

УДК 35.085.6

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОЛИГРАФОВ ПРИ ТАМОЖЕННОМ КОНТРОЛЕ**Аллабергена А.В.***Санкт-Петербургский филиал Российской таможенной академии***PROSPECTS FOR THE USE OF ALTERNATIVE POLYGRAPHS IN CUSTOMS CONTROL****Allabergenova A.V.***St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy***Аннотация**

В статье рассматриваются перспективы использования альтернативных полиграфов, а именно голосовых анализаторов стресса, в процессе производства таможенного контроля.

Ключевые слова: полиграф, таможенный контроль, голосовые анализаторы стресса, недостоверные сведения.

Abstract

This article discusses the prospects for the use of alternative polygraphs, namely, voice stress analyzers, in the process of production of customs control.

Keywords: polygraph, customs control, voice stress analyzers, inaccurate information.

Принцип действия заложенный в полиграфе заключается в существующей зависимости между внутренним состоянием человека и физическими (или физиологическими) внутренними процессами. Однако, функционирование обычного, стандартного полиграфа сопряжено с определенными неудобствами, делающими применение данного прибора в таможенном деле малоэффективным. С разработкой и внедрением голосового анализатора стресса, данная проблема была решена, в настоящее время данный прибор возможно адаптировать для таможенных целей.

Человеческий голос – это фактор, результаты исследования которого достаточно сложно анализировать, но который достовернее всего определяет внутреннее состояние человека. Именно поэтому исследование верификации лжи по голосу представляется актуальной темой на современном этапе.

Голосовой анализатор стресса имеет некоторые преимущества перед обычным детектором лжи. Так, с созданием голосового анализатора, исчезла необходимость в подключении к объекту исследования датчиков (человек может даже не догадываться о том, что его поведение и речь анализируются), появилась возможность анализировать запись, ввиду чего присутствие испытуемого не обязательно, вопросы

можно задавать в нормальном темпе, исключается неестественность, так как человек отвечает на вопросы развернуто, полными предложениями. Более того, важным моментом является то, что данный прибор сам проводит анализ, для этого не требуется специально обученный специалист, что исключает субъективный фактор и коррупционную составляющую, также в настоящее время не существует способов противодействия, которые могут спровоцировать неубедительный результат. Для того чтобы определить уровень стресса не требуется сравнение с другими ответами, т.е. уровень стресса оценивается самостоятельно при употреблении любой фразы.

Голосовой анализатор стресса (Voice Stress Analyzer – VSA) дает возможность только по голосу обнаружить ложь. Данный прибор «считывает» эмоциональное состояние субъекта и производит его детальный анализ, а также получает физиологические параметры голосовой волны. Теория, лежащая в основе данного подхода, утверждает, что практически во всех случаях, в момент, когда индивид лжет, он пребывает в состоянии волнения (стресса), что отражается в незначительных изменениях голоса (назы-



Рис. 1. Многоуровневая речевая модель

ваемых психологической дрожью или мускульной микродрожью), которые незаметны на первый взгляд, но легко фиксируемые с помощью специального оборудования. Мышечные вибрации происходят в диапазоне около 7-15 Гц, в этом же пределе изменяются параметры голоса. Когда испытуемый лжет, нервная система автоматически или непроизвольно вызывает небольшое повышение частоты микроколебаний, которые фиксируются VSA [1].

Параметры, по которым можно регистрировать ложь представлены на рисунке 1, посредством диаграммы Исикавы.

Стоит отметить, что речевая модель состоит из нескольких уровней. Если подвергнуть анализу каждый из них отдельно, можно заметить, что с точки зрения контроля речи они во многом различаются. Так, два из них, а именно физиологический и эмоциональный, не контролируются, один – идентификационный – поддается контролю только частично. Именно поэтому принято считать, что вербальный и невербальный компоненты устной речи человека пригодны и весьма надежны для оценки достоверности сообщаемой информации [2].

Когда человек объясняется в состоянии стресса, провоцируя понижение модуляции, VSA реагирует на частотность демодуляции голоса (основную и тембровую), затем сигнал обрабатывается, и результат

предоставляется посредством ленточного графика.

Стоит отметить, что в настоящее время, необходимы совершенные условия по шумоизоляции испытуемого от посторонних звуков, следовательно, в зоне таможенного контроля данный прибор должен быть установлен в отдельном помещении, однако работы по совершенствованию данного прибора уже ведутся. Использование VSA планируется совмещать с иными методами анализа лжи, например, дополнив систему тепловым датчиком высокого разрешения, чтобы отслеживать прилив крови к коже, отвод глаз и т.д. [2].

Рассмотрим характеристики VSA модели «MARK II».

Данный прибор оснащен цифровым дисплеем и печатающим устройством, что делает возможным дальнейший анализ ре-

Таблица 1.

Характеристики голосового анализатора стресса модели «MARK II»

№	Наименование	Характеристики
1.	Габариты	33x14x43 см
2.	Вес	26 кг
3.	Питание	120-240 В, 50/60 Гц

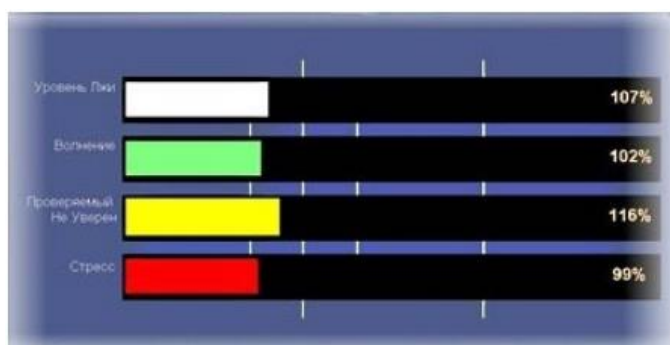


Рис. 2. Параметры выявления лжи

зультатов. «MARK II» портативный, помещается в атташе-кейс. В комплект входят: кассетный магнитофон, ролики для графопостроителя, выносной микрофон, телефонный адаптер и обучающая кассета. Характеристики прибора показаны в таблице 1 [3, С.3].

Детектор постоянно перед началом диагностики настраивается (калибруется) на определенный объект, подлежащий исследованию. После чего анализатор регистрирует отклонение частоты от голосового стандарта, зафиксированного в процессе калибровки. Для калибровки (настройки) VSA необходимо определенное время – около 20 секунд.

Когда испытуемый говорит, система воспроизводит каждую голосовую диаграмму и присваивает ей номер (рис. 2). По окончании проверки компьютер отображает свои оценки, применяя алгоритм анализа и оценки речевого напряжения, который запатентован NITV. Полученные результаты дают возможность контролирующему лицу либо исключить испытуемого из списка подозреваемых, либо приступить к его допросу [3, С. 4].

В итоге, несмотря на то, что были достигнуты существенные результаты в данной области, все же данные голосовые анализаторы не лишены определенных недостатков, и несмотря на целесообразность их применения, требуется реализовать еще немало усовершенствований для создания действительно оптимального и точного прибора – голосового анализатора лжи.

В настоящее время, существует ещё один перспективный альтернативный полиграф, компания Converus создала тест, в процессе прохождения которого, на камеру записывается изменение и движение зрачков, после чего специальный алгоритм на основе полученной информации устанавливает, лжет субъект или нет. Технология EyeDetect становится все более популярной, ввиду того, что она более доступна и менее предвзята, чем полиграф.

EyeDetect основывается на алгоритме, который проводит оценку множества факторов. Основным показателем выступает расширение зрачков в процессе ответа на вопрос и скорость чтения. По мнению исследователей зрачки расширяются, потому что ложь вызывает большее потребление энергии, мозг испытывает дополнительную нагрузку, и зрачки расширяются, чтобы пропустить больше света и дать мозгу больше информации. Изменение столь незначительное – доли миллиметра, без специальных приборов его невозможно зафиксировать. Человек, проходящий тест EyeDetect, самостоятельно заполняет анкету на планшете, содержащую вопросы, на которые можно ответить только «да» или «нет». Инфракрасная камера фиксирует движение глаз, мигание и расширение зрачка. Через 30 минут алгоритм отображает «оценку лжи» по шкале от нуля до 100. Стоимость данного оборудования для теста – \$4 тыс. Исследования показали, что точность EyeDetect около 90% [4].

Таким образом, данные технологии и приборы могут эффективно применяться в таможенной деятельности, определяя правдивость предоставленных сведений и информации пересекающим границу лицом, либо декларантом, что в свою очередь повысит значения многих показателей эффективности таможенной деятельности. По мнению автора, с развитием данных технологий и приборов, будет повышаться результативность таможенного контроля (например, при слиянии двух рассмотренных методик)..

Список литературы

1. Детектор лжи нового поколения. URL: ldetector.narod.ru/ (дата обращения: 12.11.2018)

2. National Institute for Truth Verification. The World Leader in Voice Stress Analysis. URL: www.cvsa1.com/History.htm (дата обращения: 12.11.2018)

3. Осышная Д.П., Самохина М.А., Иванов Л.Н.
К вопросу о «голосовом полиграфе» (ч. 1, 2) // Саратов: Лаборатория ММПЯиП СГУ им. Н.Г. Чернышевского. 2011. С. 1 – 5.

4. Детекторы лжи: приборы нашей современности. URL: psymod.ru/detektor-lzhi/136-

sovremennye-detektory-lzhi.html
обращения: 12.11.2018).

(дата

Поступила в редакцию 12.11.2018

Сведения об авторе:

Аллабергенова А.В. – студент факультета таможенного дела Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии, e-mail: tstk@sbrta.ru

Научный руководитель:

Афонин Дмитрий Николаевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры технических средств таможенного контроля и криминалистики Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии, e-mail: tstk@sbrta.ru

Электронный научно-практический журнал "**Бюллетень инновационных технологий**"
(ISSN 2520-2839) является сетевым средством массовой информации
регистрационный номер Эл № ФС77-73203
по вопросам публикации в Журнале обращайтесь по адресу bitjournal@yandex.ru