

Смирнов А.В.

(Факультет психологии Уральского государственного педагогического университета г.Екатеринбург)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДИКИ «ГАЛС-2005» ЗА ПЕРИОД 2005-2006 ГОДОВ»

В ранее опубликованных материалах,¹ мы сообщали о создании и первичных испытаниях психографологический диагностической методики «ГАЛС-2005». В представленной работе излагаются результаты полевых испытаний нашей новой методики.

1. Краткие результаты первого этапа полевых испытаний

В ходе этапа разработки и первичных испытаний (февраль 2004 – март 2006 гг.) были реализованы следующие задачи:

1. Изучены и доказаны научные основы графологической диагностики личности;
2. Изучены методологические основания психографологической диагностики личности.
3. Разработана научно-обоснованная методология диагностического инструмента «ГАЛС-2005».
4. Создана психографологическая диагностическая методика.
5. Проведен этап стандартизации методики. Определены нормы и критерии, подтверждена их устойчивость. Доказаны надежность методики и 12 видов ее валидности.
6. Получено подтверждение существенных отличий в личностных особенностях законопослушных граждан и противоправных субъектов [11; 12]
7. Экспериментально подтверждена правомерность положений мотивационно-смыслового подхода к изучению девиантной и криминальной личности [11; 12]
8. Проведены первичные полевые испытания новой психодиагностической методики «ГАЛС-2005» на популяции общей численностью 1216 человек.
9. Подтверждена объективная возможность психографологической диагностики личности.

¹ См.: Смирнов А.В. Подбор кадров с помощью психографологической методики ГАЛС-2005 в службах обеспечения безопасности // Материалы первой международной научно-практической конференции «Культура безопасности: проблемы и перспективы» (Екатеринбург 19-21 апреля 2006 г.); Урал. гос. пед. у-нт - Екатеринбург 2006., Ч.2, С.155
Смирнов А.В. «Использование психографологической диагностической методики ГАЛС-2005 в судебной практике» // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Использование психологических знаний в интересах правосудия» (Екатеринбург, 18-19 мая 2006 года) – Екатеринбург: «Издательский дом УрГЮА» - 2006 г. – С.120

2. Второй этап полевых испытаний и его результаты

Основной идеей второго этапа испытаний (март – июнь 2006 г.) была проверка работоспособности методики в условиях реальной практики. Испытания проводились также с целью окончательно определить устойчивость ранее полученных норм и критериев; проверить в реальных условиях глубину, диапазон и качество диагностических возможностей методики; окончательно определить показатели валидности и надежности нового диагностического инструмента. В рамки второго этапа входило также проведение специализированных криминологических исследований.

Полевые испытания проводились на нескольких независимо набираемых выборках, в которые в различной пропорции входили лица мужского и женского пола, разных возрастов (18-70 лет), различных профессиональных и социальных групп, включая безработных; лиц, уволенных с работы за дискредитирующее поведение; алкоголиков; наркоманов; преступников, уже отбывших наказание, лиц с девиантным поведением. Общая численность испытуемых составила 874 человека. Анализ данных каждой выборки по критериям Смирнова-Колмогорова (d_{\max}), Стьюдента [13; 15; 17] показал репрезентативность выборок и нормальность распределения данных.

Исследование включало в себя методы наблюдения, экспертных оценок, тестовой психодиагностики, психографологической диагностики, отзывов испытуемых, свободного и структурированного интервью, полиграфной диагностики.

В ходе исследований соблюдались следующие условия [7; 10; 15]:

1. Экспертам хорошо известны испытуемые и их поведение.
2. Испытуемые прошли комплексную психодиагностику, включая тестовую диагностику и проверку на полиграфе на благонадежность.²
3. Графолог ничего не знает об испытуемых, проводимой психодиагностике и ее результатах;
4. В распоряжении графолога имеется только предоставленный экспертами образец почерка испытуемых.
5. Письменное заключение графолога и результаты психографологической экспертизы сверяются экспертами с результатами ранее проведенных комплексных исследований;

² 100% испытуемых прошли процедуру психодиагностики личности различными тестами, набор которых определялся внешними обстоятельствами (прием на работу, постановка на учет, диагностика, проводимая профильными психологами) Диагностику на полиграфе прошли 15% всех испытуемых

6. Эксперты предоставляют графологу сведения о совпадении его характеристик испытуемого с данными ранней психодиагностики и реальной представленности диагностируемых графологом черт и качеств испытуемого в его поведении

Исследования показали, что процент точности психографологической диагностики личностных черт, поведения, а также прогнозирования поведения личности в различных ситуациях, находится в пределах 90%- 92%.

Проведение повторной стандартизации методики, использование методов вероятностного прогнозирования [22], показали устойчивость ранее полученных норм по каждой шкале методики, а также подтвердили показатели различных видов ее валидности и надежности методики [1; 7; 10; 13; 16; 17] (см табл.1)

Таблица 1: Показатели надежности и валидности методики «ГАЛС-2005», полученные при повторных расчетах

№	Виды валидности	Уровень
1	Надежность	90%-92%
2	Содержательная эмпирическая валидность	89,3 %
3	Критериальная текущая валидность	89,3 %
4	Критериальная эмпирическая валидность	92 %
5	Критериальная конкурентная валидность	90 %
6.	Критериальная внутренняя валидность	90 %
7	Конструктная факторная валидность	90 %
8	Конструктная содержательная валидность	89 %
9	Конструктная конвергентная валидность	80 %
10	Конструктная дискриминантная валидность	8 %
11	Конструктная внутренняя валидность	89 %
12	Прогностическая валидность	92%

Проведение повторного дисперсионного анализа ANOVA, подтвердило устойчивость полученных ранее тестовых синдромов [1; 15], представленных в таблице 2

Таблица 2: Тестовые синдромы по методике «ГАЛС-2005» полученные на основании дисперсионного анализа взаимосвязей шкал методики

Синдромы	
1	Нормативной социальной адаптации
2	Невротической социальной адаптации
3	Девиантной социализированной адаптации

4	Криминальной формы социальной адаптации
5	Личностной зрелости-незрелости
6	Позитивных-негативных межличностных отношений
7	Выраженности репродуктивности или креативности в интеллекте
8	Социальной включенности-оппозиционности-дистанцирования
9	Неблагонадежности-благонадежности
10	Коллективизма-эгоизма
11	Формирования зависимости (от людей, деятельности, веществ)
12	Личностной неустойчивости-устойчивости
13	Способов контроля поведения
14	Нормальной трудовой активности, трудоголии и «иждивенчества»
15	Неконтролируемого стремления к обогащению
16	Манипулирования

Наличие устойчивых норм, критериев и тестовых синдромов, валидности и надежности, подтвердило диагностические возможности «ГАЛС-2005».

Диагностика: различных форм социальной адаптации, включая точную диагностику криминальности; определение степени личностной и социальной зрелости; характера межличностных отношений; специфики интеллектуальной деятельности; направленности социальных отношений; благонадежности личности; специфики личностной позиции по отношению к социуму; способов регуляции поведения; характера деловой активности;

Прогнозирование возможности криминального, девиантного и асоциально-девиантного поведения; поведения в критических ситуациях

Поскольку изначально методика «ГАЛС-2005» создавалась для дифференциальной диагностики криминальной и девиантной личности, отдельно были проведены повторные исследования криминологических возможностей данной методики.

2. 1. Повторные исследования криминологических возможностей «ГАЛС-2005»

Эти исследования также были включены во второй этап полевых испытаний. Сначала по критерию Стьюдента сравнивались графологические данные испытуемых двух репрезентативных выборок (с нормальным распределением, гомогенных по критериям «социальная нормативная форма адаптации» и «криминальная форма адаптации»). В первую группу входили благонадежные законопослушные граждане ($N_{\text{Закон}}=120$), а во вторую ($N_{\text{Крим}}=124$), лица совершившие различные противоправные деяния. Были получены следующие данные (см. табл. 3)

Таблица 3: Результаты повторного сравнительного анализа значимых характеристик законопослушной и криминальной личности с помощью методики «ГАЛС-2005»

Переменные	Законопослушные	Криминальные	t	p
Социальная нормативность	6,2	4,1	9,57	0,000001
Социальная раскрепощенность	6,2	7,0	3,59	0,0004
Позитивные межличн. отношения	6,9	4,6	9,57	0,000001
Негативные межличн. отношения	4,8	7,0	10,2	0,000001
Аналитические способности	5,4	4,8	2,47	0,01
Социальная включенность	5,7	4,4	6,38	0,00001
Социальная оппозиционность	5,4	6,2	3,55	0,0004
Надежность личности	6,9	5,1	7,66	0,000001
Ненадежность личности	5,5	6,9	6,09	0,000001
Коллективизм	5,3	4,0	6,79	0,000001
Неустойчивость личности	5,4	6,4	4,51	0,00001
Устойчивость личности	6,6	4,4	9,8	0,00001
«Я» - регуляция поведения	6,8	4,2	10,9	0,000001
Пассивность	5,1	5,7	3,69	0,0002

Результаты, представленные в таблице 3 показывают, что полученные ранее различия между социально нормативными индивидами и преступниками вновь подтвердились и являются устойчивыми.³

Большой интерес вызвала проверка гипотез о психологических особенностях лиц, имеющих различные формы адаптации. Для проверки этих гипотез была набрана выборка (N=160). Испытуемые в равных пропорциях были дифференцированы по критерию «форма социальной адаптации», образовав таким образом четыре подгруппы по 40 человек «нормально адаптированных», «невротиков», «социализированных девиантов» и «преступников» Сравнительный анализ с использованием критерия Стьюдента показал следующие результаты.

Таблица 4: Результаты сравнительного анализа социализированных девиантов и преступников с помощью методики «ГАЛС-2005»

Переменные	Деви-	Пре-	t	p
------------	-------	------	---	---

³ О ранее проведенных криминологических исследованиях см. [18; 19]

	анты	ступ- ники		
Социальная нормативность	4,8	3,9	2,87	0,006
Зрелость личности	5,8	4,6	3,31	0,001
Позитивные межличн. отношения	6,8	4,6	6,34	0,000001
Негативные межличн. отношения	5,4	7,0	4,56	0,000001
Креативные способности	6,6	5,9	2,05	0,02
Социальная включенность	5,0	4,1	2,63	0,01
Надежность личности	6,2	4,7	4,02	0,0001
Устойчивость личности	5,9	4,0	4,86	0,00006
Рассудочная регуляция поведения	6,0	4,2	4,93	0,000005
Пассивность	4,9	5,7	2,76	0,007

Таблица 5: Результаты сравнительного анализа социализированных девиантов и нормально адаптированных лиц с помощью методики «ГАЛС-2005»

Переменные	Девианты	Адаптированные	t	p
Социальная нормативность	4,8	5,6	3,77	0,0003
Социальная раскрепощенность	7,8	5,4	11,1	0,000001
Незрелость личности	5,8	4,4	4,05	0,0001
Негативные межличн. отношения	5,4	4,7	1,98	0,05
Аналитические способности	4,5	5,6	3,31	0,001
Креативные способности	6,6	5,8	2,46	0,01
Социальная оппозиционность	6,5	4,9	3,68	0,0004
Ненадежность личности	6,4	5,5	2,01	0,03
Индивидуализм	6,5	5,2	3,41	0,001
Неустойчивость	6,0	5,0	3,06	0,003
Эмоцион. регуляция поведения	6,5	5,3	3,12	0,05

Результаты, представленные в таблицах 4 и 5, позволяют сделать интересные психологические выводы в отношении **социализированных девиантов**. Так, они более социально нормативны в своем поведении чем преступники, но в большей степени способны пренебрегать социальными нормами и нарушать их в сравнении с нормально адаптированными лицами. Более личностно зрелы чем преступники, но инфантильнее нормально адаптированных людей. Межличностные отношения девиантов характеризуются позитивностью в сравнении с преступниками, но и более конфликтны чем у социально нормативных

лиц. Их рассудочность выражена столь же незначительно как и у преступников. Однако креативные способности девиантов, их творческий потенциал значительно более выражены, чем у нормально адаптированных лиц и тем более преступников. По сравнению с преступниками, социализированные девианты более включены в социум, но выступают оппозиционерами на фоне нормально адаптированных лиц. Они выступают более надежными по сравнению с преступниками, но являются явно ненадежными в сравнении с нормально адаптированными лицами. Могут быть столь же эгоистичными как преступники, но более устойчивы чем последние. Столь же активны, деятельны и рассудочны в своем поведении как и нормально адаптированные индивиды, но более склонны к бурным эмоциональным реакциям как и преступники. Установленные отличия и сходства дают нам более четкие критерии для практической дифференциации социализированных девиантов от преступников.⁴

Аналогичным образом по критерию Стьюдента были сравнены между собой группы «социально-нормативных» (N=30), «криминальных» (N=30) и так называемых «неблагонадежных лиц»⁵ (N=30) Были получены следующие результаты (см. табл. 6 и 7)

Таблица 6: Результаты сравнительного анализа социально-нормативных и неблагонадежных лиц с помощью методики «ГАЛС-2005»

Переменные	Нормативные	Неблагонадежн	t	p
Социальная раскрепощенность	4,5	5,7	2,21	0,03
Позитивные межличн. отношения	5,2	6,6	3,23	0,002
Негативные межличн. отношения	4,5	5,7	2,96	0,005
Социальная оппозиционность	4,9	6,0	2,23	0,03
Активность	5,2	6,5	2,03	0,04

В отличие от социально нормативных лиц **неблагонадежные** в большей степени склонны к нарушению установленных социальных норм, возможно при отсутствии контроля и угрозы наказания, поскольку социальная раскрепощенность в поведении у этих лиц все же не выходит за рамки нормы. Хотя характеристики межличностных отношений у категории неблагонадежных лиц также не выходят за рамки нормы, тем не менее прослеживается устойчивое

⁴ Сравнение преступников и асоциальных девиантов показало полное отсутствие статистически значимых различий между этими группами.

⁵ *Неблагонадежным* является тот работник или клиент, деловое или профессиональное поведение которого значительно отклоняется от официально принятых правил и норм, принятых в организации, но не подпадает при этом под определение криминального и противоправного (например, тайное сотрудничество с конкурентами)

стремление к исключительно к позитивным отношениям – желают для всех быть «хорошими». В тоже время, по сравнению с благонадежными, категория неблагонадежных лиц отличается завышенной деловой активностью и социальной оппозиционностью (стремлением противопоставить себя и свои интересы интересам группы). В сочетании эти две характеристики дают новое качество – склонность к скрытым авантюрам.

При сравнении неблагонадежных с **криминальными лицами** неблагонадежные становятся совершенно неотличимы от социально-нормативных благонадежных лиц. То есть, их неблагонадежность маскируется полностью.

Таблица 7: Результаты сравнительного анализа неблагонадежных и криминальных лиц с помощью методики «ГАЛС-2005»

Переменные	Неблагонадежные	Криминальные	t	p
Социальная нормативность	5,7	4,1	3,65	0,0005
Социальная раскрепощенность	5,7	6,7	2,18	0,03
Позитивные межличн. отношения	6,6	4,8	3,91	0,0002
Негативные межличн. отношения	4,6	6,9	5,03	0,0005
Социальная оппозиционность	4,9	6,3	2,55	0,01
Надежность	6,5	5,2	2,64	0,01
Ненадежность	5,4	6,9	3,07	0,003
Неустойчивость личности	5,1	6,6	3,05	0,004
Устойчивость личности	6,0	4,3	3,52	0,0009
Рассудочная регуляция поведения	6,4	4,4	4,13	0,0001

Таким образом, исходя из данных анализа, неблагонадежный человек – рафинированно «правильный» и «хороший» в отношениях с другими человек, склонный к аванюре и нарушению норм, правил, договоренностей при отсутствии угрозы разоблачения и контроля за его деятельностью. Вероятно, что постоянная «правильность» в отношениях с другими, рафинированная «порядочность», отсутствие в поведении хоть сколько-нибудь живых человеческих отклонений от стандартов социально одобряемого поведения, может служить поведенческим, а значит видимым сигналом к более тщательной проверке таких лиц.

Общие итоги второго этапа испытаний выглядят следующим образом:

1. Подтверждена устойчивость стандартизированных норм и показателей надежности и 12 видов валидности методики.
2. Подтверждена устойчивость тестовых синдромов

3. Установлена конкордантность данных диагностики реальной представленности личностных особенностей и поведения в диапазоне 90%-92%

4. Подтверждены четкие критерии диагностики социально нормативных, невротичных, девиантных, асоциально-девиантных, криминальных лиц.

5. Получены критерии диагностики и дифференциации неблагонадежных лиц. Таким образом, подтверждены и расширены криминологические и общие диагностические возможности методики.

3. Третий этап полевых испытаний: проверка на помехоустойчивость

Основная идея третьего этапа полевых испытаний (июнь – сентябрь 2006 г.) состояла в проверке надежности методики и оценке ее диагностических возможностей в условиях преднамеренного и непреднамеренного искажения почерка.

По данным различных источников [2; 4; 9; 23] 25%-30% населения может качественно искажать (фальсифицировать) свой почерк. Таким образом, искажение диагностической информации путем искажения почерка - реальная проблема для психографологического диагностического инструмента.

Была сформулирована рабочая гипотеза, согласно которой сознательное или непреднамеренное искажение почерка, это своего рода помеха, искажающая диагностическую информацию. Таким образом, важно проверить помехоустойчивость нашей психодиагностической методики.

Наиболее часто понятие помехоустойчивости используется в таких естественнонаучных областях как радиофизика, радио-электроника, а также особые прикладные области – военная радиоразведка (funkabwer) и противовоздушная оборона. В этих отраслях приводятся такие ее определения:

1. Помехоустойчивость - это способность радиотехнической аппаратуры работать при наличии естественных или умышленных помех [5]

2. Помехоустойчивость оценивается интенсивностью помех при которой нарушение функций системы еще не превышают допустимых пределов потери работоспособности системы. Чем сильнее помеха, при которой система остается работоспособной, тем выше помехоустойчивость системы [6]

3. Помехоустойчивость системы – параметр определяющий устойчивость данного метода передачи сигнала к воздействию помех и шумов. Качественно он оценивается зависимостью вероятности ошибки при передаче сигнала от отношения Сигнал/Шум [21]

Исходя из этих положений, было сформулировано основное определение

помехоустойчивости для диагностического метода «ГАЛС-2005».

Помехоустойчивость психографологической диагностической методики ГАЛС – это способность методики оставаться достаточно надежной и валидной для диагностики и прогнозирования охватываемого ею спектра психологических качеств личности и ее поведения в ситуациях сознательной фальсификации почерка или его произвольного изменения под воздействием объективных факторов.

На основе этого определение строился дальнейший эксперимент.

3.1. Описание и ход эксперимента

Испытуемым в полевых условиях предлагалось написать любой фрагмент текста в удобной и привычной для каждого манере.

Затем, этим же испытуемым предлагалось написать этот же фрагмент текста, но при соблюдении следующих условий:

1. Почерк должен быть искажен преднамеренно и сознательно.
2. Можно использовать любой, какой только можно придумать способ искажения почерка (фантазия на выдумку не ограничивалась)
3. Почерк нужно исказить так, чтобы сходство первого и второго образцов почерка испытуемого либо вовсе отсутствовало, либо было минимальным.

В эксперименте приняло участие 58 человек из них 28 мужчин и 30 женщин в возрасте от 18 до 70 лет

Данные оригинального и искаженного почерков каждого испытуемого обрабатывались по ранее созданной стандартной шкале стэнов. Получаемые профили личности (как по оригинальному, так и по искаженному почеркам) по 20 шкалам методики фиксировались графически наложением друг на друга (см. рис.1).

В отношении диагностических профилей личности, полученных по оригинальному и по искаженному почерку, давалась содержательная интерпретация (для каждого испытуемого по обоим профилям отдельно) с целью последующего качественного анализа (см. ниже).

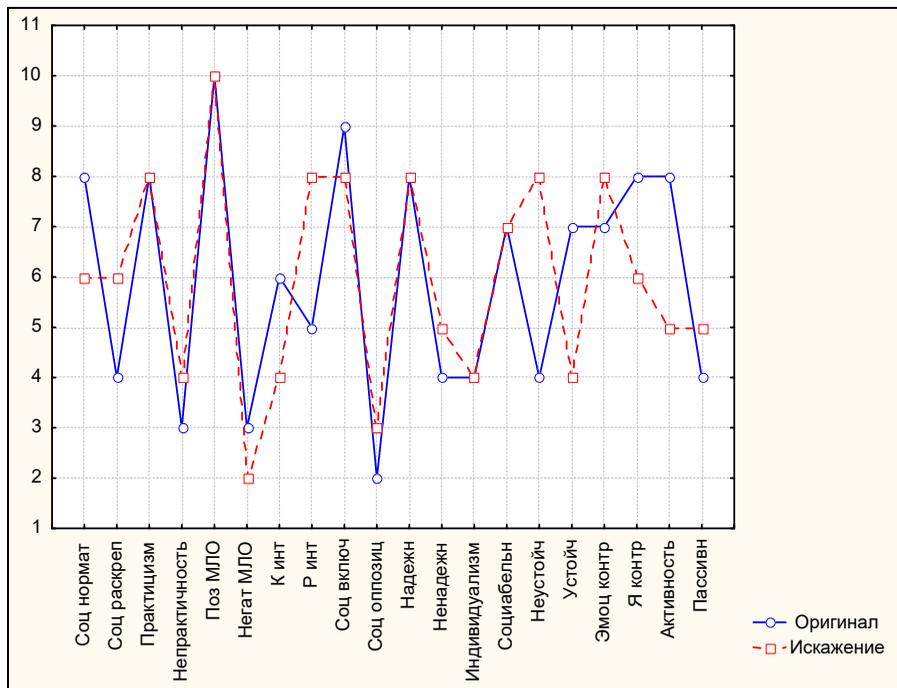


Рисунок 1 Фиксация результатов диагностики по оригинальному и искаженному образцам почерка

3.2. Количественно-качественная статистическая обработка данных

3.2.1. Количественный сравнительный анализ и его результаты

Оценка распределения данных [13; 15], полученных по оригинальному и искаженному почеркам показала нормальность распределения и репрезентативность выборки.

Стэновые значения по каждой шкале методики, полученные по оригинальному и искаженному почеркам, сравнивались между собой по критерию Стьюдента [13; 15]. В результате были получены следующие сведения, представленные в табл.8.

Статистически значимые различия между стандартизированными данными, полученными после обработки оригинального и искаженного почерков, наблюдаются только в 5 шкалах методики из 20.

Таблица 8 Шкалы методики «ГАЛС-2005» со статистически значимыми различиями данных, полученных по оригинальному и искаженному образцам почерка.

Шкалы	Оригинал	Искажение	t	p
Позитивные межличностн. отношения	8,00	7,17	-3,07	0,003
Негативные межличностн. отношения	4,08	4,83	-3,61	0,0006
Ненадежность личности	5,19	5,93	-3,09	0,003
Неустойчивость личности	4,79	5,64	-3,17	0,002
Активность	6,53	5,54	-3,17	0,002

Таким образом, по данным количественного сравнительного анализа, при сознательном или непреднамеренном искажении почерка, в искаженном образце почерка сохраняется 75% диагностической информации, а 25% информации искажается.

Однако, во-первых, при количественном сравнении идет сравнение именно числовых значений шкал, а не их качественного содержания. Во-вторых, в указанных 25% шкал с искаженной информацией прослеживается тенденция к ухудшению качественных психологических характеристик личности (см. табл.8). Следовательно, необходимо проведение качественного анализа данных.

3.2.2. Качественный сравнительный анализ и его результаты

а) Определение качественного (содержательного) сходства и расхождения диагностической информации

В качестве меры были выбраны «процент содержательной схожести» и «процент содержательного расхождения» по каждой шкале методики между диагностическими данными по оригинальному и искаженному почеркам. Проценты фиксировались в отдельной шкале по каждому испытуемому.⁶

Доверительный интервал ($p < 0.01$) «содержательной схожести» характери-

⁶ Например, на рис. 1 по шкале «социальной нормативности» в оригинальном почерке, личность имеет невротичную форму социальной адаптации, а по искаженному почерку нормальную – это качественное различие. Однако в обоих образцах почерка наблюдаются высокие показатели по шкале «надежности» личности – это содержательное сходство. В указанном примере 9 шкал из 20 в искаженном почерке имеют такое же качественное содержание, как и в оригинальном, что составляет 45% схожести, а расхождение имеют остальные 11 шкал - 55%.

стик составил 65%-75%, а «расхождения» – 25%-35% [22].

Поскольку содержательное расхождение диагностических данных оказывается достаточно высоким, то необходимо оценить качественную сторону этих расхождений.

б) Определение качественного улучшения и ухудшения диагностической информации в искаженном почерке

В качестве меры, также как и в первом случае, было выбрано процентное выражение «улучшения» и «ухудшения качественных характеристик» личности по каждой шкале методики между диагностическими данными по оригинальному и искаженному почеркам. Проценты фиксировались в отдельной шкале по каждому испытуемому.

Расчет доверительных интервалов показал, что «улучшение» составляет диапазон 9%-15%, а «ухудшение» 14%-22%, то есть прирост ухудшения диагностических показателей составил 5%-7%

Происходит заметное качественно-содержательное ухудшение характеристик личности. Сознательно искажая свой почерк, человек ухудшает диагностические показатели, причем анализ содержания получаемых сведений показывает, что они приближаются к характеристикам девиантной или криминальной личности [12]. Из этого вытекает необходимость сравнить уровень выраженности криминальности личности в оригинальном и искаженном почерке.

в) Оценка изменения уровня криминальности в искаженном почерке

В качестве меры было выбрано процентное выражение криминальности по точным диагностическим признакам.⁷

Доверительный интервал выраженности криминальности личности в оригинальном почерке составил диапазон 26%-42% (при норме 42%-45% [24]), а в искаженном 38%-58%. Прирост увеличения криминальных характеристик составил 12%-16%. Это указывает на проблему неточности диагностики по искаженному почерку – «хороший» может стать «плохим», «социально нормативный» может превратиться в «криминального». Как следствие, необходимо обнаружить факторы, влияющие на появление этих неблагоприятных диагностиче-

⁷ В ходе исследований, проведенных ранее [18; 19], в рамках методики были выделены 14 шкал в которых одновременная комбинация конкретных стеновых значений четко дифференцирует криминальных лиц. Эти 14 стеновых значений составляют 100% криминальности В указанном примере на рис. 1 процент криминальности в оригинальном почерке составляет 7%, а в фальсифицируемом 50%. Эти данные и фиксируются в качестве показателей выраженности криминальности. Критерии криминальности представлены также в табл. 3.

ских тенденций.

3.2.3. Проверка гипотез о влиянии устойчивых факторов

Был выделен ряд факторов, которые могут оказывать влияние на расхождение информации, ее ухудшение, на сдвиг характеристик в сторону девиантности и криминальности. В качестве таких факторов были выбраны:

1. Форма социальной адаптации испытуемых – социально нормативные, невротики, девианты, криминальные;
 2. Уровень криминальности испытуемых;
 3. Умение исказить, изменить свой почерк до неузнаваемости по сравнению с оригинальным – «отлично», «хорошо», «средне», «плохо».⁸
- Гипотезы проверялись с помощью процедур дисперсионного анализа.

а) Проверка гипотез о влиянии формы социальной адаптации испытуемых

ГИПОТЕЗА № 1: Форма социальной адаптации влияет на содержательное сходство диагностических сведений, полученных по искаженному почерку, с данными, полученными по оригинальному почерку.

Гипотеза не подтвердилась $F(2;53)=0,7195$ при $p<0.49$

ГИПОТЕЗА № 2: Форма социальной адаптации влияет на содержательное расхождение диагностических сведений, полученных по искаженному почерку, с данными, полученными по оригинальному почерку.

Гипотеза не подтвердилась $F(2;53)=0,7453$ при $p<0.51$

Таким образом, форма социальной адаптации личности не влияет ни на сходство, ни на расхождение диагностических сведений при сопоставительном анализе данных, полученных по оригинальному и искаженному почеркам.

ГИПОТЕЗА № 3: Форма социальной адаптации влияет на улучшение диагностических показателей, полученных по искаженному почерку.

Гипотеза не подтвердилась $F(2;53)=0,3546$ при $p<0.71$

ГИПОТЕЗА № 4: Форма социальной адаптации влияет на ухудшение диагностических показателей, полученных по искаженному почерку.

Гипотеза не подтвердилась $F(2;53)=0,4359$ при $p<0.63$

⁸ Градация производилась по точным графологическим признакам, принятым в криминальной почерковедческой экспертизе [23]

Таким образом, форма социальной адаптации личности не влияет ни на улучшение, ни на ухудшение диагностических данных при сопоставительном анализе сведений, полученных по оригинальному и искаженному почеркам.

б) Проверка гипотез о влиянии уровня криминальности испытуемых на выраженность криминальности в данных искаженного почерка

Ранее было обращено внимание на увеличение уровня криминальности личности при обработке искаженного образца почерка (см. раздел 3.2.2. «в»). В ходе выявления причин этого явления, было выдвинуто рабочее предположение, что для сознательного искажения почерка личность должна актуализировать латентные или уже развитые асоциально-девиантные или криминальные паттерны поведения и отношения к действительности. Следовательно, у носителей таких паттернов поведения, в почерке, при его искажении, в большей степени будут проявляться криминальные характеристики. На этой основе была выдвинута следующая гипотеза:

ГИПОТЕЗА № 5: Уровень криминальности личности влияет на увеличение выраженности криминальных характеристик, диагностируемых по искаженному образцу почерка

Гипотеза была проверена в отношении представителей всех форм социальной адаптации и была подтверждена $F(3;54)=5,27$ при $p<0.003$. Динамика изменения представлена в таблице 9.

Таблица 9: Динамика изменения уровня криминальности в образцах почерка в зависимости от формы адаптации и уровня криминальности личности (99% доверительные интервалы)

Форма адаптации	Диапазон криминальности в оригинале	Диапазон криминальности в искаженном почерке	Диапазон возрастания
Нормативные	20%-40%	25%-60%	5%-20%
Невротики	10%-30%	20%-45%	10%-15%
Девианты	45%-65%	50%-75%	5%-10%
Криминальные	55%-100%	60%-130%	5%-30%

Представленные результаты ясно показывают, что действительно, для сознательного искажения почерка личность должна актуализировать латентные или уже развитые асоциально-девиантные или криминальные паттерны поведения и отношения к действительности. И действительно, криминальные лица при попытках исказить почерк, еще в большей степени проявляют криминаль-

ные наклонности. Это говорит о том, что криминальность личности не может быть скрыта даже в искажаемом, почерке. Это указывает в пользу надежности методики и ее помехоустойчивости.

в) Проверка гипотез о влиянии умения искажения почерка на выраженность различных качеств личности, диагностируемых по искаженному образцу почерка

Испытуемые ранжировались по критерию качества искажения оригинального почерка. Критерием градации был выбран 75% порог «неузнаваемости искаженного почерка» при его сравнении с оригинальным по 26 графологическим признакам искажения, принятым в официальной криминологической почерковедческой экспертизе [23]. После почерковедческого анализа искаженного почерка и его сравнения с оригинальным, умение исказить почерк было градуировано следующим образом: «Отлично» - более 75% неузнаваемости; «Хорошо» - 75%; «Средне» - менее 75%, но не ниже 50%; «Плохо» - менее 50% Гипотезы, как и ранее, проверялись методом дисперсионного анализа.

ГИПОТЕЗА № 6: Умение исказить почерк влияет на схожесть диагностических данных, получаемых по искаженному почерку при их сравнении с данными, полученными по оригинальному почерку.

ГИПОТЕЗА № 7: Умение исказить почерк влияет на расхождение диагностических данных, получаемых по искаженному почерку при их сравнении с данными, полученными по оригинальному почерку.

Гипотезы проверялась в отношении лиц с различным умением искажать свой почерк и подтвердились. Для гипотезы № 6 $F(3; 54)=4,1955$, при $p<0,009$, а для гипотезы № 7 $F(3; 54)=4,2144$, при $p<0,009$.

Динамика изменения представлена в таблице 10. Представленные результаты показывают, что даже у тех кто прекрасно изменяет свой почерк, изменяет индивидуальный стиль письма до неузнаваемости, сохраняется достаточно высокий процент объективной информации. Изменения почерка не вносят серьезных помех в диагностические результаты. Эти данные также свидетельствуют в пользу надежности методики и ее помехоустойчивости.

Таблица 10: Динамика изменения сохранности и расхождения данных в зависимости от умения исказить почерк, полученных по искаженному образцу почерка (99% доверительные интервалы)

Умение исказить почерк	Сходство характеристик	Расхождение характеристик
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Отлично	54%-74%	26%-46%
Хорошо	56%-76%	24%-44%
Средне	58%-78%	22%-42%
Плохо	71%-91%	9%-29%

ГИПОТЕЗА № 8: Умение исказить почерк влияет на улучшение диагностических данных, получаемых по искаженному почерку при их сравнении с данными, полученными по оригинальному почерку.

Проверка проводилась в отношении лиц с различным умением исказить почерк. Гипотеза не подтвердилась $F(3; 54)=2,12$, при $p<0,11$. Таким образом, искажая почерк нельзя улучшить диагностические показатели при обработке измененного или искаженного почерка.

ГИПОТЕЗА № 9: Умение исказить почерк влияет на ухудшение диагностических данных, получаемых по искаженному почерку при их сравнении с данными, полученными по оригинальному почерку.

Проверка проводилась в отношении лиц с различным умением исказить почерк. Гипотеза подтвердилась $F(3; 54)=5,0435$, при $p<0,004$. Таким образом, искажая почерк, личность значительно ухудшает свои диагностические показатели при обработке измененного или искаженного почерка. Динамика изменения представлена в таблице 11.

Таблица 11: Динамика ухудшения диагностических показателей при искажении почерка (99% доверительные интервалы)

Умение исказить почерк	Диапазон ухудшения результатов
Отлично	16%-32%
Хорошо	12%-30%
Средне	8%-24%
Плохо	2%-18%

Прослеживается интересная зависимость – чем выше умение исказить почерк, тем содержательно хуже становятся диагностические показатели.

И, наконец, крайне важной выступила проверка гипотез об увеличении и уменьшении криминальных диагностических показателей в зависимости от качества фальсификации почерка. Проверка проводилась в отношении лиц с различным умением исказить почерк.

ГИПОТЕЗА № 10: Умение исказить почерк влияет на увеличение криминальности в искажаемом почерке.

ГИПОТЕЗА № 11: Умение исказить почерк влияет на увеличение криминальности в искажаемом почерке.

Проверка гипотез проводилась в отношении лиц с различным умением искажать почерк. Гипотезы не подтвердились $F(3; 54)=2,18$, при $p<0,11$ и $F(3; 54)=2,22$, при $p<0,09$. Таким образом, при диагностической обработке искаженного почерка не существует опасности ошибочно определить испытуемого в категорию криминальных лиц или наоборот, ошибочно причислить криминального к социально-нормативным лицам.

3.3. Общие итоги и выводы по количественно-качественному анализу

1. При преднамеренном или непреднамеренном искажении почерка диагностическая информация подвергается изменению только в 25% шкал методики (5 шкал), а в 75% (15 шкалах) диагностическая информация полностью сохраняется.

2. Содержательное сходство диагностических характеристик личности, определенных по оригинальному и искаженному почеркам составляет диапазон 65%-75%

3. Содержательное различие диагностических характеристик личности, определенных по оригинальному и искаженному почеркам составляет диапазон 25%-35%

4. При сознательном или непреднамеренном искажении, изменении оригинального почерка происходит качественно-содержательное ухудшение диагностических характеристик личности в диапазоне 14%-22%, а улучшение только 9%-15%.

5. Для того, чтобы сознательно исказить почерк, личность должна снизить цензуру Super-Ego, либо актуализировать латентные или уже имеющиеся паттерны асоциально-девиантного или криминального отношения к действительности. Поэтому при попытках преднамеренного искажения почерка качественно-содержательное ухудшение диагностических характеристик идет в сторону увеличения выраженности именно криминальных диагностических характеристик личности в среднем на 12%16% для представителей всех форм социальной адаптации.

6. В связи с чем, у криминальных лиц при искажении почерка, присущие им криминальные характеристики начинают проявляться еще сильнее. Выраженность криминальности в искаженном почерке по сравнению с оригинальным у них увеличивается на 5%-30%

7. При этом форма социальной адаптации не влияет ни на сходство, ни на расхождение качественного содержания диагностических по-

казателей, ни на их улучшение или ухудшение при сравнении данных полученных по искаженному и оригинальному почеркам.

8. Форма социальной адаптации также не влияет на качество искажения почерка.

9. При этом, умение искажения почерка влияет на степень сходства и расхождения характеристик личности, полученных по оригинальному и фальсифицированному образцам почерка.

10. Умение исказить почерк не улучшает, а значительно ухудшает диагностические показатели личности. Выявлена закономерность, что чем лучше умение исказить почерк, тем хуже становятся диагностические характеристики личности

11. Умение исказить почерк не влияет на изменение имеющегося уровня криминальности личности. Таким образом, при диагностической обработке искаженного почерка не существует опасности ошибочно определить испытуемого в категорию криминальных лиц или наоборот, ошибочно причислить криминального к социально-нормативным лицам.

4. Четвертый этап испытаний: определение потенциальной помехоустойчивости методики «ГАЛС-2005»

4.1. Общие методологические основания определения потенциальной помехоустойчивости для методики «ГАЛС-2005»

Для определения помехоустойчивости нашей методики в качестве основного положения нами был взят методологический принцип определения помехоустойчивости радиолокационных систем (РЛС). Количественно показатель помехоустойчивости РЛС характеризуется зависимостью вероятности ошибки при передаче полезного сигнала от отношения «сигнал»/«помехи» [21]. Другими словами, перед разработчиками РЛС всегда стоит решение по крайней мере двух вопросов. Первый – какова вероятность того, что при данной силе полезного сигнала, помехи, создаваемые нарушителем, будут ложно приняты за истинную цель, то есть какова вероятность ошибки? Второй – какова точность обнаружения цели при данной силе полезного сигнала? Для решения этих вопросов строятся обратная и прямая вероятностные функции $f(x) \in (0;1)$, где $x =$ «Полезный сигнал» / «Помехи. Чем больше величина этого отношения, тем меньше обратно-пропорциональная величина ошибки и больше прямо-пропорциональная величина точности обнаружения этой цели.

По аналогии с радиоэлектроникой, в ходе определения помехоустойчивости методики «ГАЛС-2005», в качестве «помех» рассматривался сам факт преднамеренного и непреднамеренного искажения и фальсификации почерка.

Численно «помехи» могут быть выражены уровнем искажения качественно-содержательной диагностической информации в фальсифицируемом образце почерка по сравнению с оригинальным. В качестве «полезного сигнала» - уровень сохраняемой качественно-содержательной диагностической информации в образце искаженного почерка испытуемого. Таким образом, показатель помехоустойчивости для методики «ГАЛС-2005» может быть выражен следующим образом $f(x) \in (0;1)$, где x = «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации».

4.2. Математические процедуры вычисления помехоустойчивости

Итак, напомним, что чем больше величина отношения «полезный сигнал» / «помехи», тем меньше обратно-пропорциональная величина ошибки и больше прямо-пропорциональная величина точности обнаружения цели, а в нашем случае точности диагностики.

Таким образом, первоначально необходимо установить величину этого соотношения «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации» и динамику изменения этой величины. Второй задачей выступает определения влияния величины отношения «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации» на сохранность диагностической информации в искаженном образце почерка.

Математически эти задачи решаются при помощи вычисления уравнения линейной регрессии [15, С.240-247]. Результаты показывают (см. рис.2), что действительно величина отношения «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации» (X) положительно увеличивается, а «сохранность информации» (Y) изменяется на каждое значение $X \cdot 2,42 + 59,48$. Ошибка этого динамического изменения величин составляет всего 9%. Другими словами, уравнение показывает наличие некоей зависимости увеличения сохранения информации (Y) от отношения «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации» (X), при постоянно увеличивающейся величине этого отношения. Следовательно здесь есть обнадеживающая нас закономерность.

Однако, регрессионный анализ описывает зависимости и изменения переменных только внутри исследуемой выборки [15, С.242-247]. Необходимо определить как будет изменяться это соотношение на гораздо больших выборках, приближающихся к генеральной совокупности.

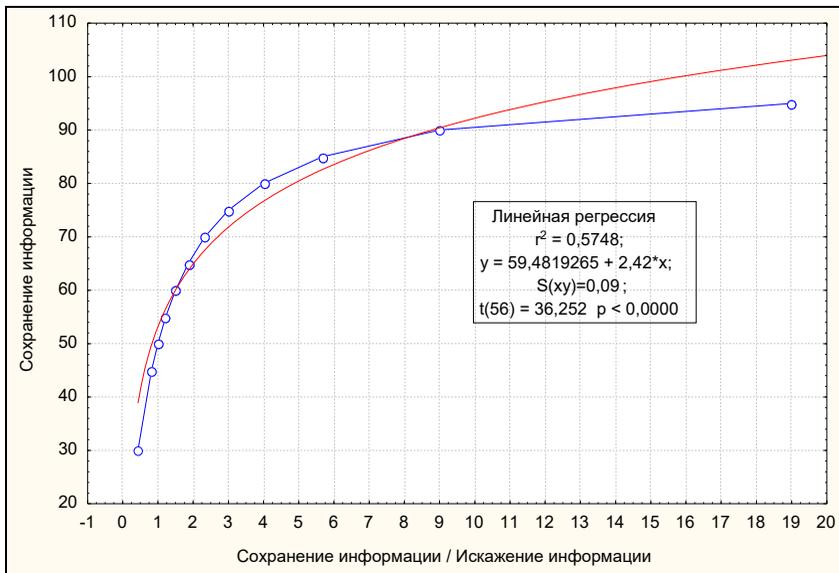


Рисунок 2: График и уравнение линейной регрессии

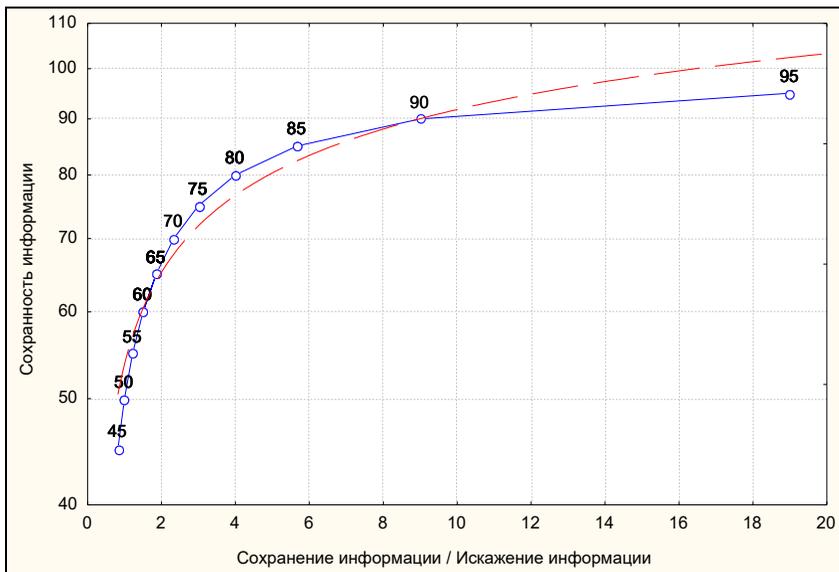


Рисунок 3: Логарифмическая модель зависимости сохранения информации

В этом случае проводится проверка соответствия данных какому-либо распределению [17], а также процедура нелинейного оценивания с созданием регрессионной модели характера зависимости переменных [3; 15]. Произведенные расчеты показали (см. рис.3), что распределение данных подчиняется логарифмическому распределению. Соответственно, создается логарифмическая модель влияния соотношения «уровень сохранения информации» / «уровень искажение информации» на уровень сохранности диагностической информации (см. рис.3). Таким образом, теоретически, на каждое значение (x), значение (y) должно возрасти на значение равное $(54,02+37,62 \cdot \log_{10}(x))$, то есть полученные закономерности могут распространяться на гораздо большие выборки, приближающиеся к генеральной.

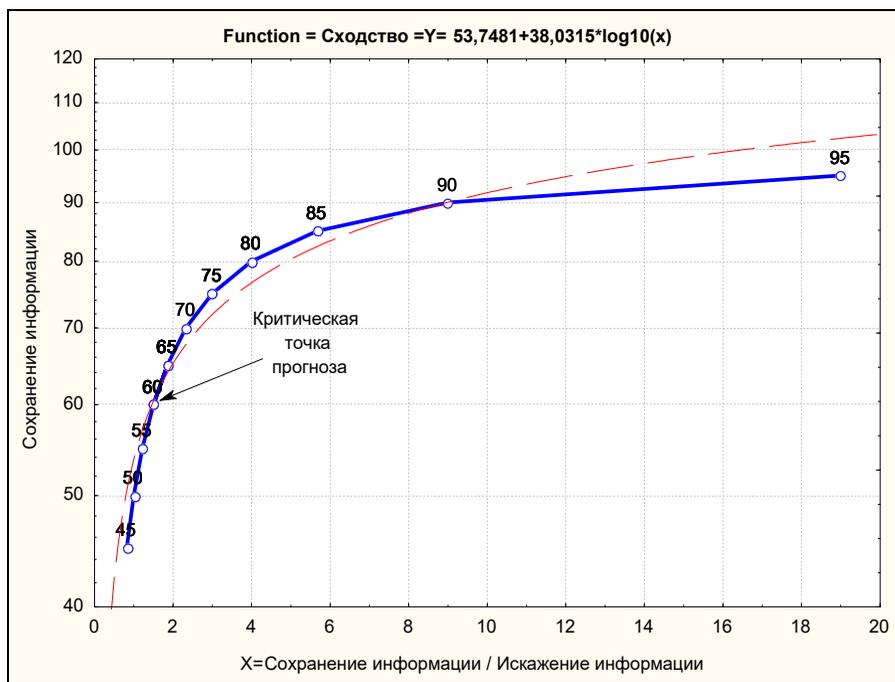


Рисунок 4. Логарифмическая вероятностная функция

Наконец, последним этапом является окончательное вычисление вероятностной функции (см. рис.4). Пунктирная линия на рисунке показывает теоретическую вероятностную функцию, а сплошная, наши эмпирические данные. Наблюдается превышение эмпирических показателей функции над расчетными составляет интервал от +0,19 до +4,00. Таким образом диапазон сохранения

адекватности диагностических данных при искажении почерка может быть увеличен от 69%-79%, а диапазон надежности диагностики сохраняется в пределах 69%-90%.

Следует отметить, что даже начиная от 60%, методика дает надежные и адекватные сведения о тестируемом. Искажению, без потери адекватности информации о тестируемом, может быть подвергнуто 40% информации (то есть по 8 любым шкалам методики). И хотя надежность методики не превысит при фальсификации почерка 90%, криминальные и девиантные тенденции будут выявлены в любом случае.

Общие выводы

1. В ходе всего времени разработки (февраль 2004-октябрь 2006) методика ГАЛС-2005 прошла три этапа полевых испытаний.

2. Подтверждена устойчивость стандартизированных норм, критериев, показателей надежности и 12 видов валидности методики, а также устойчивость тестовых синдромов.

3. Установлена конкордантность данных диагностики реальной представленности личностных особенностей и поведения в диапазоне 90%-92%

4. Подтверждены четкие критерии дифференциации и диагностики социально нормативных, невротичных, девиантных, асоциально-девиантных, криминальных и неблагонадежных лиц.

5. Методами статистического анализа было установлено, что при преднамеренном или непреднамеренном искажении почерка диагностическая информация подвергается изменению только в 25% шкал методики (5 шкал), а в 75% (15 шкалах) диагностическая информация полностью сохраняется.

6. Содержательное сходство диагностических характеристик личности, определенных по оригинальному и искаженному почеркам составляет диапазон 65%-75%. Математические процедуры вычисления потенциальной помехоустойчивости показали, что диапазон сохранения адекватности диагностических данных о личности при искажении почерка может быть увеличен от 69%-79%, а диапазон надежности диагностики сохраняется в пределах 69%-90%.

7. При сознательном или непреднамеренном искажении, изменении оригинального почерка происходит качественно-содержательное ухудшение диагностических характеристик личности в диапазоне 14%-22%, а улучшение только 9%-15%.

8. Кроме того, происходит увеличение выраженности криминальных диагностических характеристик личности в среднем на 12%16% для представителей всех форм социальной адаптации, а для криминальных лиц этот диапазон увеличения составляет 5%-30%.

9. Данные наших исследований подтвердили результаты других авторов в том, что 27%-30% населения могут виртуозно и до неузнаваемости исказить, изменить или фальсифицировать свой почерк. При этом умение исказить почерк не зависит от формы социальной адаптации личности.

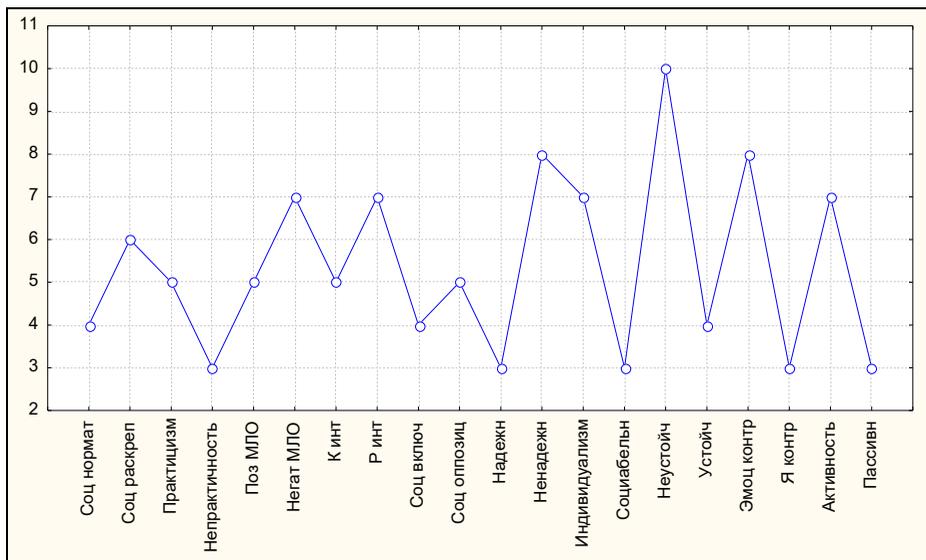
10. При этом, однако, умение исказить почерк не улучшает, а значительно ухудшает диагностические показатели личности. Чем лучше умение исказить почерк, тем хуже становятся диагностические характеристики личности.

11. Умение исказить почерк не влияет на изменение имеющегося уровня криминальности личности. При обработке искаженного почерка не существует опасности ошибочно определить испытуемого в категорию криминальных лиц или наоборот, ошибочно причислить криминального к социально-нормативным лицам.

12. Искажению, без потери адекватности информации о тестируемом, может быть подвергнуто 40% информации (то есть по 8 любым шкалам методики).

13. Хотя надежность методики не превысит при фальсификации почерка 90%, криминальные и девиантные тенденции будут выявлены в любом случае.

ПРИМЕР АНАЛИЗА



Характер социальной адаптации: В отношении пишущего можно отметить криминальную форму социальной адаптации, выраженной на 87%. При допустимом пороге девиантности для творческих и научных работников 64%. Тенденции к социализации девиантных склонностей выражены только на 30% - скрываемая криминальность, разворачивающаяся при благоприятных обстоятельствах.

Личностная зрелость: Хотя личность не проявляет себя как инфантильная, тем не менее наблюдается отсутствие устойчивых, социально позитивных интересов и узость их диапазона, социальная отчужденность, внутренняя эмоциональная дистанцированность от людей, хотя при этом демонстрируется бурная эмоциональность и чувственность.

Характер межличностных отношений: Личность характеризуется конфликтностью и негативным отношением к окружающим. Социально обусловленные нормы межличностного поведения могут легко нарушаться. Отмечается узость социальных связей и отношений. В подавляющем большинстве случаев возникающие социальные связи характеризуются поверхностностью, неустойчивостью и непостоянством. Личные связи и отношения рассматриваются пишущим с точки зрения выгоды. Важно отметить, что синдром неустойчивости, непостоянства, вне-

запного разрыва связей и отношений выражен на 100%. Об этом свидетельствует крайний эгоизм и эгоцентризм (синдром выражен на 100%). При этом однако, личность довольно легко и без затруднений вступает в отношения быстро и почти стремительно располагает к себе людей. Прагматизм и истинные цели отношений умело скрываются

Особенности интеллекта: Наиболее выражены креативные способности, умение строить проекты, схемы, способен находить неординарные способы решения проблем. Не выносит длительных монотонных перегрузок. Особенно ярко интеллектуальные способности проявляются в экстремальных ситуациях, характеризующихся дефицитностью чего-либо (время, средства, ресурсы и т.п.). Личность может находить оптимальное решение в ситуациях, кажущихся другим абсолютно бесперспективными и даже безвыходными.

Направленность социальных отношений: Отмечается тенденция к социальной оппозиционности. Открыто не противопоставляет себя другим, но и не имеет стремления вступать в прочные отношения. Тесные отношения поддерживает только с представителями очень узкой и закрытой референтной группы. В целом можно говорить о социальной дистанцированности. В ситуации конфликта может открыто противопоставить себя, однако в большинстве случаев предпочитает именно дистанцироваться и сохранить свои интересы

Благонадежность: Личность выступает как явно неблагонадежная. Кроме того, будучи неустойчивой, личность может внезапно изменять поведение с благонадежного на неблагонадежное в зависимости от материальных перспектив или эмоционального чувства комфорта или дискомфорта. Может разделять систему криминальных ценностей. Самостоятельно проявлять криминальную активность при благоприятных условиях (при гарантии отсутствия наказания или разоблачения).

Личностная позиция: Практически постоянно проявляет себя как яркий эгоист. Собственные интересы соблюдает в первую очередь и ставит их выше интересов других людей. Синдром эгоизма выражен на 100%

Устойчивость личности: Явно на 100% выражен полный синдром физиологической зависимости (от веществ или деятельности). Проявляется азартность, страстность, неспособность остановиться или отказать себе в чем-то. Может быть подвержен эмоциональному влиянию третьих лиц.

Регуляция поведения: Поведение регулируется преимущественно эмоциями, может быть импульсивным. Однако способен дать себе уста-

новку на контроль эмоций. Переходит на рассудочный контроль поведения в тех ситуациях, где демонстрирование чувств или эмоциональность расцениваются как неприемлемые. Однако эмоциональные переживания и импульсы подавляет с большим трудом.

Характер профессиональной деятельности и деловой активности: Очень высокий уровень работоспособности. Однако в профессиональной деятельности предпочитает «грести жар чужими руками» Часто любит «снимать пенки» с чужой работы. Может периодами становиться трудоголиком, но только в том случае, если выполняемая работа полностью обслуживает его личные интересы. Работая исключительно на себя – отдыхает. Оптимальная мотивация труда – личная заинтересованность проектом или финансовая стимуляция. Азартен. Синдром авантюриности выражен на 100%

Поведение в состоянии стресса, критической ситуации:

1. Характеризуется демонстрацией поведения, характерного для несправедливо обиженного рафинированно-правильного с социальной точки зрения индивида.
2. Верткий, может ловко выкручиваться и изумительно обоснованно толковать обстоятельства в свою пользу.

Зоны опасности:

1. Криминальность (финансовый или брачный аферизм)
2. Отсутствие благонадежности.
3. Конфликтность в межличностном взаимодействии
4. Зависимость.
5. Авантюриность

Литература

1. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование.- СПб.: Питер, 2002.
2. Боган К., Инглиш М. Бизнес разведка. Внедрение передовых технологий / пер с англ./ под общей ред. Б.Л.Резниченко – СПб: «Вершина». – 2006
3. Боровиков Н. Статистика для профессионалов: Искусство анализа данных на компьютере – СПб.: «Питер», 2003
4. Варламов В.А. Детектор лжи.- М.:Персэ-Пресс, 2004
5. Военно-авиационный справочник.- М.: «Воениздат». -1998
6. Гуткин Л.С., Кобзарев Ю.Б. Теория оптимальных методов радиоприема при флуктуационных помехах., М., 1972

7. Горбатов Д.С. Практикум по психологическому исследованию: учебн. Пособие. - Самара.: Издательский дом «БАХРАХ - М», 2000.
8. Зуев-Инсаров Д.М. Почерк и личность // Читать человека- как книгу. - Мн.: «МЕТ»; М.: «ЭКСМО», 1995.
9. Кейт. Г., Пилиган К. Офисный шпионаж – Ростов н-Д.: «Феникс». - 2005
10. Кулагин Б.В. Основы профессиональной психодиагностики. - Л.: МЕДИЦИНА. 1984
11. Ложкин А.И. Психология личности агрессивного-насильственного преступника (мотивационно-смысловой аспект): Научное издание. – Екатеринбург: Изд-во Уральского юридического института МВД РФ, 2002.
12. Ложкин А.И. Психология поведения девиантной личности: Учеб.- метод. пособие / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2003.
13. Лупандин В.И. Математические методы в психологии: Учеб. Пособие Изд.3-е перераб.: Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2002.
14. Лучинин А.С. Психодиагностика.– Ростов-на-Дону. Феникс.- 2004.
15. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Учеб. пособие. – СПб.: «Речь», 2004.
16. Носс И.Н. Психодиагностика. Тест, психометрия, эксперимент. - М.: Издательство «КПС+», 1999.
17. Общая психодиагностика //Под ред. А.А. Столина, В.В. Бодалева. - СПб.: «Речь», 2002.
18. Смирнов А.В. Подбор кадров с помощью психографологической методики ГАЛС-2005 в службах обеспечения безопасности»//Материалы первой международной научно-практической конференции «Культура безопасности: проблемы и перспективы» (Екатеринбург 19-21 апреля 2006 г.)/ сост. и общ. ред. В.В.Гафнера; Урал. гос. пед. ун-т - Екатеринбург 2006., Ч.2, С.155
19. Смирнов А.В. «Использование психографологической диагностической методики ГАЛС-2005 в судебной практике» // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Использование психологических знаний в интересах правосудия (Екатеринбург, 18-19 мая 2006 года) – Екатеринбург: «Издательский дом УрГЮА» - 2006 г. – С.120
20. Смирнов А.В. Графологическая психодиагностика личности с использованием методики "ГАЛС-2005": Научное издание - Екатеринбург: Изд-во ООО "ИРА УТК", 2008 - 266 с.
21. Стратонович Р.Л. Принципы адаптивного приема., М., 1973

- 22.Сулицкий В.Н. Методы статистического анализа в управлении.
– М.: Дело, 2002.
- 23.Hughes A.E. What Your Handwriting reveals. - London: Sphere
Books Ltd. - 1981.
- 24.Szondi. L. Lehrbuch der Experimentellen Triebdiagnostik. - Bern.
Hans-Huber Verlag. - 1972