

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ
В УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ И КРИМИНОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТАХ

Научная статья
УДК 343.8, 519.816
DOI: 10.47475/2311-696X-2024-42-3-66-69

С. 66–69

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОДЛОГОМ ДОКУМЕНТОВ,
С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

Дмитрий Валерьевич Бахтеев

Уральский государственный юридический университет имени В. Ф. Яковлева, Екатеринбург, Россия
ae@crimlib.info

 <https://orcid.org/0000-0002-0869-601X>

Аннотация. Статья посвящена вопросу подлога рукописной подписи как одного из ключевых защитных реквизитов юридических и бухгалтерских инструментов. На основе криминологических знаний о признаках личности субъекта беловоротничковых преступлений (в том числе профессионализм, связь с корпоративными структурами, определённая респектабельность и прямая включённость в хозяйственную деятельность) указывается на высокую подготовленность такого подлога и низкий уровень эффективности его выявления. Приводятся результаты научного эксперимента в форме хронометрируемого анкетирования 257 человек, демонстрирующие эффективность специальной криминалистической подготовки в области почерковедения, которая позволяет выявлять подлог. При наличии специальных знаний вероятность выявления подлога подписи составляет 70,1 %, без таковых — 60,7 %. Альтернативой может являться использование автоматизированных систем поддержки принятия решений. Такая система применительно к анализу бумажных документов должна быть реализована в форме мобильного приложения, поскольку в этом случае сохраняется качество оперативности проверки документов. Поддержка принятия решения по такой модели возможна в отношении как взаимных документов (договор и акт выполненных работ; долговая расписка и расписка о возврате долга; банковская карта с образцом подписи и заявление о снятии денежных средств со счёта и т. п.), так и однородных (например, договоры с различными контрагентами; последовательные акты выполненных работ и т. п.). Учитывая, что в данном случае речь идёт о процессе криминалистической идентификации, как минимум один из исследуемых документов должен быть достоверно подлинным.

Ключевые слова: экономические преступления, подлог документов, подделка подписи, система поддержки принятия решения, машинное обучение, рукописная подпись, верификация подписи

Финансирование: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10011, <https://rscf.ru/project/23-78-10011/>


Для цитирования: Бахтеев Д. В. Предупреждение преступлений, связанных с подлогом документов, с помощью автоматизированных систем поддержки принятия решений // Правопорядок: история, теория, практика. 2024. № 3 (42). С. 66–69. DOI: 10.47475/2311-696X-2024-42-3-66-69

Research article

**PREVENTION OF CRIMES RELATED TO FORGERY DOCUMENTS
USING AUTOMATED DECISION SUPPORT SYSTEMS**

Dmitry V. Bakhteev

Ural State Law University named after V. F. Yakovlev, Yekaterinburg, Russia
ae@crimlib.info

 <https://orcid.org/0000-0002-0869-601X>

Abstract. The article is devoted to the issue of forgery of handwritten signature as one of the key protective requisites of legal and accounting instruments. On the basis of criminological knowledge about the features of personality of the subject of white-collar crimes (including professionalism, connection with corporate structures, certain respectability and direct involvement in economic activity) it is pointed out that such forgery is highly prepared and its detection efficiency is low. The results of the scientific experiment in the form of a timed questionnaire survey of 257 people demonstrating the effectiveness of special

forensic training in the field of handwriting science, which allows to detect forgery, are given. In the presence of specialized knowledge the probability of detecting signature forgery is 70.1 %, without such knowledge — 60.7 %. An alternative is the use of automated decision support systems. Such system for analyzing paper documents should be implemented in the form of a mobile application, since in this case the quality of document verification efficiency is preserved. Decision support using such a model is possible both for mutual documents (a contract and an act of work performed; a debt receipt and a debt repayment receipt; a bank card with a specimen signature and an application for withdrawal of funds from the account, etc.) and homogeneous documents (for example, contracts with different counterparties; consecutive acts of work performed, etc.). Taking into account that in this case we are talking about the process of forensic identification, at least one of the examined documents should be authentic.

Keywords: economic crimes, document forgery, signature forgery, decision support system, machine learning, handwritten signature, signature verification

Funding: The research was supported by the Russian Science Foundation grant No. 23-78-10011
<https://rscf.ru/project/23-78-10011/>

For citation: Bakhteev DV. Prevention of crimes related to forgery documents using automated decision support systems. *Pravoporyadok: istoriya, teoriya, praktika* [Legal and Order: History, Theory, Practice]. 2024;(3):66-69. (In Russ.) DOI: 10.47475/2311-696X-2024-42-3-66-69

Введение

Субъектами предупреждения преступлений нельзя считать исключительно сотрудников правоохранительных органов. Выявление признаков подготавливаемого преступного деяния и пресечение противоправного поведения возможно в любое время и, необходимо констатировать, более эффективно, если осуществляется лицами, выступающими непосредственными участниками общественных отношений. В настоящей статье речь пойдет про категорию преступлений, обладающих высокой латентностью — так называемых «беловоротничковых преступлений», главной отличительной чертой которых применительно к избранной теме является маскировка основных элементов способа совершения преступления псевдолегальными действиями, в частности за счёт подлога юридических, бухгалтерских и иных документов. Этот признак непосредственно связан с такими упоминающимися в науке качествами соответствующих преступников, как профессионализм, связь с корпоративными структурами [1; 2], определённая респектабельность [3] и прямая включённость в хозяйственную деятельность [4]. Эти и иные признаки обуславливают возможность тщательной подготовки для совершения подлога подписи. Так, отмечается, что в 9 % случаев эксперты при итоговом выводе о выполнении исследуемой подписи с подражанием подписи другого лица, отмечают, что подложная подпись выполнялась после предварительной тренировки [5, с. 101].

Отсюда можно сделать вывод, что для предупреждения подобных преступлений, которые не ограничиваются фальсификацией документов, например протоколов собраний участников, акционеров, единого государственного реестра юридических лиц, реестра владельцев ценных бумаг или системы депозитарного учёта и др., но распространяются также на незаконное предпринимательство, фиктивное банкротство, мошенничество и т. д., участники правоотношений должны быть способны распознать подлог. Вместе с тем, первичное формальное рассмотрение документов в государственных

и муниципальных органах, коммерческих организациях, как правило, осуществляется лицом, не обладающим специальными знаниями в области криминалистики. Кроме того, подлогу чаще всего подвергается рукописная подпись как основной реквизит, призванный удостоверить подлинность документа, исследования которого даже в рамках профильной почерковедческой экспертизы является одной из наиболее сложных задач. О проблемах выявления подложных подписей лицом, не обладающим специальными знаниями, и пойдёт речь в настоящей статье.

Материалы и методы

В основу исследования нами был положен хронометрируемый эксперимент по установлению эффективности распознавания подлога подписи человеком, в котором приняли участие 257 человек в возрасте от 16 до 75 лет. Также мы опирались на методы статистического анализа при обработке результатов проведённого эксперимента. В конце нами был задействован метод моделирования для описания перспектив создания и применения автоматизированной системы поддержки принятия решения при распознавании подлога рукописной подписи.

Результаты и обсуждение

Как уже было указано ранее, наиболее частым компонентом документа, подлежащим подлогу и, одновременно с этим, сложным в исследовании и верификации, является рукописная подпись. В этой связи для предупреждения многих экономических преступлений достаточно своевременно распознать подлог, равно как для недопущения сотового мошенничества от самой потенциальной жертвы требуется вовремя распознать звонок как вишинговый [6]. Однако если последняя задача сегодня уже не вызывает трудностей у большинства людей, и разработаны автоматизированные системы-помощники — определители номеров, то в части работы со спорными подписями проблема сохраняет свою актуальность. Это подтверждается результатами проведённого нами

эксперимента, в котором приняли участие 257 человек в возрасте от 16 до 75 лет. Средний возраст составил 28 лет, медианный — 22 года. 36 % опрошенных (94 человека) имели полное высшее образование, остальные являлись студентами юридических вузов.

В начале эксперимента респондентов просили оценить собственные навыки распознавания подложных подписей по шкале от 1 до 10, средний результат при этом составил 4,7 балла, причём нередко результаты тех, кто был уверен в собственных навыках, оказывались существенно ниже предполагаемых. Также респонденты дифференцировались в зависимости от наличия у них специальных знаний в части оценки почерковых материалов, к числу которых относились, например, профильные криминалистические познания или сформированные в результате частой работы с различными документами, удостоверенными различными лицами.

Респондентам предлагалось засесть время (анкета являлась хронометрируемой: выяснению подлежало также среднее время на сопоставление подписей, поскольку в реальности время на изучение реквизитов документов обычно крайне ограничено), затем изучить набор из 10 комплектов подписей, в каждом из которых одна была достоверно подлинной (являлась образцом для сравнения), а подлинность остальных четырёх нужно было попытаться установить на основе визуального сравнения подписей. Отметим, что данная ситуация в большей мере приближена к действительной обстановке моделируемых ситуаций проверки документов, нежели криминалистическая экспертиза, где для сравнения эксперту должно быть предоставлено не менее 10–20 образцов достоверно подлинного реквизита.

Описываемая в настоящей работе ситуация связана с обработкой двух и более документов, лишь один из которых является достоверно подлинным (следовательно, его реквизиты, в том числе подпись, могут использоваться в качестве эталонного образца), а другие вызывают сомнение. Это могут быть как взаимные документы (договор и акт выполненных работ, долговая расписка и расписка о возврате долга, банковская карта с образцом подписи и заявление о снятии денежных средств со счёта и т. п.), так и однородные (например, договоры с различными контрагентами, последовательные акты выполненных работ и т. п.). Единственным безусловным требованием является наличие как минимум одного документа, в котором содержится достоверно подлинная подпись.

В результате общая средняя эффективность (точность) распознавания составила 61,8 %, что очевидно составляет крайне низкий показатель эффективности, особенно с учётом того, что в научном эксперименте такого рода респондентам известно, что в наборе предлагаемых подписей наверняка содержатся изображения подложных подписей, в то время как в реальных ситуациях, скорее, существует презумпция добросовестности лица, предоставившего документ.

Вместе с тем в число респондентов входили 14 человек, имеющих специальную криминалистическую

подготовку в области почерковедения. Если рассматривать их и остальных респондентов дифференцировано, то значения эффективности изменятся и составят 70,1 % и 60,7 % соответственно. Таким образом профессиональная подготовка даёт прирост в эффективности чуть меньше 10 %. С одной стороны, это позволяет сделать вывод о пользе специального образования, однако общие показатели эффективности всё равно, к сожалению, демонстрируют крайне низкую готовность даже представителей профессионального сообщества к корректной верификации (установлению оригинальности) подписей. Полагаем, что вполне доступным способом улучшения сложившейся ситуации будет являться повышение навыков криминалистического характера лиц, к чьим профессиональным обязанностям относится проверка юридических, бухгалтерских и иных документов. Однако этого явно недостаточно.

Возвращаясь к приведённой ранее аналогии с противодействием телефонным мошенничествам, укажем, что значительную роль в нём играют программные инструменты, указывающие пользователю, что входящий звонок может быть злоумышленным, либо сразу блокирующие его. Нечто подобное может оказаться полезным и при работе со спорными реквизитами документов.

Несмотря на то, что рукописная подпись является классическим реквизитом бумажного, а не цифрового документа, она может быть верифицирована путём использования цифровых инструментов. Под руководством автора настоящей работы такой инструмент разрабатывается, его функционирование строится на следующих базовых принципах.

Аппаратная часть системы должна предусматривать возможность оцифровки подписи, то есть преобразования реквизита на бумаге в цифровое изображение, затем его обработку, как правило, методами машинного обучения. Когда речь идёт о преобразовании материальных объектов в цифровые изображения, то можно говорить о применении технологий компьютерного зрения [7]. Очевидным претендентом для выполнения этих функций является смартфон, соответственно, системы поддержки принятия решения в отношении реквизитов бумажных документов должны быть реализованы в формате мобильного приложения.

Время загрузки, обработки и выдачи итогового решения системы должно быть минимальным и почти не влиять на общую длительность проверки документов. Это обуславливается высокой загруженностью современных систем бумажного документооборота, логистика которого не должна испытывать негативное воздействие от цифровизации, поскольку в противном случае инструмент не будет использоваться целевой аудиторией.

Точность работы данной системы должна значительно превышать аналогичный человеческий показатель: в нашем исследовании мы ориентируемся на достижение 93 % правильности, достигнув в рамках экспериментальной проверки на сегодняшний день 86 %.

Подобные цифровые инструменты, с одной стороны, должны влиять на решение (в противном случае

отсутствует необходимость из задействия), но, с другой стороны, не должны, в чём мы твёрдо убеждены, принимать решение за человека. Именно сочетание указанных признаков позволяет отнести рассматриваемые инструменты к числу систем поддержки принятия решения, сохраняющих ответственность в итоговом выводе за человеком, инициировавшим проверку. С учётом этого, работа с такой цифровой системой может строиться по следующему алгоритму:

1. Человек встречается с документом, в отношении подписи на котором у него возникает сомнение в подлинности.

2. Человек задействует предлагаемую цифровую систему, загружая в неё последовательно эталон и спорную подпись.

3. Система проводит проверку и предлагает результат:

- а) подпись подлинная;
- б) подпись подложная.

4. Человек соглашается с результатом работы системы:

- а) принимает документ в качестве подлинного, внедряя его в процессы документооборота;
- б) принимает документ в качестве подложного, инициируя дополнительные способы проверки, описанные в п. 5.

5. Человек не соглашается с результатом работы системы (вне зависимости от его характера), принимая решение о том, что подпись как реквизит документа не верифицирована, то есть в отношении её достоверности невозможно принять обоснованное положительное решение, и следует перевести ситуацию на следующий, более эффективный уровень проверки. Это может выражаться в назначении судебной экспертизы, привлечении

внутреннего специалиста из корпоративной службы безопасности, обращение к более опытному коллеге и т. д.

Таким образом, даже лицо, не обладающее специальными знаниями, задействуя собственный опыт и возможности современных технологий, окажется способным своевременно выявлять подлог документа, предупреждая совершение соответствующих преступлений, что, к тому же, снизит нагрузку на экспертное сообщество и правоохранительную систему.

Выводы

Несмотря на стремительную цифровизацию, документы всё ещё часто заверяются рукописными подписями, подлог которых — частый способ совершения так называемых «беловоротничковых» преступлений, отличающихся, к тому же, повышенной латентностью. Для повышения правопорядка в коммерческой сфере очень важным является предупреждение подобных противоправных деяний силами самих участников правоотношений, для чего необходимо развивать криминалистические навыки у лиц, в чьи профессиональные обязанности входит оценка подлинности юридических, бухгалтерских и иных документов, а также предоставить всем, кто сталкивается с необходимостью решения подобных задач, удобный инструмент в виде автоматизированной системы поддержки принятия решения в части определения подлинности спорной подписи. При этом важно, чтобы подобная система была удобной, оперативной, высокоточной и не подменяла собой самостоятельное решение человека. Считаем, что работа в указанных направлениях — необходимое условие снижения числа экономических и смежных с ними преступлений, от которых страдают не только субъекты предпринимательской деятельности, но и государство в целом.

Список источников

1. Goode E. *Deviant Behavior*. 12th Edition. Oxfordshire: Routledge, 2019. 430 p.
2. Kerner H. J. *Kriminologie Lexikon*. Heidelberg: Kriminalistik-Verl., 1991. 389 p.
3. Гилянский Я. И. *Криминология : курс лекций*. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 384 с.
4. Fijnaut C. *Organized crime: a comparison between the United States of America and Western Europe* // *The British Journal of Criminology*. 1990. Vol. 30, no. 3. P. 321–340. DOI: 10.1093/oxfordjournals.bjc.a048024
5. Цымбалюк Е. В., Медведева М. В. *Квалифицированная подделка подписей в экспертной практике // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями*. 2018. № 18-1. С. 100–102.
6. Сазонов М. М. *Виды мошенничеств с банковскими картами и совершенствование мер виктимологического предупреждения* // *Виктимология*. 2018. № 2 (16). С. 55–60.
7. Бахтеев Д. В. *Компьютерное зрение и распознавание образов в криминалистике* // *Российское право: образование, практика, наука*. 2019. № 3 (111). С. 66–74. DOI: 10.34076/2410-2709-2019-3-66-74

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Конфликт интересов отсутствует.

CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest.

Дата поступления статьи / Received: 26.04.2024.

Дата рецензирования статьи / Revised: 20.06.2024.

Дата принятия статьи к публикации / Accepted: 15.07.2024.