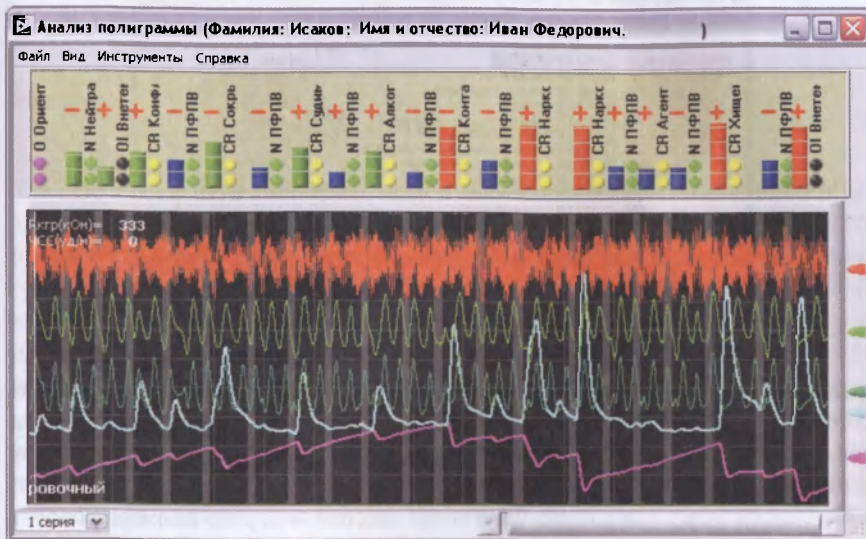


Результат обработки ТЕСТА 1





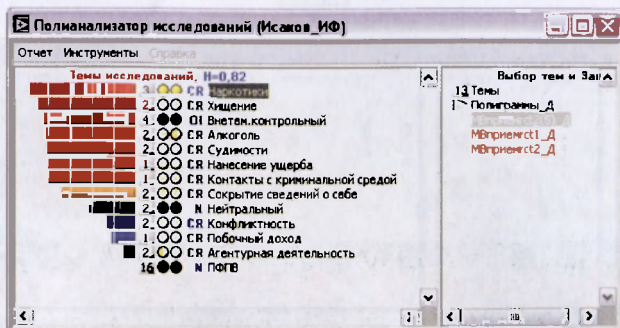
Тесты проверки социальной надежности испытуемого  
ТЕСТ 2



Результат обработки ТЕСТА 2



## Результат совместной обработки ТЕСТОВ 1 и 2



Наша зашоренность, ориентация только на приемы и методы, традиционно используемые американской школой полиграфа, приводят к тому, что мы искусственно ограничиваем рамки применения метода психофизиологических исследований, а иногда, находясь в плену устоявшихся взглядов, приходим к заблуждениям. Например, вызывает, по меньшей мере, удивление бытующее мнение в кругах полиграфологов о невозможности каких-либо прогнозов по результатам психофизиологического исследования. Между тем, такая точка зрения противоречит самой сути кадрового отбора. Любой вывод о пригодности или несоответствии субъекта кадрового отбора той или иной профессии есть ни что иное, как прогноз, имеющий следствием прием или отказ в приеме на работу. Выводы на будущее или прогнозы могут быть сделаны только на основании уже совершенного, то есть на материале прошлого. Другого не дано. Результаты проверки социальной или психофизиологической надежности, получаемые с помощью полиграфа, с полным основанием можно назвать прогнозом, который не менее существенен для кандидата на рабочее место, чем решение кадрового работника.

В рамках рассмотренных подходов полиграф — это не что иное, как детектор эмоций, регистрирующий и анализирующий совокупность изменений вегетативных физиологических функций, математически корректно объединяющий все измеренные параметры в общий показатель, характеризующий степень выраженности наблюдаемой эмоции, классифицирующий значимость воздействующих на испытуемого стимулов.

Иными словами, это устройство автоматического измерения вегетативных физиологических функций в реальном масштабе времени с интерфейсом пользователя, облегчающим деятельность оператора.

## 8. Детектор лжи

По своей сути полиграф может выполнять функции, свойственные человеку, преследующему цель выявления (обнаружения, детекции) лжи по внешним признакам ее проявления. Для этого необходима специально организованная серия вопросов. Разница лишь в том, что человек делает выводы на основании внешних проявлений лжи, в то время как полиграф на основании более тонких и достоверных измерений динамики вегетативных функций организма.

Как мы уже упоминали, соображения относительно того, что в изменении вегетативных функций нет специфических признаков лжи и поэтому полиграф нельзя называть детектором лжи, не отражают сути явления. Да, таких признаков нет. Но есть феномен возникновения эмоции в ответ на любой стимул, которая сопровождается изменением, причем согласованным изменением, вегетативных функций, регистрируемых и измеряемых полиграфом.

Человек видит только часть этих изменений, внешне проявляемых в виде гиперемии кожных покровов, специфических движениях глаз, нарушении моторики движений и т.д. Полиграф же измеряет эмоцию более точно и тонко. В такой ситуации человека можно назвать детектором лжи, привязывая этот краткий и емкий термин к ситуации выявления ложных утверждений. Почему же нельзя назвать полиграф детектором лжи?

Действительно, было бы несправедливо называть ранние модели полиграфов, а это были просто чернилопишущие многоканальные приборы для регистрации физиологических реакций человека, детекторами лжи. Но ситуация коренным образом изменилась. Сегодня компьютерные полиграфы способны выполнять функции не только регистрации, но и обработки физиологических функций, принятия решения на основе новейших достижений науки и техники. Мы готовы утверждать, что в этих условиях компьютерный полиграф без каких-либо колебаний можно называть детектором лжи.

Неприятие этого термина, скорее всего, явилось следствием одиозного отношения к нему чиновничьего аппарата в годы «развитого социализма». Сейчас в среде практикующих полиграфологов эта точка зрения поддерживается, скорее, по причине менторских амбиций — тема

действительно достаточно тонкая, имеющая множество граней и оттенков. Новичку в области полиграфии достаточно трудно разобраться, с чем на самом деле он имеет дело, и вот тут-то специалист со стажем может с высоты своего положения авторитетно «расставить все по своим местам». На самом деле все обстоит иначе. Практикующие полиграфологи, называя детектор лжи полиграфом, совершают подмену понятий. Да, полиграф регистрирует физиологические корреляты эмоциональных реакций человека и не более того. С его помощью можно решить множество задач психофизиологии: изучить особенности нервной системы человека, получить объективную картину психологических качеств (профиль личности), проверить уровень профессиональной подготовки испытуемого и т.д. Все зависит от характера поставленной задачи и цели исследования.

Задача проверки искренности испытуемого или попытки скрыть истину — типичная задача детекции лжи, а полиграф в рамках этой задачи выполняет функцию детектора лжи. Иначе говоря, детектор лжи это не только полиграф, но и соответствующий ситуации методический прием, используемый полиграфологом. Представить себе выполнение задачи детекции лжи без оператора, его опыта, искусства составления вопросников, способностей в анализе поведенческих реакций испытуемого и трактовке результатов тестирования — невозможно. Итак, детектор лжи это не только, а главное не столько полиграф, сколько сложная анализирующая система, в которой полиграфологу отводится решающая роль, а полиграф — всего лишь прибор для регистрации и измерения, правда, специально приспособленный под решение задач детекции лжи.

Принимая термин «детекция лжи», приписывая эту функцию современному компьютерному полиграфу, мы четко осознаем, что без усилий искушенного специалиста, надлежащим образом формулирующего вопросы теста, полиграф не сможет выполнить свое предназначение.

До настоящего времени не выработано единства взглядов на эту проблему. Отсутствуют ясные и четкие ориентиры, обеспечивающие движение в развитии методов детекции лжи. Многими специалистами память и внимание рассматриваются как единственные атрибуты психофизиологического тестирования, обеспечивающие продуктивность метода. Безусловно, эти атрибуты являются наиболее важными и абсолютно необходимыми. Но беда вся в том, что, абсолютизируя значимость только этих компонентов психофизиологического эксперимента, мы тем самым не учитываем множество еще более сложных и важных факторов и явлений, сопровождающих процесс психофизиологического эксперимента: когнитивных, ассоциативных процессов, феноменов реминисценции памяти, мотивационных компонентов, индивидуальных особенностей регулирующих функций человеческого мозга и ЦНС в целом.

Все они, так или иначе, оказывают влияние на результаты психофизиологического эксперимента. Можно привести множество и других факторов, оказывающих не менее существенное влияние: текущее состояние объекта исследования, условия внешней среды, навыки и опыт полиграфолога, совершенство системы обработки и классификации результатов, соответствие используемого стимульного материала ситуации тестирования и многое другое...

Рассматривая каждый из указанных факторов в отдельности, мы в состоянии установить причинно-следственные связи получаемых результатов с каждым из них. Значительно сложнее анализировать влияние всей совокупности факторов. Между тем, их совместное влияние имеет место в любом психофизиологическом эксперименте. Множество теоретических обоснований, трактующих закономерности возникновения эмоциональных реакций объекта исследования, описывают картину явлений, сопутствующих психофизиологическому эксперименту, весьма фрагментарно. Логически увязанной и продуктивной в этих условиях нам представляется теория адаптации, охватывающая весь спектр явлений, сопутствующих психофизиологическому эксперименту.

## **9. Альтернативный взгляд на метод детекции лжи. Контрольный вопрос**

Отечественный путь развития полиграфии был сложен и тернист, со времен окончания запрета на одно лишь упоминание о детекторе лжи в нашей стране прошло всего лишь около 25 лет. Между тем, этому предшествовало почти столетия загубленной науки, идей и жизни отечественных ученых (имеются в виду гонения и практическое искоренение психологической школы в России в годы тоталитаризма). Вот, собственно, почему в настоящее время законодателем мод на поприще детекции лжи является американская фирма «Lafayette», с ее достаточно ограниченным пониманием сущности и возможностей этого метода психофизиологии. К сожалению, многие российские полиграфологи лишь копируют американский опыт, прочно удерживающий пальму первенства в мире, не стремясь совершенствовать и развивать возможности метода. Есть, правда, отдельные голоса, призывающие двигаться вперед: «Обзор зарубежной литературы показывает, что широкое распространение проверок на полиграфе в федеральных ведомствах, полиции и частном секторе США, высокая коммерческая рентабельность, простота и доступность их прикладного использования не стимулировали, а, наоборот, существенно затормозили на многие годы объективную необходимость разработки "теории полиграфа" (22). Однако большинство российских практикующих психофизиологов обучается теории и методике проведения опросов с помощью полиграфа исключительно на постулатах, сформулированных Кливом Бакстером (29).

Между тем, весь наш многолетний опыт позволяет утверждать, что попытка абсолютизировать идеи Бакстера является не только догматичной и однобокой, но и реально вредной для метода прикладной психофизиологии, тормозящей естественный путь его развития.

Что же вынудило нас стать оппонентами традиционной американской методологии? Прежде всего — это пересмотр взглядов на контрольный вопрос. Справедливости ради следует заметить, что контрольный вопрос — это изобретение не самого Бакстера, а Джона Рейда. Вопрос контрольного характера — это «вопрос, на который испытуемый даст заведомо выраженную эмоциональную реакцию». Иными словами, это

вопрос, на который он вынужден дать либо ложный ответ, либо вопрос вызовет у него сомнение в истинности или точности ответа. Удивительно то, что именно эта формулировка контрольного вопроса не создает у большинства практикующих полиграфологов сомнения в том, что на контрольный вопрос испытуемый даст заведомо выраженную реакцию. Однако сам Рэйд отказался от использования вопросов контрольного характера в формате разработанного им теста (RI-тест), видимо, почувствовав слабость в том, что не смог найти вопросы контрольного характера, на которые все испытуемые реагировали бы одинаково выражено. Весьма показательно, что в формате своего вопросника Рейд использует так называемые иррелевантные вопросы, до сегодняшнего дня понимаемые как группа нейтральных вопросов. Он понял, что вопросы, расцениваемые в классическом понимании как контрольные, должны быть направлены на существо расследуемого события, а значит, близки по степени психологического воздействия к релевантным вопросам и ориентированы на расследуемое событие. (Требования к составлению вопросников). Их можно отнести по времени, месту, обстоятельствам, семантической значимости от релевантных вопросов. Но остается непреложным тот факт, что испытуемые по-разному реагируют на эти вопросы.

Одни испытуемые воспринимают контрольный вопрос как практически релевантный, реагируют максимально выражено, не оставляя времени и возможности своей вегетативной системе восстановиться до исходного уровня. Этим определяется и менее выраженная реакция на релевантный вопрос, следующий за контрольным.

Другим обследуемым, обладающим более тормозным типом нервной системы, требуется эмоциональная раскочка в виде следующего релевантного вопроса, на который они дают реакцию. Как это предугадать? Именно поэтому у Барстера появляется набор правил, учитывающих место и силу контрольного вопроса. Отсюда проистекает и разнообразие видов контрольных вопросов (обычный, сильный и слабый контрольный вопрос, специфический, симптоматический, комплекса вины, внетематический контрольный, жертвуемый релевантный и т. д.)

Практикующие полиграфологи, не желая брать грех на душу, изобретают самые изощренные способы контроля психоэмоционального состояния испытуемого, дабы не совершить ошибки ложного обвинения (ошибка второго рода). При этом не менее важной проблемой для них остается и ошибка пропуска цели (ошибка первого рода). На этой почве произрастает иллюзорное представление о том, что, не обращая внимания на понимание сущности явлений, можно найти такую формулировку контрольного вопроса и такое место его расположения, которые явились



бы универсальной формой контроля за эмоциональным реагированием испытуемого в любой фазе тестирования и позволяли бы высветить его реакцию на релевантный вопрос. Того же результата по мнению К. Бакстера можно достичь, поменяв жесткую устоявшуюся структуру вопросника, якобы улучшив качество вопросника и его валидность. Формулируя контрольный вопрос, мы априори ожидаем, что испытуемый будет эмоционально реактивен на него. Более того, уже давно разработаны формулировки контрольных вопросов на все случаи жизни, включающие самые разнообразные формы асоциального поведения и действий. Казалось бы, не зная сути, а самое главное, не осознавая всей глубины проблемы, ставь вопросы контрольного характера, используя наработанные приемы, форматы вопросников, методики, и сложностей в оценке результатов не возникнет! Однако практикующих психофизиологов продолжает волновать проблема валидности их выводов (24, 26, 27, 29).

Будем надеяться, что в их среде нет людей, которые ставят целью только извлечение материальной выгоды от выполнения профессиональной деятельности. Именно этим специалистам хочется адресовать сакраментальную фразу: «Нет контрольных вопросов!». Контрольным вопросом становится не благодаря придуманной предвосхищением полиграфолога формулировке, а только в преломлении индивидуального восприятия тестируемого, базирующегося, в свою очередь, на его личностных особенностях, специфике мотивационной сферы и ценностных ориентаций. До сих пор существует понятие типа и силы контрольного вопроса, обсуждаются проблемы места нахождения контрольного вопроса в формате вопросника. Имеют место рассуждения о значимости релевантного вопроса в зависимости от того, стоял ли он до или после контрольного. На этом, кстати, строится вся система противодействия полиграфу. Зная, когда должен быть задан соответствующий вопрос, испытуемый эмулирует требуемую реакцию. С таких позиций самый хороший формат вопросника — это его отсутствие!

Попытаемся разобраться, что же из себя представляет контрольный вопрос и в чем его отличие от проверочного (или релевантного). На наш взгляд между ними нет разницы. Оба эти вопроса обладают одинаковой значимостью и являются по сути вопросами социальной оценки личности. Только когда они оба адресованы невинному испытуемому, то вызывают у него желание показать себя как конформную, воспитанную личность, соответствующую требованиям и нормам социальной среды окружения, личность, которая не чувствует за собой вины, а потому реагирует на значимость вопроса его социальной оценки, то есть на контрольный вопрос.

Тестируемый, который испытывает чувство вины за совершенное им действие асоциальной направленности, реагирует на проверочный вопрос,



лжет из чувства самосохранения, стремясь избежать угрозы наказания. Казалось бы, все очевидно, что тут нового? Принципиально — ничего! Важно только понять, что один вопрос контрольного характера — вопрос общесоциальной оценки качеств личности. Другой — неизбежно привлекает виновного к ситуации расследования и как результат стимулирует попытку скрыть истину. Отсюда — ложь и сопровождающая ее эмоциональная реакция, вызванная инстинктом самосохранения и попыткой достичь своей цели — быть одобренным социальной средой, внешне ни в чем не противореча принятым в ней устоям и нормативам, а на самом деле сохранить для себя возможность и в дальнейшем безнаказанно реализовывать свои асоциальные устремления. Итак, мы установили, что оба вопроса — контрольный и релевантный — это вопросы одного характера, вопросы социальной оценки личности. Разница лишь в том, что один — вопрос общесоциальной оценки, другой — той же самой направленности, но привязанный к конкретной расследуемой ситуации.

Выводы:

- контрольные и релевантные вопросы — это вопросы социальной оценки личности;
- контрольные вопросы — вопросы общесоциального плана, проверочные — привязаны к ситуации расследования;
- в случае невиновного испытуемого производной желанием показать себя с лучшей стороны являются его реакции на вопросы общесоциальной оценки;
- в случае виновного испытуемого превалирует желание скрыть истину в целях самосохранения, что продуцирует его реакции на проверочные вопросы.

Казалось бы, все банально! Все в рамках традиционных представлений о роли контрольных вопросов, в соответствии с ортодоксальным опытом американской школы. Закроем глаза на тот факт, что контрольный вопрос, согласно этому опыту, должен формулироваться на тему расследуемого события, в связи с чем зачастую именно это требование приводит к эффекту трансформации контрольного вопроса в релевантный и множеству условностей в обработке результатов тестирования. «Не заметим» и того, что попытки построить валидный и надежный формат вопросника ведет к спекуляциям на тему о месте контрольного вопроса, силе его психологического воздействия, целевом назначении (комплекс вины, внетематический, жертвуемый и т.д.). Но забыть самое главное — что все вопросы, адресуемые испытуемому, априорно имеют одинаковую для него значимость, все они в ситуации детекции лжи нацелены на выяснение его социальной надежности, а вот как он прореагирует на них, зависит только от него — это значит вместе с водой выплеснуть и ребенка.

Не бывает вопросов одинаково значимых для всей популяции людей, что обусловлено множеством причин: различием ценностных ориентаций, религиозными и этническими особенностями, профессиональной принадлежностью, возрастными различиями, наконец, типом нервной системы, психической организацией, уровнем интеллекта и многим другим.

Можно ли в таких условиях предвосхитить реакцию испытуемого на вопрос? Возможно ли заранее предсказать значимость вопроса для испытуемого и, соответственно, получить достоверный результат тестирования, основанный на сравнении выраженности реакций на контрольный и проверочный вопросы? Каким образом, учитывая сказанное, разрешить возникающее противоречие: необходимость сравнения силы реакции на проверочный вопрос с чем-то аморфным, неопределенным, согласно ортодоксальным представлениям, определяемым как контрольный вопрос? Именно эти соображения заставили нас искать что-то общее, филогенетически обусловленное, свойственное всем людям, независимо от их социального положения, опыта, особенностей психофизиологической организации. Оказывается, это нечто есть! Это действующее постоянно, в том числе и на подсознательном уровне, чувство самосохранения, работающее у человека всегда в состоянии активного бодрствования и даже в определенные периоды сна (фаза быстрого сна). На этапе психофизиологического тестирования, объективной регистрации и оценки эмоционального состояния субъекту преимущественно свойственен мотив самосохранения или избегания негативных социальных последствий, вызываемых результатами тестирования. Однако для невинного испытуемого он представлен в виде мотива избегания последствий, связанных с оценкой его социальных установок, а для виновного — с выясняемым обстоятельством, его причастностью к совершению деяния криминальной направленности. По сути это один и тот же мотив, но имеющий разное информационное наполнение и ситуационную направленность. С известными допущениями первый можно назвать мотивом избегания негативной социальной оценки, второй — избегания угрозы наказания. Мотиву избегания негативной социальной оценки в психофизиологическом исследовании соответствуют так называемые контрольные вопросы, мотиву избегания наказания — проверочные.

*Конечная цель психофизиологического тестирования состоит в сравнении по выраженности, то есть выяснении доминирующей роли одного из двух мотивов: избегания негативной социальной оценки либо угрозы наказания. Преобладание первого говорит о невинности испытуемого, преобладание второго о его вине.*

Казалось бы, признавая актуальность обсуждения проблемы контрольных вопросов, их необходимости и неизбежного присутствия

в формате вопросника, мы возвращаемся к проверенному ортодоксальному опыту. Ради чего ломать копья? Но дело в том, что мы, во-первых, качественно по-иному воспринимаем смысл и содержание контрольного вопроса; во-вторых, отказываемся от идеи заведомой значимости контрольного вопроса; в-третьих, ставим целью уйти от представления о том, что контрольный вопрос, включаемый в вопросник, должен быть непременно ориентирован на тему расследуемого события. При этом мы никоим образом не утверждаем, что, к примеру, в ситуации расследования факта хищения в качестве контроля можно использовать вопросы на тему о сексе. Вполне очевидная истина, известная самому неисключенному специалисту, что разные по силе психологического воздействия стимулы недопустимо включать в один и тот же вопросник, так как неизбежен ошибочный вывод — сохраняет свою незабываемость. Мы говорим, разумеется, о взвешенных по силе психологического воздействия вопросах. Если вспомнить известную народную мудрость, гласящую, что «язык — страшнее пистолета», то можно представить себе стимулы в виде вопроса или утверждения, которые вызовут у испытуемого не просто выраженную эмоциональную реакцию, но и гнев, вплоть до стремления к отказу от процедуры тестирования. Мы, безусловно, не обсуждаем стимулы подобного содержания.

Но тогда о чем идет речь, если это не классический контрольный вопрос? В том-то и дело, что классический контрольный вопрос — это всего лишь весьма ограниченный спектр возможных контрольных вопросов, которые могут быть включены в формат вопросников методики контрольных вопросов. К такому выводу приводит многолетний опыт (не менее 10 лет) использования в качестве контрольных — вопросов оценки личности из психологического теста акцентуаций (тест Леонгарда).

Оказывается, такой подход позволяет легко отличить просоциально ориентированную личность от человека, которому свойственны отклонения от социальных норм поведения. Достаточно убедиться, что выраженность реакций на вопросы оценки личности превышает таковую на вопросы, связанные с различными видами асоциальных проявлений. Введение вопросов оценки личности в структуру скринингового вопросника существенно сокращает время тестирования просоциальной личности и количество предъявлений вопросника, которое может быть сокращено до одного. Иное дело, когда на фоне вопросов оценки личности возникают значимые реакции на вопросы асоциальных проявлений. Тогда неизбежно возникает необходимость набора статистики реакций, вопросник предъявляется несколько раз, а сами вопросы формулируются под разными углами зрения.

Длительный опыт использования в расследованиях вопросников в формате зон сравнения, куда, *наряду с классическими контрольными вопросами, включались вопросы оценки личности*, показал, что реакции на одну и другую группу вопросов оказываются существенно различными. Невозможно предугадать, какая из этих групп окажется более значимой для испытуемого. Такая разница обусловлена различием психологических особенностей обследуемых лиц. Именно поэтому психофизиологическому тестированию, согласно нашей идее, должен предшествовать этап проверки психологических особенностей личности и выбора стимульного материала для включения его в качестве контроля в вопросник. Иными словами, проведение адаптирующего теста, в котором предъявляется стимульный материал исключительно контрольного характера, может дать основание для включения в формат используемого впоследствии теста групп вопросов, вызвавших наиболее выраженные реакции, для их сравнения с реакциями на проверочные вопросы.

### АДАПТИРУЮЩИЙ ТЕСТ

Один из возможных вариантов.

Предтестовая инструкция: *Сейчас Вам будет предъявлен адаптирующий тест, где кроме вопросов, на которые Вы должны отвечать кратко «ДА» либо «НЕТ», прозвучат задания. Задание «ГЛАГОЛ» требует от Вас ответить первым пришедшим в голову словом или сочетанием слов. Задание «ПРЕДЛОЖЕНИЕ» требует от Вас закончить его по содержанию. НАПРИМЕР: Глагол — убирать .... вы отвечаете ..... квартиру, предложение — Самое время .... вы отвечаете ..... поехать.*

1. Сегодня ..... число?
2. Ваша фамилия ..... ?
3. Вы готовы к выполнению заданий?
4. Вы боязливы?
5. Глагол «ненавидеть»
6. Предложение: «Ему не следовало .....
7. Вы боитесь высоты?

8. Глагол «угрожать»

9. Предложение «Причиной всего .....

10. Среди выполненных Вами заданий, было задание, вызвавшее наибольшее напряжение?

Кстати сказать, социальная оценка личности, так же как и стимульный материал для ее получения, может включать не только вопросы, это может быть серия стимулов, позволяющая сделать вывод об уровне интеллекта испытуемого, его коммуникативных качествах, особенностях его мыслительных процессов и многом другом. Все эти стимулы должны иметь общую направленность и цель, которая может быть сформулирована как социальная оценка личности. Это могут быть отдельные задания ассоциативного теста: глаголы, существительные, незаконченные предложения, на которые испытуемый должен ответить первым пришедшим в голову словом или закончить предложение, первая часть которого произнесена полиграфологом. Это может быть простейшая арифметическая операция.

Следует подчеркнуть, что в таких условиях исходный мотив самосохранения в виде избежания негативной оценки легко трансформируется в мотив достижения успеха, поскольку согласно эффекту сдвига мотива на цель (А.Н. Леонтьев) деятельность совершается ради нее самой, а исходный мотив вытесняется из сознания тестируемого. Невинному испытуемому легко направить фокус своего внимания на выполнение любой задачи оценки личности. Иное дело — виновный испытуемый. Угроза разоблачения и вытекающие отсюда последствия дезорганизуют его деятельность, не давая ему сосредоточиться на существе выполняемых им заданий, что ведет к сбою в деятельности и как следствие — к отказу от нее.

Можно было бы продолжить цепочку рассуждений на тему о движущих мотивах испытуемого в ситуации тестирования, однако в наших публикациях этому аспекту уже уделялось достаточно внимания. В связи с чем предлагаем сосредоточить внимание на второй по значимости для понимания нашей концепции теме — на определении сути контрольного вопроса:

*Контрольный вопрос или вопрос социальной оценки — это стимул психологического воздействия, актуализирующий у обследуемого один из социально значимых, базовых личностных мотивов, данных человеку от рождения (самосохранения, достижения успеха, гедонический), который вызывает в процессе психофизиологического исследования значимую эмоциональную реакцию.*

Здесь уместно вспомнить о термине «Control Question», введенном Джоном Рейдом, и используемом Кливом Бакстером в методике контрольных вопросов. Создается впечатление, что и тот, и другой делают одно и то же, применяя прием сравнения выраженности реакций на проверочный вопрос с тем, что для Рейда является иррелевантным вопросом — «Irrelevant Question», а для Бакстера контрольным вопросом — «Control Question». Разница состоит всего лишь в понимании смысла и содержания этого вопроса сравнения, который для них является опорным в их выводах.

Действительно, дословный перевод с английского слова «Control» — управление, контроль, сравнение. Перевод «Irrelevant» — нейтральный, не относящийся к теме обсуждения, иррациональный и, как правило, неожиданный. Отсюда Бакстер идет по пути поиска вопросов контрольного характера, на которые все испытуемые должны дать заведомо выраженную реакцию, что, как уже обсуждалось, путь в никуда. Рейд использует эффект неожиданности, задавая вопросы вне темы исследования, поскольку чувствует слабость позиции Бакстера и, видимо, понимает, что контрольный вопрос становится вопросом сравнения не по желанию полиграфолога, а в связи с целым рядом факторов, характеризующих личность испытуемого. Именно из этих соображений позиция Рейда нам представляется более прогрессивной. Недаром, предпочитаемый им формат IR вопросника, как правило, не содержит контрольных вопросов в том виде, в котором их понимает Бакстер.

Попытка найти общие закономерности реагирования испытуемых в ходе тестирования приводит нас к мысли о том, что решающим фактором возникновения реакций испытуемого является присущее человеку филогенетически обусловленное чувство самосохранения, позволяющее ему адаптироваться в любых условиях среды окружения. Не представляет исключения и ситуация тестирования.

Мотив самосохранения действует в условиях оценки тестируемого с позиций социальной среды окружения. Ситуативно он имеет разные оттенки: для виновного он представлен в виде мотива избежания угрозы наказания, для невинного — как мотив избежания негативной социальной оценки.

Понять, как работает мотив избежания негативной социальной оценки, весьма просто: возьмите любой психологический опросник и попытайтесь его выполнить. Вы почувствуете желание выбрать такие ответы, которые могут представить вас в лучшем свете, как личность с достойными качествами. Иначе говоря, вы постараетесь выбрать социально одобряемые ответы. Что это, как не мотив избежания негативной социальной оценки или самосохранения?

В условиях психофизиологического тестирования у испытуемого нет возможности выбора социально одобряемых ответов. Эмоциональные реакции естественно будут возникать на вопросы, значимые для него. В случае виновного испытуемого это вопросы, которые в его сознании будут отражаться как совершенные им ранее поступки или действия, шедшие в разрез с социальными нормами. Реакции, безусловно, отразят и многие другие следы памяти, активизируемые вопросами. Это могут быть нейтральные стимулы и соответствующие им энграммы (П. В. Симонов) прошлого опыта, это могут быть стимулы, вызывающие самые разнообразные эмоции (гнев, отвращение, радость, одобрение, гордость и т.д.). Однако наиболее выраженные реакции будут, как правило, сопровождать вопросы, вызывающие эмоцию тревоги и страха возможного разоблачения, что связано с чувством вины за совершенный проступок, а может быть и за ситуацию, в которой испытуемый приобрел негативный опыт, сопровождаемый навязанным извне чувством вины. Так или иначе, чувство вины, сохраненное памятью, явится фактором, инициирующим выраженную реакцию. Именно это явление дает основание для уверенности в том, что усилия полиграфолога не напрасны. На этом, собственно, и строится метод детекции лжи. Иначе процесс тестирования оказался бы бессмысленным, выполняемым ради непонятной идеи. При этом следует еще раз отметить, что поскольку все люди разные, то контрольный вопрос: «Вы когда-либо присваивали чужую собственность или деньги?», адресуемый «безгрешному» испытуемому в ситуации тестирования по поводу кражи денег, реакции может и не вызвать. Итак, идеальных контрольных вопросов, одинаково значимых для всех, нет и быть не может.

Как мы уже установили, диапазон возможных вариантов контрольных стимулов может быть значительно расширен, если иметь в виду предлагаемое нами определение контрольного стимула. Актуализируя гедонический мотив испытуемого, мы можем высказать в его адрес скрытую похвалу в виде вопроса. Актуализация мотива достижения успеха заставит испытуемого сосредоточиться на выполнении интеллектуального задания. Но, так или иначе, актуализация любого из названных мотивов включает психофизиологический механизм адаптации испытуемого к ситуации тестирования или, как мы установили, к ситуации оценки его личностных качеств. Но при этом нельзя утверждать заранее, что тот или иной стимул вызовет заведомо значимую эмоциональную реакцию. Как же быть? Нет контрольных вопросов, мы не можем ожидать заведомо значимых эмоциональных реакций на них. Значит ли это, что контроля эмоционального состояния испытуемого не существует вовсе? Ни в коей мере, было бы глубоко ошибочным так считать!

Удивительно согласованной с изложенной концепцией, гармоничной и продуктивной, проверенной несколькими годами практического применения, является разработанная Л. Г. Алексеевым и Б. И. Гусейновым методика «СЛОГ» (Социально-личностный опросник Гусейнова). Особенностью социально-личностного опросника «СЛОГ» является наличие в нем вопросов, ориентированных на выяснение личностных акцентуаций тестируемого наряду с вопросами проверки в случае расследования событий криминального характера, либо вопросов проверки социальной надежности в скрининге. Роль вопросов личностных акцентуаций практически идентична роли вопросов сравнения классической методики контрольных вопросов. Адресованные испытуемому, они постоянно активируют его непроизвольное внимание, заставляют включать когнитивный процесс, сравнивать личную психологическую доктрину с общесоциальными нормами («Вы боязливый?», «Вы скрытный человек?» и т.д.) Вопросы проверки, наряду со скрининговыми вопросами, как правило, касаются действий, совершаемых объектом изучения вразрез с требованиями общества и законов (брал, присваивал, употреблял). По существу, скрининговые вопросы — это те самые контрольные вопросы, которые обычно включаются в формат вопросника классической технологии проверки. Вот почему в скрининговых вопросниках нет контрольных вопросов. На первый взгляд выглядит абсурдно, но что можно поставить в качестве контрольного или вопроса сравнения собственно контрольному вопросу? Заметим, что вопросы акцентуаций, так же как и контрольные, активируют непроизвольное внимание тестируемого, этого требует адаптационный процесс объекта исследования, перманентно протекающий в период тестирования. Именно эта особенность вопросов акцентуаций позволяет их использовать в скрининге наряду с обычными вопросами контрольного характера. Разница между ними очевидна, первые выясняют особенности характера обследуемого, вторые — совершенные им в прошлом действия. Чувство самосохранения, представляющее психологическую компоненту адаптационного механизма в условиях тестирования, включает непроизвольное внимание испытуемого при предъявлении ему каждого вопроса. Когнитивный процесс, осознание семантической значимости вопроса, сравнение усвоенного социального опыта с личностными детерминантами поведения инициируют ответ испытуемого, подтверждающий либо отрицающий тестируемое качество или действие. Стремление испытуемого проявить себя в этом процессе с лучшей стороны обуславливает его ответы, ориентированные на социально одобряемые нормы. В этих условиях невинный испытуемый, для которого вопросы проверки факта совершения им



действий криминального характера малозначимы, неизбежно будет сосредоточен на вопросах, касающихся его личности, черт характера, действий, совершаемых в рамках допустимых социальных норм. Иными словами, актуализируется мотив избежания негативной социальной оценки.

Напротив, виновный испытуемый вынужден акцентироваться на вопросах проверочного характера (совершал — не совершал). Ему также свойственно чувство самосохранения, его непроизвольное внимание диктует с особой осторожностью относиться к вопросам проверки. Угроза разоблачения является той благодатной почвой, на которой возникает мотив избежания наказания.

Сравнение доминирующей роли одного из этих мотивов, по сути представляющих один и тот же мотив самосохранения, но ситуативно разный для виновного и невиновного испытуемого, является конечным пунктом тестирования. Как мы видим, такое сравнение в описываемом методе тестирования происходит на фоне постоянно включенного непроизвольного внимания.

Количество вопросов в каждой теме одинаково и определяется числом предъявляемых вопросников. Наряду с этим, количество вопросов по темам в каждом вопроснике соответствует количеству релевантных или значимых вопросов. Предварительного обсуждения вопросов такой методический подход не требует.

В качестве примера приводим перечень возможных тем:

- межличностные отношения,
- нежелание раскрыться,
- опасение полиграфа,
- эмоциональные воспоминания,
- прошлые проступки,
- самооценка,
- забота о здоровье,
- тревожность,
- лидерство,
- оценка окружения, и т.д.

Ниже приведен пример вопросника, составленного в соответствии с изложенной идеей для расследования вымогательства денежной суммы старшим менеджером у кладовщика. Представим себе ситуацию, когда финансовый менеджер, имея постоянный доступ к базе данных фирмы, готов путем коррекции задним числом покрыть недостачу на складе, требуя у работника склада денежного вознаграждения в размере 100000 рублей.

## СЛОГ 1

- Вы готовы?/О Ориентировочный
- Сейчас идет 2008 год?/N Нейтральный
- В настоящий момент Вы чувствуете себя хорошо?/  
N Нейтральный
- У Вас есть, что скрывать по поводу этой проверки?/  
ОI Опасение проверки
- Вас беспокоит возможная неудача?/Со Тревожность
- За время работы здесь Вы в каком-либо виде нанесли материальный ущерб фирме/R Мат. ущерб
- Вы скрытный человек?/Со Самооценка
- Кто-либо обращался к Вам с просьбой несанкционированной корректировки базы данных задним числом?/  
R Корректировка базы данных
- Вы вправе претендовать на повышение зарплаты?/  
Со Самооценка
- Вы когда-либо по договоренности исказили реальные данные с целью извлечения личной выгоды?/R Сговор
- Вам удобно сидеть на стуле?/N Нейтральный
- Вы часто оказывались в глупом положении?/  
Со Эмоциональные следы
- Вы каким-либо образом способствовали левой продаже товара со склада в целях личной выгоды?/R Посоничество хищению
- В Вашем окружении есть люди, которых Вы ненавидите?/  
Со Межличностные отношения
- Вы могли бы скрыть пропажу товара на складе за денежное вознаграждение?/R Шантаж
- Вас беспокоит Ваше здоровье?/Со Забота о здоровье
- Вы когда-либо получали деньги от работников склада за сокрытие реального положения дел на складе?/  
R Стяжательство
- У Вас есть желание обмануть полиграф?/ОI Намерение обмануть

## СЛОГ 2

- Сегодня ..... ?/О Ориентировочный
- Вы проживаете в Москве?/N Нейтральный
- Сейчас идет ..... месяц?/N Нейтральный
- Вы боитесь, что результаты теста будут ошибочными?/  
ОI Опасение проверки

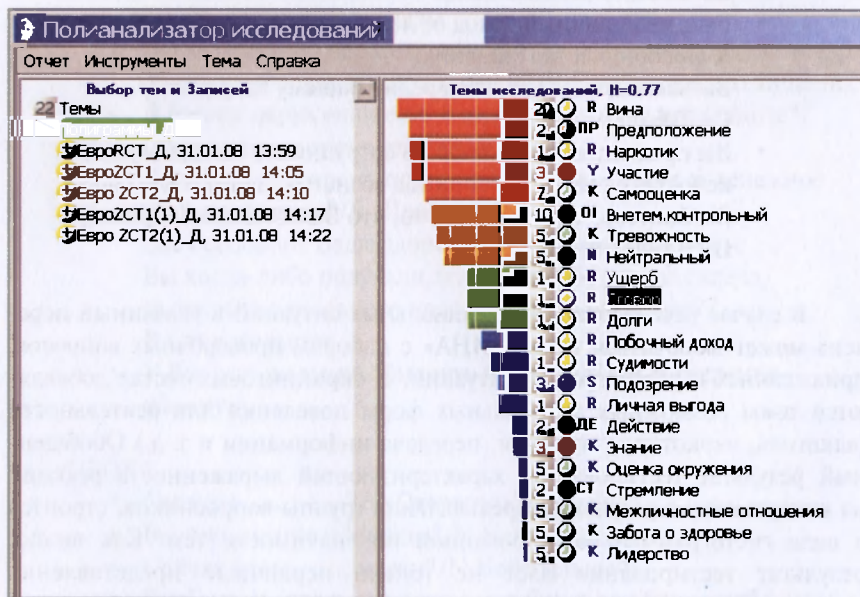
- У Вас часто возникает предчувствие возможной беды?/  
Со Тревожность
- У Вас были случаи корректировки базы данных задним числом по личной просьбе кого-либо из сотрудников?/  
R Корректировка базы данных
- Вы завистливый человек?/Со Самооценка
- Работая здесь, Вы когда-нибудь присваивали деньги фирмы каким-либо образом?/R Мат. ущерб
- В коллективе считается, что Вы справляетесь с работой?/  
Со Оценка окружения
- Вы имели договоренность с кем-либо из работников склада об извлечении личной прибыли?/R Сговор
- Датчик Вам не мешает?/N Нейтральный
- У Вас когда-нибудь возникало непреодолимое желание насолить кому-либо из вашего окружения?/  
Со Межличностные отношения
- Вам кто-либо предлагал деньги за сокрытие недостачи товара на складе?/R Стяжательство
- Вы помните случай, когда Вас публично оскорбили?/  
Со Эмоциональные следы
- Вы имели личный доход от левых поставок товара?/  
R Пособничество хищению
- Вы часто делаете то, что вредит Вашему здоровью?/  
Со Забота о здоровье
- Вы предлагали кому-либо из сотрудников склада скрыть недостачу товара за денежное вознаграждение?/R Шантаж
- Вы боитесь, что вскроется то, что Вы хотели бы скрыть?/  
O1 Намерение обмануть

В случае расследования криминальных ситуаций в указанный перечень может включаться тема «ВИНА» с набором проверочных вопросов, привязанных к расследуемой ситуации. В скрининговых тестах добавляются темы возможных асоциальных форм поведения или деятельности (алкоголь, наркотики, хищения, передача информации и т. д.) Обобщенный результат тестирования, характеризующий выраженность реакций на каждую тему в результате *предъявления группы вопросников*, строится в виде гистограммы, ранжированной по значимости тем. Как видно, результат тестирования дает не только первичные представления о психологическом портрете тестируемого, выводя его наиболее выраженные психологические качества на первые места гистограммы, но, в случае виновного испытуемого, указывает на его причастность к совершенному

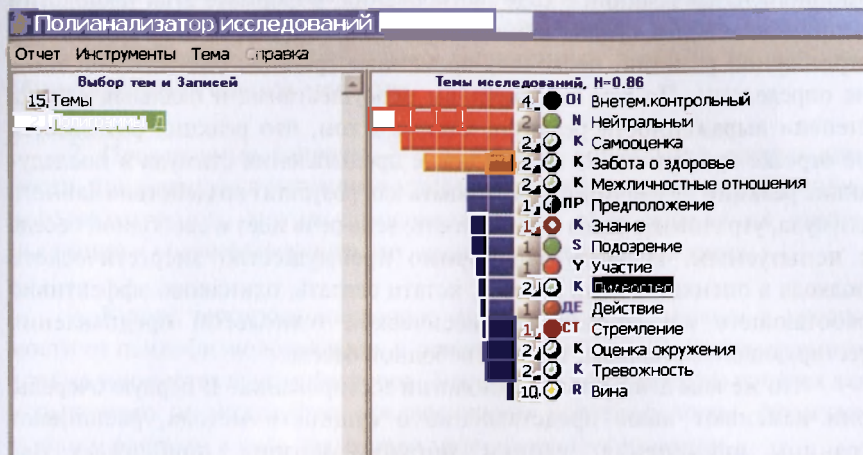
правонарушению, при этом тема «ВИНА» оказывается на первом месте по рангу значимости. Для уточнения степени участия испытуемого в совершении асоциального проступка существует методический прием, который позволяет общее представление о вине разбить на ряд подтем: контакт с предметом хищения, пособничество, сговор, покровительство и т. д. К сожалению, подобные перегруппировки, крайне полезные для анализа полученных результатов, способен совершать на сегодняшний день только один полиграф — «Конкорд» и его более ранняя версия «Дельта».

Возможность ранжировки вопросов по определенным заранее темам исследования позволяет в процессе тестирования высветить наиболее значимые для испытуемого зоны, характеризующие его как личность, соотнести мотив самосохранения в виде избежания негативной социальной оценки с мотивом угрозы наказания, действие которого неизбежно проявится при задавании проверочных вопросов, объединенных темой «Вина». Наглядность и убедительность получаемых результатов не оставляет сомнений даже у самого неискушенного наблюдателя.

*Пример 1: Результат совместной обработки пяти тестов, предъявленных виновному испытуемому.*



*Пример 2: Результат обработки двух тестов, предъявленных невиновному испытуемому.*



Нельзя не упомянуть также еще об одном новом методологическом подходе в проведении полиграфического исследования — это принципиально иное использование феномена внимания, предложенное В. В. Коровиным. В соответствии с его идеей, а этому способствовал огромный накопленный опыт, предъявление материала тестирования может происходить на фоне включенного произвольного внимания. Единственное, что при этом необходимо, так это активизировать его в ходе тестирования, обеспечить фиксацию внимания на предмете предстоящего обсуждения или на тех вопросах, которые возможно будут предъявлены испытуемому. При этом совсем не обязательно их предъявлять в действительности. Достаточно обозначить тему, на которую будут поставлены вопросы. Не требуя ответов испытуемого, последовательно перечисляя темы и указывая на значимость каждой из них, которая в свою очередь определяется спецификой конкретной ситуации, достаточно иметь возможность фиксации эмоционального состояния, чтобы установить зону наибольшей эмоциональной чувствительности испытуемого. Последующее предъявление вопросов по выявленной значимой теме раскрывает причину ее особой эмоциональной значимости.

Как мы видим, описанные новые технологии проведения психофизиологического исследования коренным образом отличаются от классической методики, принятой и безоговорочно считающейся неоспоримой в среде практикующих полиграфологов. Они требуют совершенно иных теоретических и практических подходов в регистрации,

обработке физиологических показателей, классификации результатов тестирования. Необходим пересмотр самой концепции возникновения эмоциональных реакций в ходе тестирования. В формате этих технологий неприменим метод сравнения возникшей на вопрос реакции с эталоном стрессорной реакции, поскольку временные границы обсуждаемой темы не определены. По тем же причинам неосуществима и балльная оценка степени выраженности реакции. Споры о том, что реакция развивается на отрезке времени до 25 секунд после предъявления стимула и последующие реакции не следует рассматривать как результат воздействия данного стимула, утрачивают свою актуальность, ведь речь идет о свободной беседе с испытуемым. И здесь неоспоримо преимущество энергетического подхода в оценке степени стресса, кстати сказать, одинаково эффективно работающего как в рамках классической технологии предъявления тестирующего материала, так и в свободной беседе.

Что же нам дают новые технологии тестирования? В первую очередь, они изменяют наше представление о сущности метода, расширяют границы применения техники детекции истины, приближает нас к реальности, в которой мы находимся постоянно, поскольку в быту сталкиваемся с необходимостью проверки сообщаемой информации по несколько раз в день, пытаюсь решить проблему на уровне собственного опыта. Не менее важно также, что попытки противодействия методу здесь практически исключены, поскольку отсутствуют жестко устанавливаемые форматы вопросников, свойственные классической американской школе. Наконец, самое принципиальное отличие — от испытуемого не требуется ответов. Сокращается время тестирования, так как основные временные затраты требуются для уточнения причины особой эмоциональной значимости выявленной темы и детализации этой причины.

Подобный подход как нельзя лучше ложится в прокрустово ложе требований неконтактной регистрации эмоционального состояния объекта исследования, при решении оперативных задач в деятельности силовых структур. Нет сомнения в том, что столь перспективный инновационный подход создает новый виток в развитии и совершенствовании техники детекции истины. Кстати сказать, одним из возможных направлений в этой прикладной области психофизиологии могли бы быть исследования, связанные с использованием феноменов не только произвольного и непроизвольного, но и постпроизвольного внимания, о чем упоминалось в одной из наших разработок «Альтернативные подходы и методы психофизиологического тестирования».

## Выводы:

1. Контрольные вопросы — это вопросы, актуализирующие у испытуемого базовые мотивы (самосохранения, достижения успеха, гедонический), вызывающие у невиновного выраженные реакции на вопросы общесоциальной оценки личности.

2. Проверочные вопросы — это вопросы социальной оценки личности, привязанные к ситуации расследования, актуализирующие у виновного испытуемого мотив самосохранения в виде избегания угрозы наказания и соответствующую ему эмоцию страха разоблачения.

3. В ходе тестирования вопрос становится контрольным в зависимости от психофизиологических и психологических качеств испытуемого, а также множества других факторов. Значимость контрольного вопроса для испытуемого не может быть предвосхищена полиграфологом, формулирующим вопросы в ходе подготовки материалов тестирования.

4. Конечная цель психофизиологического тестирования состоит в сравнении по выраженности (то есть в выяснении доминирующей роли) одного из двух мотивов: избегания негативной социальной оценки либо угрозы наказания. Преобладание первого говорит о невиновности испытуемого, преобладание второго о его вине.

5. Согласованной с изложенной концепцией и наиболее продуктивной является методика «СЛОГ» (Социально-личностный опросник Гусейнова). Результат тестирования, проводимого по этой методике, позволяет не только выявить ряд социально-психологических и личностных качеств тестируемого, но и в случае виновного испытуемого четко указывает на его причастность к совершенному правонарушению.

6. Тематический подход, реализованный в АПК «Конкорд», имеет значительное преимущество перед методами детекции лжи, основанными на ортодоксальном опыте использования контрольных вопросов.

## **10. Возможные сферы практического применения психофизиологического исследования с помощью АПК «Конкорд»**

Программное обеспечение АПК «Конкорд», обладая рядом существенных преимуществ перед традиционными полиграфами, превышает их по эффективности работы, валидности и надежности получаемых результатов. Главным достоинством АПК «Конкорд» является неограниченный спектр его применения при решении задач кадрового отбора и в традиционных сферах использования полиграфа: проверка лояльности, расследования служебного и криминального характера; изучение особенностей личности; экспресс-тестирование в нестационарных условиях оперативной обстановки.

Указанные преимущества обеспечиваются современным уровнем технических решений, используемых при создании АПК, новой продуктивной теоретической концепцией, объясняющей весь спектр явлений, наблюдаемых в процессе психофизиологического исследования, применением передовых идей в плане регистрации, обработки и классификации получаемых данных.

АПК «Конкорд» позволяет изменять структуру традиционно используемых при тестировании вопросников, приближая процедуру тестирования к режиму свободной беседы с испытуемым. Указанное обстоятельство создает условия, при которых попытки противодействия полиграфу становятся бессмысленными и безуспешными. Наиболее эффективный метод противодействия, основанный на априорном знании формата и структуры вопросника, теряет свой смысл, поскольку в нашей модификации конфигурация теста целиком и полностью определяется предпочтениями полиграфолога.

При подготовке материалов скринингового исследования при приеме на работу оператор, следуя инструкции, имеет возможность составить опросник в традиционном виде, где все вопросы проверки социальной надежности объекта исследования несут в себе одинаковую значимость, являясь одновременно контрольными и проверочными (формат скринингового вопросника). Далее, каждый из вопросов теста должен быть отнесен к определенной теме исследования, что достигается, согласно



инструкции, установкой после текста вопроса буквенной кодировки типа вопроса и названия темы.

Например: *У Вас когда— либо возникали проблемы на работе, связанные с употреблением алкоголя?/CR Алкоголь.*

Где CR — кодировка контрольно-релевантного вопроса, Алкоголь — название темы.

Типичные для вопросника скринингового характера темы:

- алкоголь
- наркотики
- хищения
- связь с криминалом
- нанесение ущерба
- агентурная деятельность
- конфликтность
- скрываемые болезни
- передача информации и т.д.

Используя опцию «Темник» в окне диспетчера программы, оператор имеет возможность содержательно расширить и наполнить ту или иную тему необходимым количеством вопросов с тем, чтобы в случае необходимости задать испытуемому ряд дополнительных вопросов для окончательного раскрытия темы исследования и получения достоверного вывода. Обычно вопросы в теме располагаются в последовательности усиления психологической значимости.

Например, тема:

*Наркотики*

- Вы принимали сегодня какие-либо лекарственные препараты?
- Вы согласны с утверждением, что принимать наркотики вредно?
- В отношении приема наркотиков Вы намерены отвечать правдиво?
- В вашем близком окружении есть лица, регулярно принимающие наркотики?
- Вы знаете, где продают наркотики?
- Вам кто-либо предлагал попробовать наркотик?
- Вам приходилось испытывать состояние эйфории от приема наркотика?
- У Вас когда-либо возникало непреодолимое желание принять наркотик? (выкурить сигарету с наркотиком)
- В Вашей жизни были периоды регулярного приема наркотиков?
- Вы курили наркотик?

- Вы вдыхали что-либо, содержащее наркотик?
- Вы принимали наркотик в таблетках?
- Вы покупали наркотик с рук?
- Вы храните наркотик у себя дома?
- Вы когда-либо давали себе обещание не употреблять наркотики?
- Ваши близкие когда-либо пытались остановить Вас от приема наркотиков?
- Вы когда-либо обращались за помощью к наркологу?
- Вам приходилось испытывать финансовые затруднения из-за необходимости покупки наркотика?
- В текущий период Вы принимаете наркотик регулярно?
- Вы испытывали болезненные периоды, так называемые ломки, вследствие приема наркотика?
- Вы принимали (принимаете) наркотик внутривенно?
- Вы когда-либо переступали грань допустимого из-за необходимости приема (приобретения) наркотика?
- Вас задерживали правоохранительные органы на почве контакта (покупки, употребление, продажи) с наркотиком?
- У Вас есть постоянный контакт с лицами, распространяющими наркотики?
- Вы когда-либо имели доход от продажи наркотиков?
- Вы хотели бы скрыть какие-либо заболевания, возникшие на почве приема наркотика?
- Вы принимали наркотик несколько дней назад?
- Вы принимали наркотик месяц тому назад?
- Вы принимали наркотик в этом году?
- Вы принимали наркотик в прошлом году?
- Вы боитесь, что результаты этого теста могут повлиять на Вашу дальнейшую судьбу?

#### *Передача информации*

- Устраиваясь сюда на работу, Вы действуете по заданию посторонних заинтересованных лиц?
- Вы когда-либо наносили ощутимый ущерб фирме (организации, ведомству), в которой Вы работали?
- Вы когда-либо передавали служебную информацию посторонним заинтересованным лицам вопреки служебным инструкциям?
- Вы когда-либо получали деньги за передачу закрытой информации посторонним заинтересованным лицам?

- Вас когда-либо шантажировали с целью получения информации о деятельности фирмы (организации, ведомства), в которой Вы работали?

Сохранив вопросник и темник в открытом для работы деле, оператор имеет возможность при тестировании свободно обращаться к любому вопросу в вопроснике, равно как и в темнике. После входа в режим тестирования оператор может наблюдать на дисплее, помимо окна регистрации физиологических показателей, окно с подготовленным вопросником (правая сторона окна) и темником (левая сторона). Переход к новому вопросу вопросника происходит автоматически после нажатия клавиши «да» или «нет», при этом в левой стороне окна полностью раскрывается соответствующая этому вопросу тема. Наблюдая выраженную эмоциональную реакцию испытуемого на тот или иной вопрос, оператор имеет возможность продолжить процесс тестирования по этой теме, обратившись к любому вопросу требуемой психологической значимости.

Весьма перспективной с точки зрения диапазона решаемых задач представляется так называемая методика СНЛП — социальных норм и личностной проекции, которая может быть использована в любом спектре задач кадрового отбора, при периодической проверке лояльности сотрудников, в расследованиях служебного характера, криминальных расследованиях, при экспресс-тестировании при проходе через пункты контроля. Особую роль указанная методика играет в изучении мотивационной структуры личности. Для этого составляется однородный ряд стимулов в виде перечисления возможных целей, которые потенциально может преследовать объект исследования.

Например:

- О Да или нет, может ли действующий сотрудник организации преследовать цель: проявить себя как личность? (Ориентировочный)
- N приобрести возможность влияния на общественные процессы? (Нейтральный)
- CR получить общественное признание? (получить признание)
- CR главным образом заработать деньги? (заработать деньги)
- CR использовать возможности организации для поддержки своего бизнеса? (поддержка своего бизнеса)
- CR использовать информацию о работе вашей организации для передачи кому-либо из посторонних заинтересованных лиц? (передача информации криминальным структурам)
- CR использовать возможности организации для будущего карьерного роста? (карьерный рост)

- CR дискредитировать руководство организации? (дискредитация руководства)
- CR проверить свои деловые качества и способности? (проверка качеств)
- CR нанести ощутимый ущерб работе организации? (ущерб работе организации)
- CR использовать организацию как трамплин для перехода на другое место работы? (трамплин для перехода)
- CR иметь побочный, скрываемый от руководства доход в ущерб вашей организации? (доход в ущерб организации)
- CR дискредитировать деятельность организации в глазах влиятельных лиц? (дискредитация)
- CR добиться смены руководства организации? (смена руководства)
- ОI преследовать какие-либо другие цели, не перечисленные здесь? (Внетем.контрольный)

В ситуации расследования служебного правонарушения такой вопросник представляет собой перечень потенциально возможных действий объекта исследований.

Например:

- *О Да или нет, может ли сотрудник организации обращаться за помощью к коллегам по работе? (Ориентировочный)*
- *Н курит в присутствии клиентов? (Нейтральный)*
- *CR сводить счета с кем-либо из работающих в организации? (намерение посчитаться)*
- *CR скрывать случаи нарушения инструкций и требований кем-либо из сотрудников? (сокрытие информации)*
- *CR совершать поступки вне работы, которые могли бы заинтересовать правоохранные органы? (асоциальные проявления)*
- *CR употреблять спиртное в рабочее время? (алкоголь)*
- *CR делать ложные записи в журнале учета рабочего времени? (ложная запись)*
- *CR менять рецептуру приготовления или состав блюд со скрываемыми целями? (рецептура)*
- *CR употреблять наркотики? (наркотики)*
- *CR наносить ущерб организации в каком-либо виде? (ущерб)*
- *ОI пытаться обмануть полиграф? (Внетематический контрольный)*

В случае использования АПК при проходе объекта изучения через пункт контроля тест модифицируется и представляет собой однородный перечень недопустимых к проносу или провозу предметов или грузов.

Например:

- *О сегодня ..... число?(Ориентировочный)*
- *Н ваш рейс .....?(Нейтральный)*
- *CR вы знаете о том, что запрещено провозить лишний груз?(Нейтральный)*
- *CR что запрещено провозить лишнюю валюту?(валюта)*
- *CR запрещено провозить оружие?(оружие)*
- *CR запрещено провозить наркотики?(наркотик)*
- *CR запрещено провозить взрывчатые вещества?(взрывчатка)*
- *OI запрещено везти то, что вы в действительности везете?(Внетематический контрольный)*

Как видно, структура вопросника остается одинаковой, меняется лишь содержательное наполнение вопросника в зависимости от ситуации. Такой вопросник предъявляется объекту исследования дважды. При первом предъявлении его сопровождает предтестовая установка, позволяющая выявить усвоенные испытуемым социальные нормы мотиваций, деятельности, поведения:

*Отвечайте ДА или НЕТ в зависимости от того, допустимо или нет, действующему сотруднику организации преследовать цель ..... в случае мотивационного вопросника.*

*Отвечайте Да или НЕТ в зависимости от того, допустимо или нет совершать нижеперечисленные действия сотруднику ..... в случае расследования служебного нарушения.*

*Отвечайте ДА или НЕТ в зависимости от того, допустимо это или нет..... в случае контроля на проходе.*

Второй раз тот же вопросник предъявляется испытуемому с предтестовой установкой, проявляющей его личностные особенности:

*Отвечайте ДА или НЕТ в зависимости от того, Вы как действующий сотрудник организации преследуете цель .....*

- *совершаете действие,*
- *провозите предмет или груз.*

Доминирующий мотив, совершенное противозаконное действие или асоциальное поведение вызовет выраженную эмоциональную реакцию объекта исследования как в первом, так и во втором предъявлении одного и того же стимула. Обобщенный анализ полученных данных после объединения результатов по каждой теме (напомним, что каждый вопрос заранее был отнесен к определенной теме) автоматически выделит значимость тем в виде гистограммы вероятности.

Использование в практической работе АПК «Конкорд» в сочетании с изложенными методическими приемами позволяет:

- существенно сократить время, затрачиваемое на процесс тестирования (от трех до пяти раз);
- сократить затраты времени на установку датчиков до нескольких секунд;
- использовать метод психофизиологического тестирования в самых неожиданных ситуациях, далеких от стационарных условий;
- исключить из этапа подготовки испытуемого к тестированию необходимость его освобождения от предметов верхней одежды;
- повысить надежность и валидность получаемых результатов;
- избежать намеренного противодействия проверке на полиграфе со стороны испытуемого.

## **11. Меры противодействия и попытки борьбы с ними. Свободная беседа**

Последнее время стало модным вести разговоры о проблеме борьбы с противодействием психофизиологическому тестированию. Рассматриваются самые разнообразные варианты противодействия и меры их преодоления (3). Особое внимание мерам борьбы с противодействием традиционно уделяет американская школа детекции лжи. Виды противодействия можно разделить на:

- физические
- фармакологические
- саморегуляция состояний
- отвлечение
- психологические.

Физические методы — наиболее распространенный вид противодействия, не требующий особых ухищрений со стороны испытуемого. Ориентируясь на инструкцию полиграфолога, которая требует неподвижного положения тестируемого в ходе исследования, и, задавшись целью исказить результаты тестирования, испытуемый провоцирует излишнюю двигательную активность в моменты задавания вопросов, нарушая тем самым качество регистрации физиологических показателей. Общеизвестным способом вызвать эмоциональную реакцию является болевое ощущение, которое может быть спровоцировано любым из возможных способов, незаметных для полиграфолога: пощипыванием, прикусыванием языка, нажатием на острый предмет, заранее заложенный в обувь. Искушенные субъекты могут использовать незаметное напряжение челюстных мышц, мышц конечностей и даже промежности, что собственно и заставило Дж. Рейда впервые в качестве контроля противодействия применить датчик двигательной активности.

Наиболее осведомленные в области физиологии испытуемые могут довольно успешно использовать сознательно управляемый физиологический показатель — дыхание. И здесь возможны разнообразные варианты изменения показателя: придыхание перед ответом на вопрос, сознательная задержка дыхания, изменение периода дыхания, чихание, перханье, кашель, икание и т. д. Не исключен феномен сознательного управления частотой сердечных сокращений. Приходилось наблюдать, как испытуемый без каких-либо внешне наблюдаемых усилий по просьбе полиграфолога управлял частотой сокращений сердца по требованиям пилообразного закона, прямоугольного,

синусоидального. Вариант фармакологического противодействия невозможно описать во всей полноте, поскольку встречаемые на практике состояния испытуемых могут варьироваться по выраженности и виду используемых фармакологических средств. Это непрерывный континуум разнообразных состояний. Классификация фармакологических средств и последствий их приема в подробностях рассматривается Мерилендской школой полиграффа (9). Фармакологическое противодействие опасно не столько с точки зрения ошибок трактовки результатов тестирования, сколько возможными последствиями для испытуемого и полиграфолога. Как правило, прием фармакологических препаратов провоцируется желанием снизить уровень эмоционального напряжения у излишне тревожных испытуемых. Прием седативных средств и транквилизаторов — наиболее часто встречаемый вариант противодействия. Испытуемый не знает, что его эмоциональный тонус в ситуации тестирования не играет никакой роли, поскольку фиксируется не уровень исходного состояния, а его относительные изменения при ответах на вопросы. Снижение уровня регистрируемых изменений физиологических показателей в этих условиях не означает невозможности трактовки результатов тестирования и, скорее, ограничивается качеством используемой аппаратуры (динамическим диапазоном усиления и уровнем собственных шумов каналов регистрации).

Не исключены варианты приема больших доз алкоголя, прием наркотиков, вплоть до галлюциногенов. В этих условиях единственным требованием к состоянию испытуемого должно быть требование адекватности восприятия ситуации тестирования, задаваемых полиграфологом вопросов, что может быть оценено применением элементарных психологических тестов на внимание или интеллект. Заниженный уровень этих характеристик указывает на необходимость переноса тестирования, медицинского анализа крови и мочи. Последнее время с успехом используется метод ферментного анализа состава белков в ногтях и волосах. Для этого необходимы всего несколько волосков с головы испытуемого.

Из практики известны случаи, когда испытуемые принимают усиленные дозы препаратов, нормализующих деятельность сердца. Однако состояние испытуемого после приема 10 таблеток нитроглицерина близко к потере сознания. Ситуация грозит необратимыми последствиями как для него самого, так и для полиграфолога. Испытуемый должен быть доставлен в стационар для оказания срочной медицинской помощи, а полиграфолог приготовиться к возможному судебному иску со стороны испытуемого. Отказ от тестирования такого испытуемого — единственный способ снизить вероятность возможных серьезных последствий для полиграфолога.

Способы саморегуляции состояний известны давно из восточной медицины (йога), восточных боевых искусств (Кун-Фу, Карате, Дзю-до и др.)



Как правило, к таким приемам прибегают лица виновные и искушенные в этих искусствах. Наиболее часто подобные приемы используют профессиональные спортсмены, знающие способы и методы полного внутреннего расслабления (характерная поза кучера). Однако эффективность этих методов сводится к минимуму необходимостью осознанно отвечать на вопросы теста. Противодействие полиграфу, осуществляемое таким образом, не исключает возможности снижения общего уровня сигналов. Но при этом, как и в предыдущем случае фармакологического противодействия, возможность трактовки результатов сохраняется, хотя и требует высокого качества регистрирующей аппаратуры. Для борьбы с этим методом противодействия можно предложить ретестирование. Всякий раз, тестируя такого испытуемого, можно продвигаться к истине последовательно, уточняя и совершенствуя вопросники. Правильно выбранный формат вопросника, точно поставленный вопрос, в конечном счете, актуализируют у виновного мотив самосохранения в виде избежания угрозы наказания, а это значит, результат будет рано или поздно достигнут и виновный — изобличен.

Последнее время часто приходится слышать, видимо, с легкой руки средств массовой информации, об одном широко распространенном способе противодействия: испытуемый в процессе тестирования пытается считать, решать математическую задачу, читает стихи либо молитву. Такой способ противодействия легко уловить по неадекватным ответам испытуемого; можно также изменить методику тестирования, предлагая в качестве контрольного вопроса выполнить арифметическую операцию, либо предъявить ему стимул, активирующий ассоциативный процесс в мыслительной деятельности.

Рассмотренные выше способы противодействия тестированию обладают весьма низкой эффективностью. Группа физических мер противодействия строится на знании структуры или формата вопросника и может быть легко определена по логике действий субъекта исследования, направленных на искажение результата тестирования путем эмуляции более значимых отклонений физиологических показателей на контрольные вопросы по сравнению с проверочными. Последствия такого противодействия испытуемому должны быть очевидны, поскольку совершаемые им усилия являются косвенным подтверждением его вины.

Малоэффективными являются способы фармакологического противодействия и направленной саморегуляции состояния, поскольку они не исключают возможность правильной трактовки результатов, а лишь снижают общий уровень регистрируемых физиологических показателей. Относительная выраженность реакций сохраняется, достаточно иметь качественную аппаратуру для регистрации. Попытки ряда производителей техники с помощью разных ухищрений измерить уровень эмоционального фона, который свойственен испытуемому перед тестированием, сути дела

не меняет. Какой бы он ни был, тестирование проводить можно лишь при условии адекватного восприятия испытуемым ситуации и задаваемых вопросов. Конечно, в данном случае речь не идет о пограничных состояниях, которые могут грозить медицинским вмешательством.

Наиболее эффективным способом противодействия психофизиологическому тестированию является психологический. И тут никакие аппаратурные ухищрения не помогут. Не поможет и метод измерения исходного уровня напряженности или эмоционального фона испытуемого, предшествующего тестированию. С этих позиций рассмотренные и описанные выше способы противодействия следует рассматривать как справочник для приобретения навыков изменения эмоционального состояния объекта тестирования, своего рода учебник противодействия, причем далеко не совершенный, поскольку он учит малоэффективным мерам противодействия.

Возможные психологические приемы противодействия полиграфу, использующие защитные механизмы, описаны Фрейдом и хорошо известны, это — репрессия, рационализация, отрицание, фантазия и т. д. (23). Попробуйте с помощью полиграфа или любого другого технического устройства определить доминирующий мотив, актуальный для испытуемого на момент обследования. Безусловно, это мотив самосохранения, адаптации к ситуации тестирования, но в каком виде? Во что он трансформировался? Представим себе искушенного испытуемого, знающего методическую базу, на которой строится психофизиологическое тестирование. Ему известны формат вопросников, содержание вопросов, с которыми его ознакомили в предварительной беседе, он умеет пользоваться одним из приемов психологического противодействия. Что остается предложить полиграфологу в качестве мер борьбы с противодействием?

Остается только свободная беседа, структурируемая полиграфологом, формат которой испытуемому неизвестен. Безусловно, требования к полиграфологу существенно возрастают. Он должен быть психологом, если не по образованию, то по жизни. Должен предвидеть возможные нюансы беседы, хорошо логически мыслить, иметь готовую тематику беседы и способы перехода от одной темы к другой. Алгоритм обработки физиологических показателей и оценки эмоционального состояния испытуемого должен работать в реальном времени, позволяя полиграфологу следить за динамикой эмоционального состояния испытуемого. В такой системе координат объект тестирования не имеет возможности предвидеть следующий вопрос и, соответственно, возможности манипулировать доминирующими мотивами, чтобы избежать разоблачения. В его арсенале остается только один доминирующий мотив — мотив самосохранения, актуализация которого обеспечивает успех процедуры тестирования.

## **12. Проблемы эффективности и качества технического и методического обеспечения психофизиологического исследования**

Предпринимая попытку предложить некоторые практические критерии оценки эффективности и качества инструментария, используемого в психофизиологическом тестировании, следует помнить об имеющемся огромном разнообразии технических средств, методических приемов, подходов и предпочтений в среде практикующих психофизиологов. Однако именно это разнообразие создает широкое поле деятельности для неквалифицированного использования метода детекции лжи, делает его предметом разного рода спекуляций, целью которых является исключительно коммерческий успех в ущерб истине и совершенствованию метода. Между тем, выводы, получаемые на основании психофизиологического исследования, носят порой жизненно важный для испытуемого характер, не менее существенный, чем постановка диагноза при медицинском обследовании.

Недавний опыт АПТ «Конкордия», решившей получить отзыв одного из государственных учреждений об эффективности своей разработки, а именно — профессионального полиграфа «Конкорд», показывает, что достоинства этой техники в силу устойчивых предпочтений экспертов были превращены в ее недостатки. Не предпринимая попытки разобраться в существе дела, пользуясь ранее усвоенными стереотипами, эксперты пришли к выводу о превосходстве используемой ими собственной техники. Ситуация абсолютно закономерная, понятная и предсказуемая. В то же время, полученный опыт дает повод задуматься о том, что экспертные оценки техники, равно как и методики, должны проводиться на основе общепринятых научных критериев, не имеющих ничего общего с ремесленным подходом и конъюнктурными соображениями практикующих психофизиологов.

Еще хуже, когда неквалифицированный «специалист» дает оценку технике, используя интернет. Не так давно один досужий специалист на форуме в интернете, сравнивая две модели полиграфов, подсчитывал количество нажатий клавиш при составлении вопросника. Оказывается, что в одном из них на одно или два нажатия больше. Не задумываясь о том,

что это сделано с целью объединения вопросов по темам для удобства последующего анализа и наглядности получаемых результатов, он делает вывод о несовершенстве одного аппарата над другим. Не хочется думать о том, что это специально используемый прием в целях достижения коммерческого успеха, однако такая мысль естественно возникает.

Весьма «заманчивыми» выглядят предложения организовать квалификационные соревнования полиграфологов с их техникой. По-видимому, качество техники будет оцениваться по скорости нажатия клавиш экспертом. Впрочем, и это возможно, достаточно вспомнить примеры из книги рекордов Гиннеса.

В ряде технических устройств, предлагаемых на рынке полиграфов, как одно из существенных преимуществ, вводится функция определения исходного уровня напряженности испытуемого, рассчитываемого по показателю вариабельности сердечного ритма — «коэффициент Баевского». Функция интересная, но для детекции лжи бесполезная. Не думаю, что полиграфолог, заранее зная, что лицо виновное будет находиться в состоянии крайнего напряжения, откажется от тестирования на основании высокого уровня напряжения, измеренного прибором. С другой стороны, вполне очевидно, что процесс тестирования предполагает регистрацию не абсолютных значений эмоционального состояния испытуемого, а относительных изменений при ответах на вопросы. Введение такой функции дает испытуемому повод к опротестованию результатов, основание для отказа от тестирования. Таким образом, мы сами себе усложняем ситуацию.

Нелепыми выглядят и усилия разработчиков техники приблизить полиграф к уровню медицинского оборудования. Увеличивается количество каналов регистрации, точность воспроизведения на экране монитора физиологических функций. На самом деле, увеличение количества каналов регистрации не только не улучшает, но в ряде случаев ухудшает получаемые результаты. И это легко доказать. Как достоинство прибора трактуется использование датчиков, фиксирующих задержку дыхания и не дающих спада к нулевой линии. Иными словами, в соответствии с законами радиотехники, такие датчики фиксируют сигнал в полосе частот от нуля Гц. Эта особенность скорее недостаток, чем достоинство, поскольку затрудняет и неоправданно увеличивает временные затраты на установку датчиков. Сила натяжения ремней должна выбираться из соображения выведения нулевой линии в середину динамического диапазона усиления. Таким образом, где-то лукавя, где-то откровенно вводя пользователей в заблуждение, разработчики добиваются коммерческих целей.

Самое главное, что такие технологии весьма заразительны. Видя, как ваши оппоненты добиваются желаемых результатов, вы рано или поздно и сами станете пользоваться этими приемами. Между тем, такие техно-

логии ничего не добавляют в плане совершенствования аппаратного обеспечения метода психофизиологии.

Весьма категоричными выглядят утверждения ряда специалистов о том, что процесс тестирования должен длиться не менее двух-трех часов. В случае меньших временных затрат качество результатов тестирования, якобы, вызывает сомнения. Между тем, фактор времени не имеет прямой связи с качеством и валидностью получаемых результатов. Делаются также ссылки на то, что метод психофизиологии является вероятностным, требующим статистического накопления реакций на один и тот же стимул. Следуя такой логике, каждый вопросник должен предъявляться не менее трех-пяти раз, соответственно, время тестирования неограниченно возрастает. Да, если отнестись к человеку как к павловской собаке, то можно наблюдать угасание ориентировочного рефлекса при пятикратном предъявлении одного и того же вербального стимула. Но человек гораздо более сложная система, наряду с закономерностями физиологического плана, ему свойственны и психологические механизмы регуляции деятельности, это когнитивные и ассоциативные процессы, оценочная функция, мотивационные компоненты регуляции деятельности. Но почему-то о психологии в среде психофизиологов говорить не принято. Между тем, наблюдаемые на практике явления, особенности реагирования испытуемых при тестировании дают основание для вывода о том, что все высшие регуляторные механизмы работают в тех или иных пропорциях одновременно. Технологии, ориентированные на регистрацию и оценку рефлекторной реакции испытуемого на стимул в пределах 10-15 секунд, не позволяют оценить картину реагирования испытуемого во всей ее полноте. Что, к примеру, делать с многофазной реакцией, с затянувшейся реакцией на стимул? Соответственно, алгоритмы обработки, базирующиеся на сравнении регистрируемой реакции с эталоном стрессорной реакции, в принципе ущербны. Интервал анализа реакции не должен быть фиксированным. В связи с этим следует подчеркнуть, что на сегодняшний день есть проверенный практикой, эффективный алгоритм обработки и классификации физиологической информации, использующий переменные постстимульные интервалы.

Наряду с этим, углубленное понимание сути контрольного вопроса, использующее ряд психологических критериев и закономерностей, позволило изменить традиционную структуру тестов, повысить их эффективность, перейти от вероятностных методов оценки результатов к детерминированным. Сократилось требуемое для получения надежных результатов время тестирования, появилась возможность вести свободную беседу с испытуемым под контролем полиграфа с оценкой значимости для испытуемого не только вопросов, но и затрагиваемых в беседе тем.

По сути своей такие изменения в техническом и методологическом обеспечении психофизиологического исследования могут быть подвергнуты критике с позиций ортодоксального подхода. И нам приходится сталкиваться с предвзятым мнением отдельных лиц в среде психофизиологов. Однако практика, а мы используем указанную технику и методологию уже в течение как минимум десяти лет, убеждает нас в правильности наших подходов и оправданности усилий. Но это мнение авторов, разработчиков, априорно их всегда можно обвинить в субъективизме. Проблема в том, что в области исследований с помощью полиграфа до сих пор не выработаны четкие представления о том, кто и на основании каких критериев может и должен оценивать эффективность и качество нововведений в этой сфере. Многоголосый хор изготовителей техники, представителей разных школ подготовки специалистов всегда найдет повод для критики и наиболее очевидный из них — коммерческая целесообразность. Приемы и методы такой критики отчасти уже назывались выше, но их на самом деле гораздо больше. Складывается впечатление, что критерием преимущества или недостатков техники, равно как и методики, является опережающее заявление какого-либо «ценителя» от психофизиологии. Все идет к тому, что должна быть создана негосударственная арбитражная комиссия из представителей разных школ с самыми широкими полномочиями по выработке критериев качества и эффективности инструментария психофизиологического исследования. Любая техника либо методика должна проходить проверку в арбитражной комиссии. Создание такой комиссии могло бы послужить объединяющим началом для всего сообщества полиграфологов. И уж конечно, критерием качества технического средства не может быть скорость либо количество нажатий на клавиши компьютера. Сертифицировать технику или методику должны квалифицированные специалисты, а не отдельные досужие ангажированные пользователи.

Существуют, наконец, проверенные практикой и временем методы оценки качества и эффективности технических устройств, известные из радиотехники. Коль скоро мы говорим о регистрации и анализе физиологических показателей, следует заметить, что экспертиза вновь создаваемых устройств должна опираться на устоявшиеся критерии подобных оценок, а не на силу голоса изготовителя или его убежденность в своей непогрешимости.

В качестве иллюстрации научного подхода вполне допустимо, например, синтезировать реальную полиграмму психофизиологического исследования с возможностью варьирования временных и амплитудных параметров физиологических показателей. Изменение соотношения сигнал/шум такой синтезированной полиграммы даст объективную оценку

используемого метода выделения параметров физиологического сигнала и, соответственно, эффективности его использования.

Проверка качественных характеристик алгоритмов принятия решений или классификации значимости наблюдаемых реакций, видимо, должна проходить на основе сравнения результатов классификации разными алгоритмами одних и тех же записей, выбранных специалистами арбитражной комиссии в качестве тест-записей, подтвержденных реальными свидетельствами. Эта проверка могла бы исключить из практики коммерческой рекламы голосовые утверждения изготовителей о совершенстве алгоритмов классификации и особых преимуществах выпускаемой ими техники.

Приходилось слышать и такую фразу, произносимую в целях привлечения потребителей: «Мы используем очень сложную и мощную математику в обработке и классификации результатов тестирования!». На основании чего в сознании далекого от техники пользователя возникает мысль о надежности и валидности получаемых результатов тестирования. Тем не менее, это далеко не так. Сложность математических приемов обработки не гарантирует качества результатов, а самый главный вопрос — кто сравнивал эту самую сложность с прототипами всех остальных изготовителей — остается без ответа. Как результат, страдают истина и объективность. Вообще, все происходящее напоминает не столь далекие времена, когда правильность избранного нами пути государственного развития обосновывалась фразой: «Учение Ленина — всесильно, потому что оно верно!». К сожалению, мы знаем, чем это закончилось.

Сейчас появилось очень много различных методических приемов и методов психофизиологического исследования, существенно отличных от традиционных, используемых за рубежом. Каждый разработчик пытается защитить разработанный им метод от критики и нападков со стороны, убеждая общественность в его эффективности, подтверждаемой практикой. Но где эта общественность? Имеем ли мы сегодня организацию, в рамках которой можем объективно разобраться в эффективности, надежности, валидности предлагаемого методического приема, дать возможность разработчику подробно изложить преимущества метода, особенности его применения, привести примеры, отметить ограничения в использовании, предостеречь от возможных ошибок при неквалифицированном использовании? Результат плачевен. Наличие мощной технической базы и методического обеспечения психофизиологических исследований остается вне поля зрения общественности. На вооружение государственных учреждений и ведомств берутся методы и средства, мягко выражаясь, далеко не новые, не учитывающие многие отечественные достижения в этой области.

На рынке продажи полиграфов в настоящее время существует большое разнообразие продукции. Не менее пяти школ подготовки специалистов рекламируют свою состоятельность и авторитет в данной сфере. Молодым специалистам, решившим посвятить свою жизнь этому непростому делу, бывает очень трудно определиться в выборе достойного для применения прибора и, тем более, в предпочтении теоретических и методических рекомендаций той или иной школы. Находясь в информационном вакууме, молодой специалист легко принимает на веру все то, что предлагают ему расторопные изготовители продукции и, как необходимое приложение, их систему обучения. Укоренившись в сознании такого специалиста, система методологических подходов и навыков работы на полиграфе создает устойчивый стереотип во взглядах и профессиональных приемах, которые мешают развитию метода детекции лжи и использованию полиграфа в широком диапазоне возможностей. Но самое главное, не имея объединяющего начала в сообществе полиграфологов, мы стремительно расходимся в понимании сущности нашей деятельности, критериев оценки эффективности экспертных действий, уходим от их объективизации, а значит — от истины. В связи с этим, общественная организация в виде арбитражной комиссии могла бы выполнить объединяющую функцию, что очень важно в настоящий момент. Такая организация могла бы взять на себя функции разработки критериев качества, оценки эффективности отечественных разработок, как в техническом, так и в методическом аспектах. Выводы комиссии никоим образом не должны носить окончательный, непререкаемый характер, а быть исключительно рекомендательными, иначе творчество в сфере нашей деятельности прекратится. Основная функция такой комиссии должна быть совещательной, позволяющей оценить новизну и важность того или иного предложения.



### 13. Особенности АПК «Конкорд-М»

Опыт последних лет показывает, что изощренность методов, средств и форм реализации навязчивых идей, носителями которых являются религиозные фанаты, маниакально настроенные лица, асоциальные элементы, столь разнообразны, что предугадать, где и когда произойдет переход от скрывааемых намерений к преступным действиям, диверсионным актам, террору, практически невозможно. В ответ на скрытую опасность таких действий необходимо противопоставить активные методы и средства борьбы превентивного характера, способы выявления намерений и готовности к противоправным действиям.

Существующие сегодня средства и методы психофизиологических исследований позволяют решить эту задачу. Отечественный опыт указывает на то, что их эффективность достигает 95-98%. Полиграф применим в самых безнадежных с точки зрения следствия случаях, когда улики и вещественные доказательства отсутствуют. Одним из основных положительных эффектов применения полиграфа является профилактика противоправных действий со стороны лиц, не желающих жить в согласии с требованиями общества и законом. Этот эффект достигается неотвратимостью наказания за совершенное преступление. Поручкой тому служит вековая практика использования полиграфа.

«АПДЛ “Конкордия”» предлагает к рассмотрению принципиально новую технику — аппаратно-программный комплекс «Конкорд-М».

Комплекс предназначен для использования в оперативных условиях, на проходе через пункты таможенного досмотра, в поисковых мероприятиях, экспресс-тестировании субъектов правонарушения в нестационарных условиях.

Универсальное устройство размером 90 x 50 x 30 мм, объединяющее в себе набор датчиков, блок преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму, радиоканал передачи данных на компьютер, в считанные секунды устанавливается на ладони объекта исследования, регистрируя все традиционные для стационарного полиграфа физиологические показатели человека. Использование специально разработанных методических приемов предъявления вербальных стимулов, алгоритма обработки и классификации получаемых данных позволяет в течение одной-двух минут провести тестирование субъекта с определе-

---

нием его причастности к правонарушению, намерения в совершении теракта, провозе запрещенных предметов и грузов.

Преимущество комплекса перед традиционным полиграфом состоит в отсутствии необходимости специально оборудованного помещения, предельно короткого времени тестирования, простоте установки, не требующей освобождения испытуемого от предметов верхней одежды. В то же время, применяемое универсальное устройство регистрации физиологических показателей, закрепляемое на руке, не сковывает испытуемого, может быть использовано при длительных специальных исследованиях, требующих глубокого изучения личности испытуемого в традиционных для полиграфа сферах применения: кадровый отбор, расследования, проверка лояльности.

В сфере интересов силовых ведомств АПК «Конкорд-М» позволит:

- повысить процент раскрываемости правонарушений;
- в ситуациях отсутствия каких-либо вещественных улик и доказательного следственного материала выявить лиц, преступивших закон, построить достоверную версию случившегося, продвинуть следственные мероприятия в правильном направлении;
- принять действенные и эффективные меры по выполнению государственной программы борьбы с коррупцией, терроризмом;
- освободить государственные структуры и органы правопорядка от лиц, использующих служебное положение в целях личного обогащения;
- осуществлять профилактику правонарушений в государственных структурах и органах правопорядка;
- обеспечить безопасность граждан в условиях перевозок;
- повысить роль превентивных мер и действий в борьбе с правонарушениями, создавая условия неотвратимости наказания.

### ***Отличительные особенности АПК «КОНКОРД-М»***

1. АПК «Конкорд-М» обеспечивает беспроводную (по радиоканалу Bluetooth) связь с компьютером с последующей обработкой и классификацией результатов регистрации физиологических показателей в ходе психофизиологического тестирования.
2. Регистрация традиционного для полиграфа полного набора физиологических показателей выполняется с помощью единственного датчика, устанавливаемого на ладони испытуемого — БСП (Устройство съема физиологических показателей).

При этом регистрируются:

- периферическое давление,

- функция деятельности сердца (плетизмограмма, фотоплетизмограмма),
- вазомоторное дыхание, синтезированное из двух названных выше функций деятельности сердца,
- кожно-гальваническая реакция,
- двигательная активность,
- речевые реакции,
- возможна регистрация объемного дыхания грудной клетки испытуемого.

4. БСП в едином конструктивном решении содержит: датчики физиологических показателей, восемь идентичных каналов приема и предварительной обработки сигналов физиологических показателей, мультиплексор передачи данных и преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму, микропроцессор управления потоком данных, приемо-передатчик информации по радиоканалу Bluetooth. По желанию заказчика может быть осуществлено подключение любого другого набора датчиков, преобразующих показатели жизнедеятельности человека в электрический сигнал.
5. Крепление всего лишь одного датчика (БСП) на руке испытуемого осуществляется за несколько секунд, в отличие от традиционной для полиграфа системы отдельных проводных датчиков, которая требует затрат времени на установку не менее пяти минут.
6. БСП не требует освобождения испытуемого от предметов верхней одежды и в связи с этим применимо в любых нестационарных условиях оперативной обстановки.
7. Традиционный для профессионального полиграфа вариант съема и регистрации физиологических показателей обеспечивается подключением к БСП с помощью микроразъема стандартного набора датчиков:
  - фотоплетизмограммы,
  - плетизмограммы,
  - грудного дыхания,
  - диафрагмального дыхания,
  - кожно-гальванической реакции (КГР),
  - двигательной активности,
  - микрофона для регистрации речевых реакций.
8. Измерение наиболее информативного физиологического показателя КГР производится на переменном токе, что исключает возможность поляризации электродов и связанных с этим эффектов снижения уровня регистрируемых сигналов КГР, а также, соответственно, ошибок принятия решения.

8. Используемый принцип обработки и анализа физиологических показателей позволяет при необходимости сократить время тестирования до одной-двух минут. Для этого задаются три вопроса, адаптирующие испытуемого к теме и ситуации тестирования, за которыми следует главный вопрос, ориентированный на существо выясняемых обстоятельств. Указанная особенность дает возможность применения комплекса в условиях экспресс — тестирования на пунктах контроля и досмотра, например, при таможенном досмотре.
9. Применяемое универсальное устройство регистрации физиологических показателей БСП, закрепляемое на руке, не сковывает испытуемого, может быть использовано при длительных специальных исследованиях, требующих глубокого изучения личности испытуемого в традиционных для полиграфа сферах применения: кадровый отбор, расследования, проверка лояльности.
10. Особенность конструктивного решения, обеспечивающая надежное крепление БСП на руке, позволяет осуществлять регистрацию физиологических функций объекта исследований в движении, что дает возможность использования комплекса при решении ряда оперативных задач, связанных с поиском мест захоронения, тайников, складов запрещенных грузов и оружия.
11. В АПК реализована возможность проведения исследований во всем спектре требований кадрового отбора:
  - исследование нервной системы,
  - психофизиологическая надежность,
  - изучение психологических особенностей,
  - социальная надежность,
  - мотивационная сфера,
  - профессиональные качества и навыки.
12. Программное обеспечение АПК позволяет производить исследования различными методами:
  - оперативный полиграф,
  - традиционный полиграф,
  - неконтактный полиграф,
  - анализ рукописной продукции (детектор лжи по почерку),
  - анализ речи,
  - анализ материалов видеонаблюдения.
13. АПК позволяет производить регистрацию эмоционального состояния тестируемого и анализ получаемых данных в реальном масштабе времени в процессе свободной беседы, что исключает возможность противодействия.

## **14. Возможности психофизиологического комплекса «Конкорд-М»**

### ***МОДУЛЬ «ПОЛИГРАФ»***

Оборудование, используемое в модуле «Полиграф» для фиксации изменений физиологических параметров в процессе обследования, может подключаться к ПК двумя способами: по интерфейсу Bluetooth (беспроводной) или по интерфейсу USB (проводной).

Существует три конфигурации модуля «Полиграф»: оперативный полиграф, традиционный полиграф и неконтактный полиграф.

### **Конфигурация «Оперативный полиграф»**

В конфигурации "Оперативный полиграф" на полиграмме регистрируются и обрабатываются следующие физиологические показатели:

- Синтезированный сигнал дыхания (Пневмограмма);
- Кожно-гальваническая реакция (Реограмма);
- Сердечнососудистая деятельность (Фотоплетизмограмма);
- Сердечнососудистая деятельность (Плетизмограмма);
- Двигательная активность (Механограмма).

Регистрация всех физиологических показателей осуществляется с помощью всего лишь одного блока съема физиологических показателей (БСП), который фиксируется на ладони обследуемого и подключается к компьютеру по интерфейсу Bluetooth или по интерфейсу USB.

### **Конфигурация «Традиционный полиграф»**

В конфигурации «Традиционный полиграф» на полиграмме регистрируются и обрабатываются следующие физиологические показатели:

- грудное дыхание (Пневмограмма);
- диафрагмальное дыхание (Пневмограмма);
- кожно-гальваническая реакция (Реограмма);
- сердечнососудистая деятельность (Фотоплетизмограмма);
- сердечнососудистая деятельность (Плетизмограмма);
- двигательная активность (Механограмма).

Регистрация всех физиологических показателей осуществляется с помощью блока съема физиологических показателей (БСП) и подключаемых

к нему внешних датчиков дыхания (2 канала) и датчик движения (1 канал). БСП, также как и в конфигурации «Оперативный полиграф», фиксируется на ладони обследуемого и подключается к компьютеру по интерфейсу Bluetooth или по интерфейсу USB.

### **Конфигурация «Неконтактный полиграф»**

В конфигурации «Неконтактный полиграф» на полиграмме регистрируются и обрабатываются следующие физиологические показатели:

- Синтезированный сигнал дыхания (Пневмограмма);
- Синтезированный сигнал сердечнососудистой деятельности (Плетизмограмма);
- Двигательная активность (Механограмма).

Регистрация всех физиологических показателей осуществляется с помощью неконтактного датчика подключенного к блоку съема физиологических показателей (БСП) и монтируемого под обшивку сидения. БСП в этой конфигурации скрытно фиксируется под сиденьем и подключается к компьютеру по интерфейсу Bluetooth .

Благодаря модульности программно-аппаратного комплекса «Конкорд» Вы можете сформировать любую комплектацию исходя из поставленных целей и финансовых возможностей. Специалисты нашей компании всегда готовы провести консультации по оптимальному выбору комплектации, которая необходима именно Вам.

### **Программное обеспечение модуля «Полиграф»**

Программное обеспечение модуля «Полиграф» создано с учетом современных тенденций и требований к программным продуктам:

- Мы использовали принцип дружественного интуитивно понятного интерфейса, выполненного в виде графических элементов со всплывающей подсказкой при наведении на элемент.
- Мы расширили функциональные возможности традиционных компьютерных полиграфов и учли пожелания ведущих специалистов в области полиграфологии.

Остановимся подробнее на некоторых функциональных особенностях модуля «Полиграф».

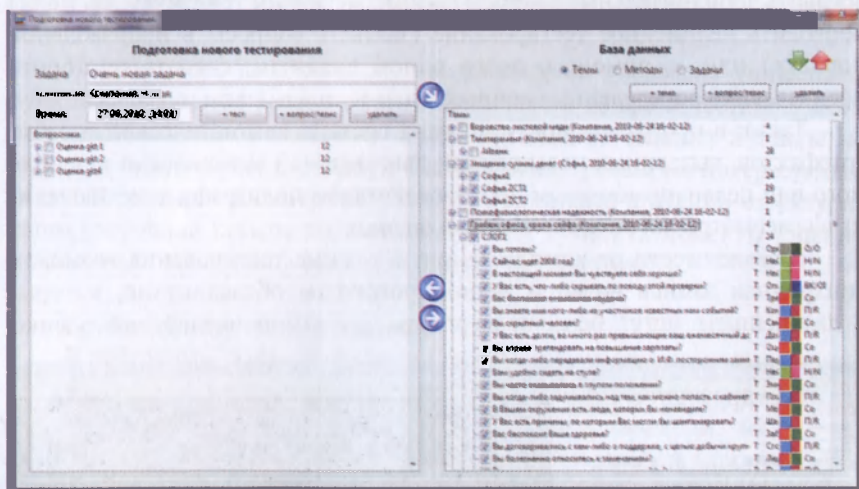
#### *Режим «Редактор»*

В этом режиме пользователь имеет широкие возможности по подготовке вопросников для тестирования. В модуль «Полиграф» уже заложена база наиболее часто используемых вопросников. База состоит из трех разделов: база тем, база методов и база задач. При этом пользователь может

пополнять базу своими собственными вопросниками, просто импортировав или введя вручную в соответствующий раздел. Также программа позволяет редактировать базу вопросников исходя из поставленных задач, добавляя, удаляя или редактируя отдельные вопросы или тесты, чтобы в дальнейшем сэкономить время на подготовку к типовому тестированию.

Если же требуется подготовить абсолютно новый вопросник, то благодаря несложным манипуляциям, пользователь может выбрать из базы любой материал тестирования, убрать какие-либо вопросы или добавить новые, изменить текст любого вопроса, тем самым создать с «нуля» необходимый вопросник, который может быть сохранен в базе для дальнейшего использования.

Также, мы добавили функцию цветовой кодировки вопросов, с помощью которой пользователь без особых усилий сможет идентифицировать на полиграмме тип или тему вопроса, тем самым ускорив процесс проведения экспертной оценки эмоциональных реакций обследуемого.



### Режим «Тестирование»

В режиме тестирования в окне программы эргономично расположены все необходимые элементы, которые важны специалисту: подготовленный вопросник, полиграммы физиологических показателей в режиме реального времени, сводный показатель эмоционального состояния и видео обследуемого (если предусмотрено в комплектации).

Также учтено пожелание опытных полиграфологов и добавлена возможность тонкой настройки параметров отображаемых на полиграмме сигналов. Теперь пользователь, основываясь на опыте и знании, может

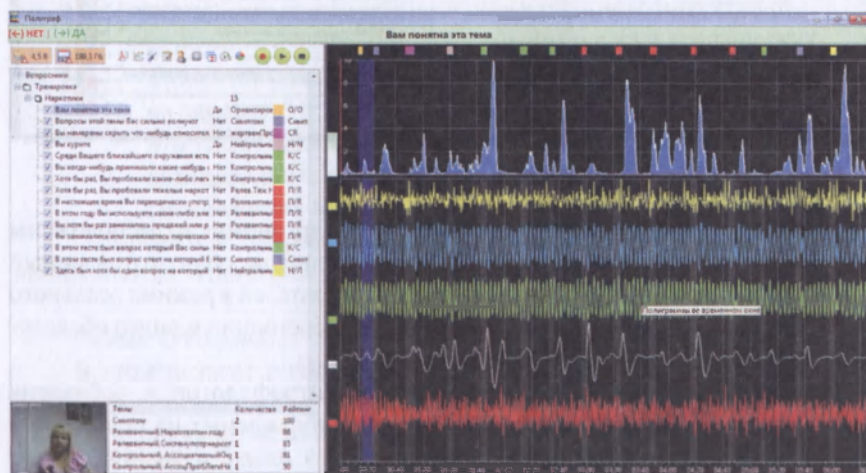
самостоятельно настраивать частотные характеристики, изменять усиление, смещать по вертикали, менять полярность, скрывать или отображать сигналы. Для начинающих специалистов в программе предусмотрена функция автоматической калибровки сигналов, которая с помощью всего одной клавиши настроит сигналы перед тестированием. Пользователь также имеет возможность выбора режима отображения полиграммы — «репер» или «лента», а также изменять диапазон временной шкалы отображения полиграммы.

Наше «ноу-хау» — это сводный показатель эмоционального состояния, который позволяет пользователю в режиме реального времени провести экспресс оценку реакций обследуемого на предъявляемые стимулы (вопросы) и выявить наиболее значимые тематики для обследуемого, по которым могут быть заданы дополнительные уточняющие вопросы без прерывания процесса обследования.

Помимо того, что пользователь может, не останавливая тестирование, добавить дополнительные вопросы по интересующим тематикам, он может проводить нелинейное тестирование (задавать вопросы в произвольном порядке) или, с помощью всего одной клавиши, сделать повторное предъявление определенных вопросов или тестов в целом.

Также в программе предусмотрена система автоматической отсеки артефактов, вызванных повышенной двигательной активностью испытуемого или целенаправленным противодействием полиграфу, и исключение их из рассмотрения на этапе балльной оценки.

В зависимости от комплектации, в режиме тестирования возможна синхронная запись видео и аудио протоколов обследования, которые в дальнейшем могут быть подвергнуты детальной экспертной оценке,





которая будет автоматически учитываться на этапе балльной оценки результатов обследования.

#### *Режим «Просмотр результатов тестирования»*

В этом режиме окно программы имеет точно такой же внешний вид, как и в режиме тестирования, что создает реальный образ проведенного исследования.

В этом режиме пользователь уже после проведения обследования может воспроизвести все тестирование и осуществить любые манипуляции с полиграммами. Вот некоторые возможности режима просмотра результатов: выделение и увеличение любого участка полиграммы, удаление части полиграммы с повышенным шумовым фоном или артефактом или объединение участков полиграммы для сравнения реакций обследуемого, исключение из рассмотрения любых вопросов и тестов.

Но какие бы манипуляции специалист не проводил над полиграммой, он всегда сможет с помощью простых действий вернуться к исходной записи.

Помимо всех перечисленных возможностей добавлена уникальная функция «свободной беседы», когда пользователь во время тестирования в силу каких-то обстоятельств не отмечает моменты задания и ответа на вопрос, а просто ведет свободную беседу с испытуемым по интересующим темам. В режиме просмотра результатов с помощью функции структуризации свободной беседы пользователь может отметить моменты задания вопросов для проведения балльной оценки результатов.

#### *Режим «Количественной оценки»*

В программу заложена функция обработки результатов тестирования в режиме реального времени, поэтому по окончании тестирования получение количественного результата не требует затрат времени, достаточно нажать только на одну кнопку. Помимо этого, пользователь может и в процессе тестирования обратиться к промежуточным результатам и при необходимости подкорректировать дальнейший процесс обследования.

В этом режиме результаты обследования представляются в окне тестов в виде гистограммы рейтинга тем и вопросов по вероятности их выделения из общего числа предъявленных стимулов. Также, в этом режиме отображается записанная полиграмма и сводный показатель эмоционального состояния. Специалист всегда может выделить вопрос или тему в рейтинге и оценить экспертно тот участок/участки полиграмме и сводном показателе эмоционального состояния, которые соответствуют выделенному вопросу или теме. Выделение на полиграмме происходит автоматически в виде цветовой подсветки интересующих участков.

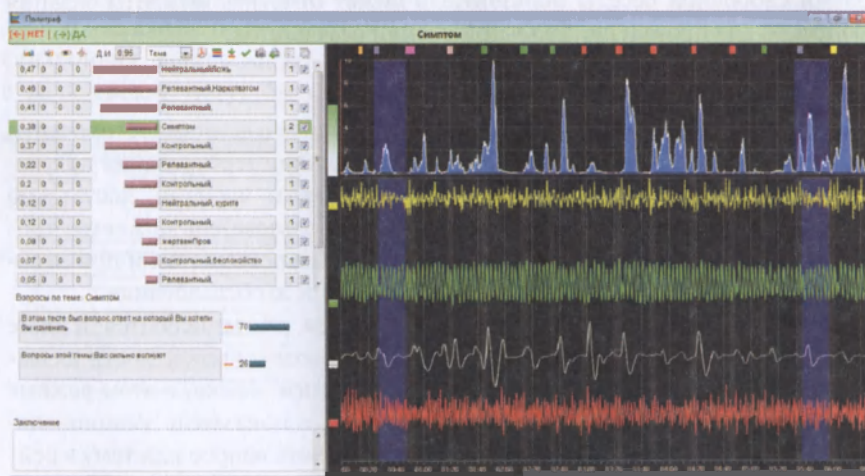
Как говорилось немного ранее, в программе заложена возможность проведения экспертной оценки аудио и видео протоколов обследования. Именно в режиме количественной оценки специалист имеет возможность синхронно, с началом соответствующего вопроса или темы, ставить служебную отметку о наблюдаемом признаке в мимике либо речи обследуемого. В дальнейшем, эти служебные отметки автоматически учитываются в бальной оценке реакции на соответствующий вопрос или тему.

Также предусмотрена возможность исключения отдельных сигналов из рассмотрения, исключение или включение отдельных вопросов или тестов в целом. Иными словами, в программе пользователям предоставлена неограниченная свобода при проведении экспертной оценки реакций обследуемого.

Для удобства пользователя в программу добавлена возможность включения в отчет любого типа структуризации результатов тестирования — это может быть рейтинги по темам, по типам вопросов или по вопросам, либо пользователь может включить отчет в формате Microsoft Office Word все перечисленные рейтинги.

Кроме этого в программе предусмотрена возможность написания экспертного заключения по результатам проведенного тестирования, которое также автоматически включается в итоговый отчет.

После того как итоговый отчет сформирован, он может быть выведен на печать.

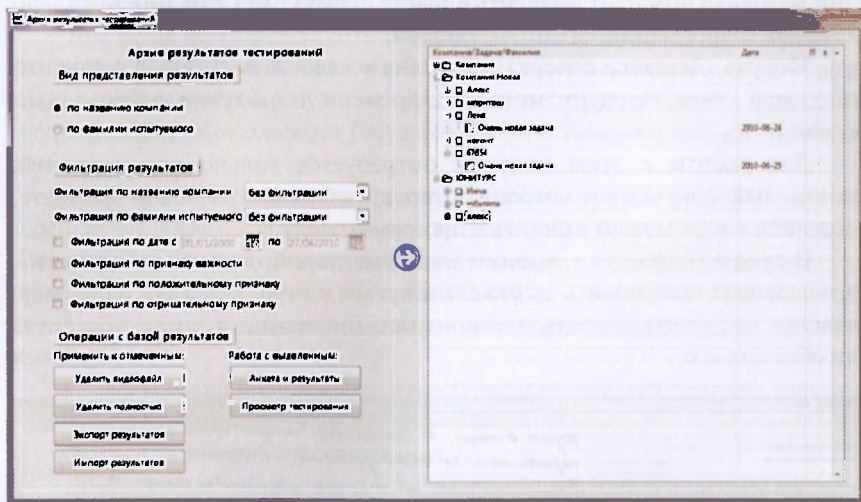


### Режим «Архив результатов тестирования»

Полная информация обо всех проводимых тестированиях автоматически заносится в базу исследований: полиграммы, вопросники, аудио и видео протоколы обследования и итоговый экспертный отчет о проведенном тестировании.

В программе заложен широкий инструментарий по формированию выборки результатов из архива: группировка по разным признакам, поиск по разным признакам, экспорт и импорт результатов.

Пользователь, благодаря этим инструментам, всегда может легко и быстро найти нужное обследование и открыть его для повторной экспертизы или печати заключения. А функции импорта и экспорта позволяют переносить результаты обследования с одного компьютера на другой, например, для сторонней консультации.



Это только часть возможностей, которые открывает перед пользователями модуль «Полиграф» программно-аппаратного комплекса «Конкорд». Специалисты компании всегда готовы провести демонстрацию работы программы и дать более подробную информацию по интересующим вопросам.

### МОДУЛЬ «ДЕТЕКТОР ПОЧЕРКА»

Представляем вам уникальный инструментарий бесконтактной детекции лжи по почерку — модуль «Детектор почерка», который вы легко можете интегрировать вместе с модулем «Полиграф».



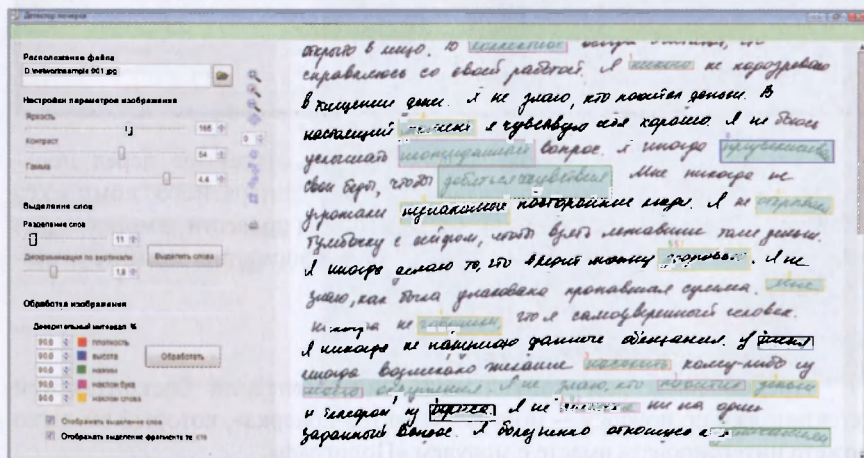
Модуль «Детектор почерка» может быть использован для проверки анкет, заявлений, служебных и объяснительных записок или любого другого рукописного текста с целью выявления тех мест, где человек был искренен, а где нет, при этом, язык написания не имеет значения.

Уже давно известно, что психоэмоциональное состояние человека отражается и на деятельности мышц и сухожилий. Может измениться длина, напряжение, силы мышц, может происходить рассинхронизация движений, что влияет на четкость почерка, например, изменяется плотность букв в слове, изменяется размер букв (так называемые «скачущие буквы»), меняется наклон отдельных букв или слова в целом, неравномерно увеличиваются размер и расстановка, неустойчивым становится наклон букв. Иными словами, почерк отражает психоэмоциональное состояние обследуемого в процессе написания текста, а разработанная нами методика позволит выделить в тексте скрываемой или эмоционально значимой информации.

Модуль «Детектор почерка» позволит исследовать любой рукописный текст, при этом затратив минимум времени и получив достоверный результат.

Для работы с этим модулем потребуется только отсканировать рукописный документ и сохранить его в любом графическом формате, после чего с ним можно работать в программе модуля.

В самом модуле уже заложен инструментарий, использование которого позволит подготовить загруженный текст к исследованию, например, позволит настроить яркость или контраст документа, а также повернуть или обрезать его.



В программе заложено исследование текста в два этапа.

Первый этап — выделение отдельных слов. С помощью настроек параметров выделения слов пользователь должен добиться выделения каждого слова в обрабатываемом тексте.

Второй этап — анализ слов. Анализ слов в программе проводится по пяти основным признакам: плотность и высота букв, нажим, наклон букв и наклон слова в целом. По каждому признаку пользователь может установить доверительный интервал, превышение которого указывает на повышенную эмоциональную тревожность обследуемого, такие слова отмечаются цветовым выделением.

Отчет в программе формируется автоматически, пользователю нужно только написать свое экспертное заключение и отправить отчет на печать.

### **МОДУЛЬ «ВИЗИОГРАФ»**

Мы рады вам представить новинку — «Визиограф». «Визиограф» — это новая разработка в области бесконтактной детекции лжи по глазу. «Визиограф» является результатом успешного сотрудничества с ведущими специалистами Московского Государственного Университета им. Ломоносова.

Всем известна крылатая фраза: «Глаза — зеркало души» — мы же перешли от лирики к практике и использовали этот подход в модуле «Визиограф». Исследуемыми физиологическими показателями в модуле являются глазные реакции на предъявляемые стимулы в ходе обследования. В частности, фиксируются и обследуются следующие глазные реакции:

- Изменение площади зрачка: расширение или сужение зрачка
- Мигание/моргание
- Траектория движения глаз

Доступно два варианта комплектации оборудования для этого модуля: с проводной и беспроводной видеокамерой. Функциональные возможности программного обеспечения не зависят от типа оборудования и одинаково для обеих комплектаций. Поэтому пользователь может выбрать комплектацию исходя из поставленных задач и бюджета. Перед приобретением все же рекомендуем проконсультироваться со специалистами компании.

Остановимся поподробнее на некоторых функциональных возможностях модуля «Визиограф».

#### *Режим «Редактор»*

Поскольку модуль «Визиограф» интегрируется в программно-аппаратный комплекс «Конкорд», то пользователь при подготовке вопросников

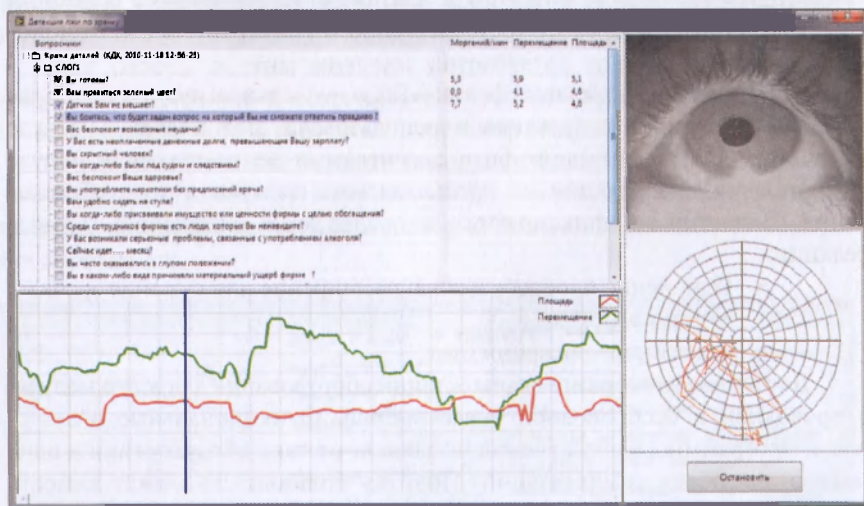
к тестированию использует тот же самый режим «Редактор», что и в модуле «Полиграф».

### *Режим «Тестирование»*

В режиме тестирования, в окне программы эргономично расположены все необходимые элементы для проведения тестирования: подготовленный вопросник, видеоизображение глаза с выделенной областью зрачка, текущие показатели глазных реакций и траектория движения зрачка.

Пользователь имеет возможность поставить тестирование на паузу и обратиться к режиму «Бальной оценки результатов» с целью получения промежуточных результатов и при необходимости подкорректировать текст вопросника.

Также в программе предусмотрена возможность проведения нелинейного тестирования, когда вопросы могут задаваться в произвольном порядке.



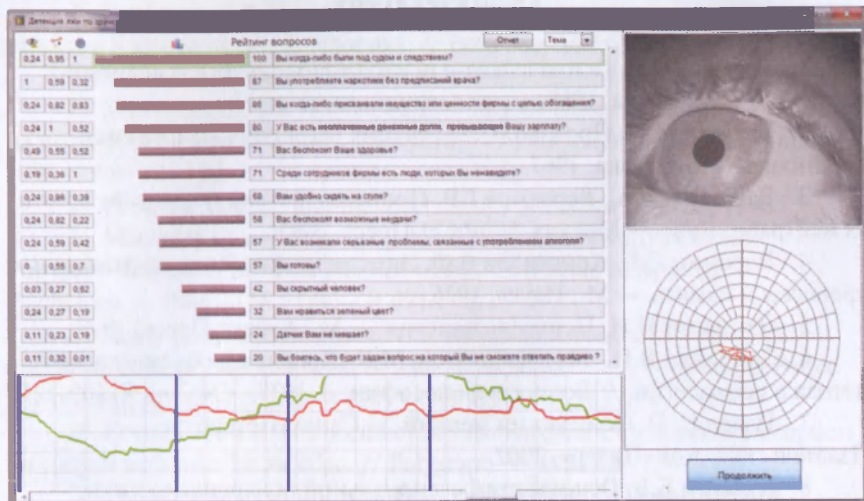
### *Режим «Бальной оценки результатов»*

Результаты тестирования обрабатываются программой автоматически, что не требует от пользователя затрачивать время на расчеты вручную.

Результаты обследования представлены в окне программы в виде гистограммы рейтинга тем и вопросов по вероятности их выделения из общего числа предъявленных стимулов. Пользователь может выбрать тип структуризации результатов тестирования — абсолютный рейтинг

вопросов, рейтинг тем и рейтинг типов вопросов. Пользователь по своему усмотрению может добавить в отчет любой тип структуризации результатов тестирования, либо последовательно добавить все типы структуризации.

Итоговый отчет результатов тестирования формируется автоматически и записывается в формате doc и при необходимости может быть выведен на печать.



## 15. Литература

1. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. — М.: Наука, 1988.
2. Валуева М.Н. Произвольная реакция вегетативных функций организма. — М.: Наука, 1967.
3. Варламов В.А., Варламов Г.В. Противодействия полиграфу и пути их нейтрализации. — Москва. ПЭР СЭ-Пресс. 2005г.
4. Воронин Л.Г., Коновалов В.Ф. Электрографические следовые процессы и память. — М.: Наука, 1976.
5. Данилова Н.Н. Психофизиология. — М.: Аспект Пресс, 1999.
6. Зинченко В.П., Мамардашвили М.К. Проблемы объективного метода в психологии. // Вопросы философии. — 1977 — № 7 — С. 109-121.
7. Изард К. Э. Психология эмоций. — Санкт-Петербург, Издательский дом «Питер», 2002.
8. Кулагин Б.В. Основы профессиональной психодиагностики. — М.: Медицина, 1984.
9. Курс обучения оператора полиграфа. // Maryland Institute of Criminal Justice. — Перевод АОЗТ «ДАР», 1997-1998.
10. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и эмоции. — М.: Издательство Московского Университета, 1971.
11. Общие вопросы физиологических механизмов: Труды симпозиума. — М.: Наука, 1970.
12. Подшибякин А.С., Холодный Ю.И. Об уточнении и дополнении объектов криминалистической диагностики. // Российская юридическая доктрина в XXI веке: проблемы и пути их решения: Научно-практическая конференция (3-4 октября 2001 года). — Саратов, 2001 — С. 225-227.
13. Применение последовательного анализа при распознавании функциональных состояний сердечно-сосудистой системы: Материалы симпозиума. / Звягинцев В.Н., Французов Н.М. — Паланга, 1968.
14. Проблемы дифференциальной психофизиологии. — М.: Педагогика. — Т. 9 — 1977.
15. Романов Н. Правда о «детекторе лжи». // Советская Россия. — 1988 — № 67.



16. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — Издательство «Питер», 2000.
17. Селье Г. Стресс без дистресса. — М.: Прогресс, 1982.
18. Симонов П.В. Теория отражения и психофизиология эмоций. — М.: Наука, 1970 — С. 3.
19. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. — М.: Наука, 1981.
20. Суворова В.В. Некоторые проблемы прогноза деятельности человека в экстремальных условиях. // Вопросы психологии. — 1973 — № 4.
21. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. — М.: Педагогика, 1986.
22. Холодный Ю.И. Проблема использования испытаний на полиграфе: приглашение к дискуссии. // Психологический журнал. — 1996 — том 17 — № 3.
23. Freud A. The age and the mechanisms of defense — N.Y., 1946.
24. Mccauley C. and Forman R.F. Validity of the Positive Control Polygraph Test using the field practice model. // Journal of Applied Psychology. — 1986 — № 71/4 — P. 691-698.
25. Ratky D.M. and Sussman N.C. Polygraphic reliability and validity: industrial components and stress of issue in criminal tests. // Journal of Police Science and Administration. — 1985 — № 13/4 — P. 283-294.
26. Rovner Louis I. The accuracy of Physiological Detection of Deception for subject with prior knowledge. // Polygraph. — 1986 — V15 — № 1.
27. The accuracy and utility of Polygraph Testing. // Department of Defence. — Washington (DC), 1984.
28. The Backster-School of lie Detection Polygraph Examiner Course: School Bulletin. — 1983-84.
29. Validy of the Psychological Stress Evaluator: a field study. // Journal of Police Science and Administration. — 1985 — № 13/4 — P. 275-282.