

кандидата на профпригодность. Обнаруживает адекватность (правдивость) или неадекватность (лживость) ответных неспецифических физиологических реакций на осознанные вербальные раздражители (вопросы КТ). Проводит оперативную психодиагностику и восстановительную регуляцию психоэмоционального состояния организма, в частности положительной служебной мотивации, методом биологической обратной связи (БОС). Квантифицирует результаты психологической коррекции функциональных нарушений нервной системы (НС): неврозы, стрессы различной этиологии, депрессии, острое и хроническое умственное утомление и др. Оценивает достоверность информации (верификацию правды) в системе психологического обеспечения безопасности бизнеса (ПОББ) регистрацией вегетативных, мимических, психомоторных реакций организма исследуемого, обосновывая психологическую интерпретацию специалиста [5].

Служба психологической безопасности бизнеса (СПББ) в качестве компьютерного тестирования (КТ) с применением компьютерного полиграфа (КП) LX-3000W функционировала на крупном алмазообрабатывающем предприятии (АОП) Республики Армения в 2002 – 2008 гг. На основе научно-технического «Руководства по использованию КП LX-3000W» лицензированной компании США Lafayette Instrument Company с программным обеспечением Polygraph LX Software V.8.1.1 и алгоритмом обчета результатов POLYSCORE® разработана и продуктивно применена качественно новая модифицированная система методик семантического составления, взаимозаменяемости и тематической дополняемости тестов (опросников полиграфа), адаптированная к специфике алмазообрабатывающего производства, индивидуальным психологическим, психофизиологическим, психофизическим, психосоциальным и интеллектуально-профессиональным особенностям персонала АОП.

Полиграфологическое ПФИ работников участков производственной зоны (ПЗ) АОП проводилось по трем направлениям: 1) скрининговое (просеивающее) исследование поступающего на службу персонала; 2) режимное исследование (РИ) при плановой или внезапной проверке; 3) служебное расследование (СР) при нарушении режима безопасности (кража, подмен, фальсификация и др.) производства. До проведения основного этапа исследования (собственно КТ), при подозрении на ситуационную неадекватность вегетативного, мимического, психомоторного характера или сознательных попыток исследуемого исказить результаты КТ, практиковалось проведение Stimtest в формате RA (оценка ранга) с индикацией ДЛ заведомо значимого стимула, например, собственного имени исследуемого в ряде нейтральных имен, для выявления адекватности или неадекватности неспецифических физиологических вегетативных реакций исследуемого с психологическими осознанными вербальными раздражителями, вопросами тестов. КТ проводится в соответствии с алгоритмом результатов POLYSCORE®, который вычисляет общую вероятность обмана (ОВО) применительно к методикам составления опросников: формата ZCT (метод зоны сравнения) и формата MGQT (модифицированный метод общих вопросов), использующих технику контрольных вопросов, относящихся к вероятной лжи. Если метод формата ZCT направлен на рас-

следование только одного факта, то метод MGQT предназначен для выяснения нескольких аспектов одного и того же факта. Кроме того, при методе MGQT применяются смешанные последовательности вопросов, необходимые для получения достаточной информации в отношении контрольных вопросов. Метод ZCT по сравнению с методом MGQT дает меньше неопределенных результатов с более высокой вероятностью правильного заключения, т.е. более достоверен. В ПФИ использовалась и методика Rank Field (ранжирование поля (РП)), полезная для выявления у исследуемых подозрительных тем с участками неискренности и большей «прицельности» в семантическом составлении опросников с учетом ИПО обследуемых. При использовании опросников в формате ZCT или MGQT регистрируется не менее трех полиграмм и рассчитывается ОВО. Например, ОВО больше 0.99 означает, что менее 1% исследуемых могли бы демонстрировать такие реакции и при этом говорить правду. Алгоритм обчета результатов POLYSCORE® анализирует в выбранных полиграммах физиологические кривые, полученные от датчиков, вычисляет ОВО в процентном выражении и дает окончательный вывод (ОВ): No Deception Indication (обман не обнаружен) в интервале менее 1 – 5%, Inconclusive (неопределенный) в интервале 5 – 95% или Deception Indication (обман обнаружен) в интервале 95 – более 99% ОВО. Правильное решение неопределенного результата – повторное ПФИ. Предложенная Кливом Бакстером 7-балльная шкала оценки реакций учитывает не только факт (наличие) реакции, но и обеспечивает возможность измерять (квантифицировать) в определенной степени ее величину (силу) для экспертной количественной оценки (ЭКО) ПФИ [6 – 8]. Polygraph Report (отчет полиграфа) КТ каждого исследуемого сохраняется в виде индивидуального файла полиграфа (ФП).

ДЛ в системе СПББ является надежным источником информации в вопросах, по которым не существует архивов, и за короткое время решает задачи, которые другими способами решить невозможно или чрезвычайно трудно [9]. Поэтому методом TES проводится скрининговое ПФИ нанимаемого на службу персонала, затрагивающее много различных тем относительно безопасности и надежности проверяемого, истинные ответы на которые он может скрывать [10]. Некоторые используемые темы ПФИ методом TES: 1) состояние здоровья (скрываемые психические нарушения и заболевания); 2) нанесение финансового ущерба или совершение кражи на предыдущих местах работы; 3) инициирование утечки конфиденциальной информации; 4) наличие пагубных увлечений (алко-, нарко-, игровизисимость); 5) фальсифицирование анкетных данных о себе; 6) криминальное прошлое или связи с криминальными структурами; 7) истинный мотив поступления на АОП; 8) финансовые аспекты (банковские кредиты, неполаченные долги) и иная скрываемая информация. Во время детектирования обратимые физиологические сдвиги наблюдаются в сердечно-сосудистой, психоэмоциональной, эндокринной и дыхательной системах. Динамика соотношения «возбуждение синаптической нервной системы (СНС) – уменьшение электросопротивления кожи» достоверно информирует о секреции потовых желез и функциональном состоянии СНС, что отражается в колебании амплитуды КГР.

Материал и методы исследования. КТ с применением КП LX-3000W прошли около 2000 работников участков ПЗ и отделов АОП. В английской (42 теста) и русской (18 тестов) версиях ДЛ в рабочем состоянии находятся 60 тестов, еще 21 тест – в взаимозаменяемом резерве. Итого 81 психологический тест-опросник по 7 основным темам – кража, подмен, хищение, воровство, нажива, подлог, фальсификация – наиболее вероятным специфическим видам нарушения режима безопасности бизнеса АОП. Предваряя каждое КТ, параллельно над тестами проводили подготовительную работу – адаптацию теста к ИПО исследуемого и теме детектирования: 1) обновление содержания темы; 2) изменение формулировок вопросов с сохранением содержания и цели темы; 3) семантическое составление новых тестов, соответствующих функциональным должностным обязанностям (ФДО), технологии обработки алмазов (распиловка, обдирка, шлифовка, огранка) в бриллианты (промывка, сортировка, оценка).

Физиологические реакции от датчиков преобразуются в цифровую форму, хранятся на магнитных носителях высокой плотности и воспроизводимы для анализа КТ. Обсчет полученных экспериментальных данных (полиграмм) проводился двумя методами: ЭКО реакции на каждый значимый (проверочный) вопрос для каждого физиологического показателя – дыхания, КГР и сердечно-сосудистой активности и автоматического компьютерного анализа (АКА) алгоритмом обсчета POLYSCORE®. Программное обеспечение POLYSCORE® (Windows®-based), разработанное Лабораторией прикладной физики (APL) Университета Джона Хопкинса (США), применяется для компьютерной обработки данных, полученных в ходе проверок на полиграфе. POLYSCORE® реализует алгоритм анализа физиологической информации на основе метода статистических сравнений и по данным APL обеспечивает более 99% достоверности интерпретации. Система обработки данных программным обеспечением Objective Scoring System (OSS), разработанная для доказательных целей, важна в суде, позволяет полиграфологам достичь практически полного консенсуса в оценке точности ОПП, составляет эмпирическую основу результатов анализа КТ и подтверждения достоверности ОБ [6, 11].

Результаты и обсуждение. По данным на 14.11.2005 за 3 года работы СПбБ ПФИ в рамках скринингового (TES) исследования РИ и СР прошли около 2000 работников ПЗ, не считая повторных ПФИ и начинающих работников АОП. Повторные ПФИ исследуемые проходили по новым, незнакомым для себя тестам с одинаковой или иной темой: в первом случае – для сохранения фактора неожиданности, используя психологическую неподготовленность исследуемого к очередному ПФИ, а во втором случае – для проверки исследуемого на возможную причастность к иному виду нарушения режима безопасности бизнеса на АОП. Во всех случаях каждое ПФИ носило характер научно объективного исследования с соблюдением конкретных производственных взаимоотношений в диаде исследующий – исследуемый, охватывало определенный временной отрезок работы исследуемого на предприятии и не выходило за рамки его профессиональных возможностей и ФДО. На основе сравнительного анализа полученного экспериментального психофизиологического и психологического матери-

ала сформирована база персональных данных (БПД) АОП, позволяющая оперативно решать задачи, связанные с ЧФ на алмазообрабатывающем производстве.

Сравнительный анализ результатов ПФИ работников ПЗ АОП за первый 3-летний период 05.11.2002 – 14.10.2005 показал достоверную динамику убывания общего количества ОВ «обман обнаружен» от числа исследованных. За первые 13 месяцев (05.11.2002 – 30.11.2003) работы СПББ в процентном соотношении ПФИ количество ОВ «обман обнаружен» составило 23.68%, за следующие 10.5 месяца (01.02.2004 – 16.12.2004) – 16.96% и за последние 10 месяцев (13.01.2005 – 14.11.2005) – 11.23% от числа исследованных.

Если итог 3-летней работы СПББ АОП разделить на два примерно равных временных периода, то за первые 17.5 месяца (05.11.2002 – 23.04.2004 гг.) количество ПФИ с ОВ «обман обнаружен» составило 22,61% от числа исследованных, а за вторые 18 месяцев (02.05.2004 – 14.11.2005 гг.) – 13.93% от числа исследованных, что в 1.62 раза меньше по сравнению с первым периодом работы СПББ.

С целью экспертной психологической диагностики и психофизиологического анкетирования (ПФА) поступающих на АОП работников разработана и продуктивно использовалась авторская интегральная система методик КПО «Индивидуально-психологические особенности кандидата на профпригодность» [3]. За период с 11.05.2003 по 07.05.2004 по системе методик КПО проведено психологическое тестирование (ПТ) и ПФА 753 работников, данные которых приобщены к результатам их последующих ПФИ и вошли в БПД АОП. Система КПО уже на стадии предварительного КТ позволяет выявлять индивидуальные психологические, психофизиологические, физиологические компоненты личности и корректировать тематические опросники полиграфа с ПФС исследуемого при определении соответствия в исполнении ФДО персонала АОП. Процедура полиграфологического ПФИ носит характер гласности, т.е. исследуемый полностью информирован о ее содержании, а в своих выводах специалист основывается в первую очередь на результатах ЭКО и уже позже анализирует и интерпретирует их посредством алгоритмов АКА и РП. Результаты ПФИ носят вероятностный характер и не доказывают виновность или невиновность исследуемого по отношению к конкретному деянию, однако научно обоснованным методом инструментального обнаружения скрываемой информации достоверно документируют его причастность или непричастность и признание в совершении противозаконного действия.

Достоверные результаты ПФИ первых 3 лет работы СПББ АОП позволяют констатировать факт продуктивного функционирования полиграфа в выявлении: 1) причастности или непричастности индивида к различным видам нарушения режима безопасности; 2) наличия фактора психологического сдерживания недобросовестных работников; 3) профпригодности работников и соответствие в исполнении ФДО. В полиграфологии достоверен ОВ, основанный на регистрации максимального числа физиологических параметров и полученный в результате многостороннего и неоднократного ПФИ [12].

Психологически сдерживающий эффект полиграфологических проверок состоит в том, что работник, знающий о функционировании СПББ, как правило, отказывается от совершения противозаконных действий, наносящих ущерб предприятию отчасти из опасения быть пойманным, но очевиден психологический тормоз, останавливающий его на пути к преступлению. Полиграф как инструмент закладывания фундамента доверия в профессиональных отношениях работодатель – работник является гарантией качества в кадровой стратегии, обеспечении внутренней безопасности, повышении конкурентоспособности и развитии бизнеса государственной или частной структуры.

Выводы. 1. Компьютерное тестирование с применением полиграфа является достоверной многосторонней системой психофизиологического и психологического исследования индивидуально-психологических особенностей кандидата на профпригодность и детектирования лжи в системе психологического обеспечения безопасности бизнеса.

2. Бесконтактная оценка достоверности информации системой методик комплексного психологического опроса с регистрацией физиологических неспецифических вегетативных, мимических и психомоторных реакций организма позволяет научно обоснованно обнаруживать достоверность высказываний исследуемого.

3. Кооперация компьютерного тестирования с применением полиграфа с комплексным психологическим опросом с регистрацией физиологических реакций организма служит универсальным средством декодирования первичных и вторичных невербальных элементов в кадровой стратегии и обеспечении внутренней безопасности.

4. Компьютерное тестирование с применением полиграфа позволяет оперативно проводить психодиагностику функциональных нарушений нервной системы, восстановительную регуляцию и психологическую коррекцию психоэмоционального состояния организма методом биологической обратной связи.

5. Комплексный психологический опрос с применением полиграфа дает возможность корректного проведения индивидуального и группового психологического тренинга и мониторинга персонала предприятия с целью поддержания положительной служебной мотивации, обеспечения карьерного и личностного роста, решения задач конфликтологии.

6. Модифицированная система методик семантического составления тестов полиграфа, адаптированная к специфике предприятия и индивидуальным психофизиологическим и интеллектуально-профессиональным особенностям персонала, позволяет минимизировать вероятность получения неопределенного результата детектирования.

Институт физиологии им. акад. Л. А. Орбели НАН РА

К. А. Панчулазян

Психофизиологическое исследование функционального состояния организма с применением полиграфа в психологическом обеспечении безопасности кадровой стратегии

Разработана адаптированная к специфике предприятия многосторонняя система комплексного психологического опроса для исследования индивидуально-психологических особенностей персонала на профпригодность. Модифицирована методика семантического составления опросников полиграфа в системе психологического обеспечения безопасности бизнеса. Обнаружено, что опрос с применением полиграфа является интегральным методом оценки достоверности информации в кадровой стратегии и решении задач человеческого фактора. Подтверждено, что бесконтактная оценка достоверности информации позволяет верифицировать искренность вербальных ответов по вегетативным, мимическим и психомоторным реакциям индивида.

Վ. Ա. Պանչուլազյան

Օրգանիզմի ֆունկցիոնալ վիճակի հոգեֆիզիոլոգիական հետազոտությունը պոլիգրաֆի միջոցով կադրային ռազմավարությունում հոգեբանական անվտանգության ապահովմամբ

Մշակված է հիմնարկության սպեցիֆիկային ադապտացված կոմպլեքսային հոգեբանական հարցման բազմակողմանի համակարգ անձնակազմի պրոֆպիտանելիության անհատական հոգեբանական առանձնահատկությունների հետազոտության համար: Մոդիֆիկացվել է պոլիգրաֆի հարցաշարերը կազմելու իմաստաբանական մեթոդաբանությունը բիզնեսի անվտանգության հոգեբանական ապահովման համակարգում: Բացահայտվել է, որ պոլիգրաֆի կիրառմամբ հարցումը տեղեկատվության հավաստիության կադրային ռազմավարության և մարդկային գործոնի խնդրի լուծման ինտեգրալային մեթոդ է: Հաստատվել է, որ տեղեկատվության հավաստիության անկոնտակտ գնահատումը թույլ է տալիս վերիֆիկացնել անձնակազմի բանավոր (վերբալ) պատասխանների իսկությունը ըստ վեգետատիվ, միմիկական և հոգեշարժողական ռեակցիաների:

К. А. Panchulazyan

Psychophysiological Investigation of the Organism's Functional Condition with the Use of Polygraph in Psychological Safety Support of the Human Resources Strategy

Specially tailored multilateral system of complex psychological survey within the frame of individual psychological characteristics investigation of personnel capabilities according to industry specifics has been developed. It was developed the method of semantic questioner composition for the system of psychological business safety. It has been revealed that questioning by using polygraph represents an integral method for assessment of information accuracy in HR strategy and human element. It is established

that invasive assessment of information significance let to verification of verbal responses sincerity by autonomic, mimic and psychomotor reactions of the personnel.

Литература

1. *Асямов С. В.* Стратегия выявления лжи. М. Щит, 2006.
2. *Комиссарова Я. В.* Полиграфология: реалии сегодняшнего дня. Юридическая психология. 2006. С. 40 – 46
3. *Панчулазян К. А.* - Доклады НАН РА. 2012. Т. 112. N3. С. 320 – 327.
4. *Панчулазян К. А.* - Вестник МАНЭБ. 2005. Т. 10. N 2. С. 175 – 177.
5. *Пиз А.* В кн.: Язык телодвижений. Как читать мысли других людей по их жестам. М. Эксмо. 2003. С. 117 – 121.
6. *Азарова Н. Ю., Жирнов С. И., Корочкин П. Б.* Обзор методик полиграфных проверок США. Редакция Коровина В. В. М. ЦИПТ «ЭКСПЕРТ». 2013.
7. *Matte J. A.* - Polygraph. 2007. V. 36. N. 2. P. 84 – 90.
8. *Harwell E. M.* – Polygraph. 2000. V. 29. N. 2. P. 195 – 197.
9. *Пеленицын А. Б., Сошников А. П.* - Эксперт-криминалист. № 2. М. Юрист. 2011. С. 12 – 15.
10. *Сошников А. П.* В. кн.: Оценка персонала. Психологические и психофизические методы. М. Эксмо. 2010. С. 27 – 33.
11. *Алексеев Л. Г.* Психофизиология детекции лжи. Методология. М. ООО «Галерея Принт». 2011.
12. *Варламов В. А., Варламов Г. В., Комиссарова Я. В.* Составление заключений по материалам психофизиологических исследований. М. 2009.