

Потапов В.К.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент каф. УКТС Васильев Г.С.
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: Valera.potapov.1996@mail.ru*

Исследование принципа работы сбора и обработки данных полиграфа

Полиграф – комплексное устройство, предназначенное для получения информации о состоянии организма во время тестирования человека с целью выяснить, говорит тестируемый правду или лжет. Детектор лжи универсален, применим к любому человеку независимо от возраста и психического состояния. Главной особенностью полиграфа является выявление не самой лжи, а реакции исследуемого человека на поставленные ему вопросы. Понятие реакция содержит большое количество критериев, таких как изменение дыхания и артериального давления, частота пульса, электрическое сопротивление кожи.

Полиграф представляет собой сложное составное устройство из нескольких элементов. Схема и состав устройств детектора лжи выглядит следующим образом: Датчики. Предназначены для контроля и получения данных о психофизиологическом состоянии организма человека. ЭВМ. Вычислительная машина, которая в большинстве случаев представлена стационарным компьютером. Производит запись и обработку полученных данных с датчиков полиграфа. В дальнейшем ЭВМ переводит полученную информацию в аналоговый код и передает на выводящее устройство. Выводящее устройство. В качестве такого устройства применяется осциллограф, принтер, либо экран монитора. Данные устройства выводят информацию, полученную датчиками полиграфа, на диаграмму (полиграмма). На рисунке 1 представлена структурная схема полиграфа[1].

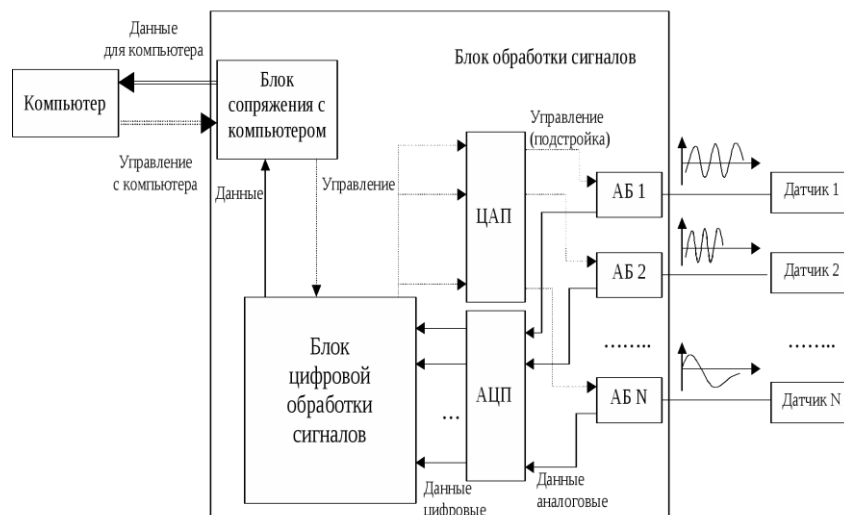


Рисунок 1. Структурная схема полиграфа

Период между моментами получения данных датчиками и вывода на диаграмму длится ~600 мс (0.6 с), фактически, вывод данных о состоянии организма происходит в реальном режиме. По результатам анализа информации на диаграмме специалист принимает заключение, истинным или ложным является ответ человека, который проходит тест на полиграфе.

В общем виде принцип выявления противоречия между словами человека и его мыслями можно изобразить на рисунке 2.

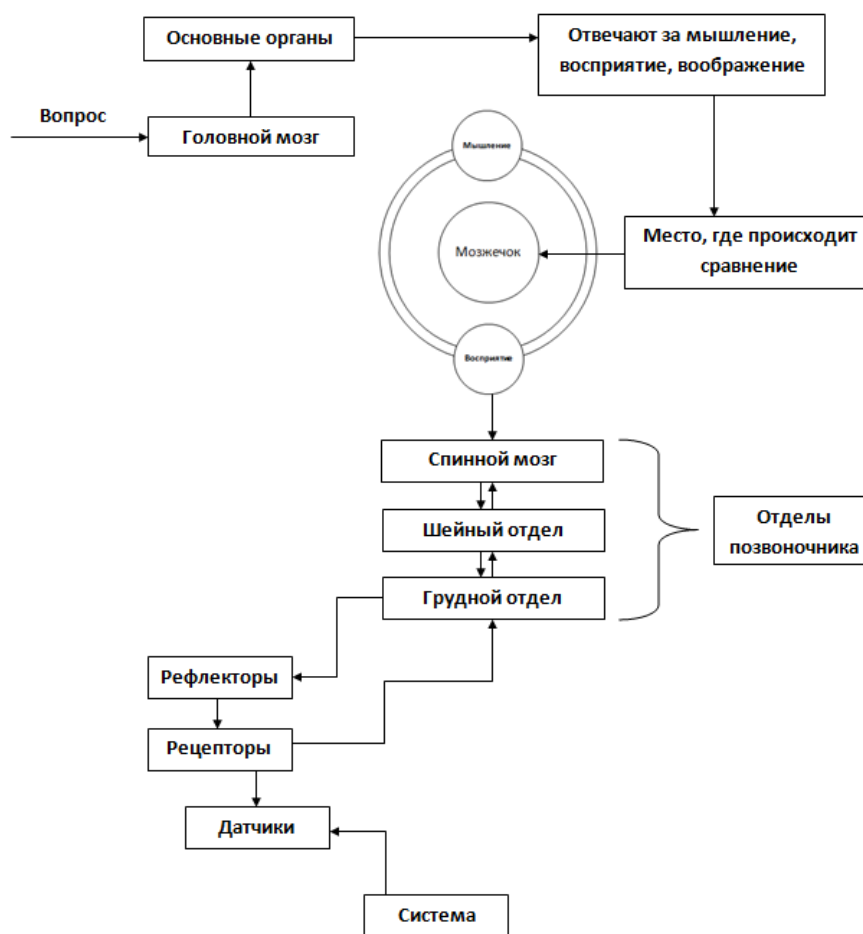


Рисунок 2. Принцип выявления противоречия между словами человека и его мыслями

Принцип работы детектора лжи основывается на обнаружении микростресса. Во время проверки, к телу человека, в тех местах, где легко можно уловить изменение кровяного давления и дыхания, крепятся множество датчиков. Затем испытуемому задают специально составленные вопросы. Когда человек даёт ложный ответ, подсознательно срабатывает рефлекс, вследствие которого изменяются кровяное давление и дыхание. Испытуемый становится неспособным контролировать и сдерживать обостряющиеся физиологические реакции организма. Работа полиграфа основана на определении и фиксации микрострессов у человека. К телу человека прикрепляется множество датчиков, фиксирующих резкие изменения в реакции организма. Датчики крепятся к местам тела, в которых более отчетливо выявляется изменение психофизиологического состояния организма. Основные показатели, наблюдаемые датчиками полиграфа: артериальное давление; ритм дыхания; учащение пульса; потовыделение. Для качественной проверки на полиграфе с гарантией результата необходимо соблюдать следующие условия: Отсутствие шума и резких движений. Сторонняя активность отвлекает проверяемого полиграфом, что сказывается на физиологических изменениях в организме, следовательно, и на показателе датчиков. Простота вопросов. В основном, задаются вопросы с вариантами ответа «да» или «нет». Более сложные вопросы побуждают человека к дополнительным размышлениям, которые также приводят к изменениям в организме. Отсутствие амнезии. При потере воспоминаний о событии или предмете, касаемо которого задан вопрос, результат полиграфа недействителен. Если человек был свидетелем или участником ситуации, но не помнит о ней ничего, независимо от ответа проверяемого требуемой реакции организма не последует. В случае заведомо ложного ответа со стороны проверяемого, на подсознательном уровне срабатывает безусловный рефлекс, который невозможно сознательно контролировать или упредить до возникновения. Возникший рефлекс, в свою очередь, создает микрореакцию организма, которая отражается в изменениях психофизиологического состояния[2].

Показания датчиков передаются на компьютер, преобразующий цифровые данные в аналоговый код, после чего отправляет их на выводящее устройство. По результатам анализа полиграммы полиграфолог со знанием работы детектора лжи сообщает о проявлении «истины» или «лжи» со стороны вопрошаемого. При этом реакция человека может выглядеть полностью спокойной, без смены выражения лица и отвода глаз, допрашиваемый может не менять настроение и спокойно утверждать об истине со своей стороны. Однако, контролировать или сдерживать физиологические способности мозга невозможно. Мозг не способен сам себя обмануть и, независимо от желания человека или внешних факторов, воспроизводит различные рефлексy при истине и обмане.

Литература

1. Журин С.И. Практика и теория использования детекторов лжи. — 2-е изд., стереотип. — М.: Горячая линия - Телеком, 2011. — 144 с. — 500 экз. — [ISBN 978-5-9912-0214-5](#).
2. Кирилл Михайлович Ростовский. Детектор лжи. — М.: ПЕР СЭ, 2004.