

УДК 343.982.342:004.4(575.2)
DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-3-98-104

**ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ИДЕНТИФИКАЦИИ ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ «СОНДА»
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Г.У. Бекешева

Аннотация. Рассматривается внедрение и применение автоматизированной дактилоскопической идентификационной системы «Сонда» в Кыргызской Республике. Анализируются цели, задачи, этапы внедрения, а также эффективность системы в обеспечении безопасности, правопорядка и судебных процессов. Цель работы – проанализировать возможности системы в повышении эффективности криминалистической деятельности, особенно в части идентификации личности и раскрытия преступлений. Особое внимание уделяется особенностям адаптации системы к национальным условиям, перспективам развития и вызовам, связанным с использованием биометрических данных. В результате исследования отмечается, что применение системы «Сонда» значительно ускоряет процесс дактилоскопической идентификации, повышает точность экспертиз и способствует улучшению взаимодействия между различными подразделениями правоохранительных органов Кыргызской Республики.

Ключевые слова: автоматизированная дактилоскопическая идентификационная система; дактилоскопическая карта; интеграция; идентификация; система кодирования; база данных; отпечатки пальцев.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА «СОНДА» МАНЖА ИЗДЕРИН
АНЫКТОО АВТОМАТТАШТЫРЫЛГАН СИСТЕМАСЫН
ӨЗДӨШТҮРҮҮ ЖАНА ПАЙДАЛАНУУ**

Г.У. Бекешева

Аннотация. Макалада Кыргыз Республикасында «Сонда» автоматташтырылган дактилоскопиялык идентификациялоо системасын киргизүү жана колдонуу маселелери каралат. Системаны ишке ашыруунун максаттары, милдеттери, этаптары, ошондой эле коопсуздукту, укук тартибин жана сот процесстерин камсыздоодогу натыйжалуулугу талданат. Иштин максаты – системанын мүмкүнчүлүктөрүн кылмыш иликтөө ишмердүүлүгүнүн натыйжалуулугун жогорулатууда, өзгөчө адамдын инсандыгын аныктоо жана кылмыштарды ачуу тармагында талдоо болуп эсептелет. Өзгөчө көңүл системаны улуттук шарттарга ылайыкташтыруунун өзгөчөлүктөрүнө, өнүгүү перспективаларына жана биометрикалык маалыматтарды колдонуу менен байланышкан чакырыктарга бурулат. Изилдөө жыйынтыгында «Сонда» системасын колдонуу манжа изин аныктоо процессин олуттуу ылдамдатары, экспертизалардын тактыгын жогорулатары жана Кыргыз Республикасынын укук коргоо органдарынын ар кандай бөлүмдөрүнүн өз ара кызматташтыгын жакшыртууга салым кошору белгиленет.

Түйүндүү сөздөр: автоматташтырылган дактилоскопиялык идентификациялоо системасы; дактилоскопиялык карта; интеграция; идентификация; коддоо системасы; маалыматтар базасы; манжа издери.

**MASTERING AND UTILIZATION
OF THE AUTOMATED FINGERPRINT IDENTIFICATION SYSTEM “SONDA”
IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

G.U. Bekesheva

Abstract. The article discusses the implementation and application of the automated fingerprint identification system “Sonda” in the Kyrgyz Republic. The goals, objectives, stages of implementation, as well as the effectiveness of the

system in ensuring security, law enforcement and judicial processes are analyzed. The purpose of the study is to analyze the capabilities of the system in improving the efficiency of forensic activities, particularly in the identification of individuals and the solving of crimes. Special attention is paid to the specifics of adapting the system to national conditions, development prospects and challenges associated with the use of biometric data. Because of the study, it is noted that the use of the "Sonda" system significantly accelerates the process of fingerprint identification, increases the accuracy of forensic examinations, and contributes to improving cooperation between various divisions of the law enforcement agencies of the Kyrgyz Republic.

Keywords: automated fingerprint identification system; fingerprint card; integration; identification; coding system; database; fingerprints.

Автоматизированная дактилоскопическая идентификационная система (далее – АДИС) «Сонда» была разработана в ответ на необходимость повышения эффективности и точности идентификации личностей по отпечаткам следов рук [1]. Первоначально дактилоскопия проверяла такие отпечатки вручную, что требовало значительных затрат и усилий со стороны специалистов. С развитием технологий в этой области компьютерной обработки данных и алгоритмов распознавания отпечатков, появилась возможность автоматизации этого процесса.

АДИС становится важнейшим инструментом в современных правоохранительных органах. В Кыргызской Республике, где уровень преступности, связанный с идентификацией личности, требует современных решений, ее внедрение и применение играет ключевую роль. Одной из таких систем является АДИС «Сонда», разработанная для автоматизации процесса сравнения отпечатков пальцев с целью быстрого и точного установления личности.

После обретения независимости Кыргызская Республика столкнулась с необходимостью модернизации системы идентификации личности. Впервые система АДИС «Сонда» была установлена в Кыргызской Республике в 2000 году на базе Государственной инспекции по экологической и технической безопасности города Ош (ЭКО УВД г. Ош) для повышения эффективности работы правоохранительных органов. В этот же период времени в ОВД Кыргызской Республики активно внедряются различные разновидности АДИС, основанные на использовании персональных компьютеров. Данные системы позволяют автоматически шифровать ладонные и пальцевые отпечатки следов рук, хранить эти картинки и проводить эффективный сравнительный обзор.

Первоначально началась пилотная эксплуатация системы «Сонда» в городах Ош и Бишкек,

после чего проект был распространен на другие регионы страны. В течение последующих лет и при совместном сотрудничестве с ЗАО «Союз Технолоджи» была выполнена значительная работа: открыта центральная дактилоскопическая лаборатория республиканского масштаба, организована локальная сеть комплекса, введены в эксплуатацию региональные аппаратно-программные комплексы в Ошской, Джалал-Абадской, Таласской, Баткенской, Иссык-Кульской областях. Эта деятельность стала результатом реализации двух предварительно запланированных этапов по созданию единой автоматизированной дактилоскопической сети в экспертно-криминалистических подразделениях (далее – ЭКП) ОВД Кыргызской Республики.

Если мы проследим статистику по использованию АДИС «Сонда», то, начиная с 2006 года, мы увидим, что было идентифицировано 722 человека, с помощью этой системы было раскрыто более 580 преступлений. Однако, уже начиная с 2011 года и по настоящее время, мы наблюдаем рост применения АДИС «Сонда» в правоохранительных органах Кыргызской Республики.

Первый пилотный проект по залповому вводу 1000 дактилоскопических карт лиц, ранее привлекавшихся к уголовной ответственности, был осуществлен в декабре 2008 года. В августе 2011 г. в центральную базу данных было введено еще 120000 дактокарт, находящихся на учете в Информационно-аналитическом центре Министерства внутренних дел Кыргызской Республики (ИАЦ МВД КР) [2].

Внедрение системы «Сонда» значительно повысило оперативность установления личности подозреваемых и задержанных. Согласно внутренним отчетам МВД Кыргызской Республики, время идентификации сократилось с нескольких часов до нескольких минут.

Кроме того, во всех районных ОВД были внедрены станции дистанционного ввода дактилоскопических данных. В данную станцию были включены сканеры, которые позволяют бесконтактно считывать ладонные и пальцевые отпечатки без использования краски. Это облегчило процесс работы экспертов по дактилоскопии, так как целиком и в полном объеме устранило необходимость в бумажных носителях и дактилоскопической краске.

В ЭКП Кыргызской Республики ежегодно с применением АДИС «Сонда» выполняется более 3000 дактилоскопических исследований и экспертиз.

Попробуем провести краткий обзор ключевых возможностей АДИС «Сонда». К ним мы можем отнести следующие:

1. *Хранение данных.* Данная система позволяет вводить и сохранять дактилокарты, фотографии, а также словесные описания разыскиваемых лиц и т. п., что создает обширную базу данных, предназначенных для проведения идентификационного процесса.

2. *Работа со следами.* Включает в себя функционал для хранения отпечатков следов рук, а также их автоматического поиска и сравнения по различным типам («карта-карта», «след-след», «карта-след», «след-карта»).

3. *Идентификация.* Обеспечивает автоматизированные процессы идентификации отпечатков следов рук, в том числе и установление дактилоскопической формулы определенного лица, что значительно ускоряет расследование.

4. *Дактилоскопический учет.* Система поддерживает ведение учета поступившей дактилоскопической информации, включая ее сортировку, удаление, извлечение и редактирование данных.

5. *Графические выводы изображений.* Возможность визуализации определенных данных, таких как дактокарта, фотоснимки, отпечатки следов и т. п., на экране и печати документов, что удобно для предоставления информации в отчетах и документах.

6. *Удаленный доступ.* Функционал удаленного ввода и доступ к централизованной базе данных, что позволяет оперативно работать с различной информацией в разных местах.

7. *Защита данных.* Многоступенчатая система доступа обеспечивает безопасность хранения в базе данных и ее передачу через средства связи.

8. *Стандартизированный обмен.* Возможность экспорта и импорта дактилоскопических данных в международных стандартах (Интерпол, ФБР, ANST NIST) и упрощает сотрудничество с другими правоохранительными органами.

Эти возможности делают АДИС «Сонда» важным инструментом в противодействии преступности, обеспечивая высокую степень надежности в деятельности правоохранительных органов.

АДИС «Сонда» выполняет следующие функции, такие как: ввод дактилоскопических карт; ввод следов ладоней и пальцев рук; хранение в базе данных; просмотр результатов поиска; управление базой данных.

В то же время АДИС «Сонда» может допускать незначительные ошибки и неточности. Так, исследователи Э.Т. Хайруллова и Е.С. Шадрина, опираясь на статистические данные, отмечают, что «доля некачественных дактилоскопических карт в базах данных правоохранительных органов может достигать 10–15 %» [3, с. 92], что способствует снижению вероятности отождествления личности по отпечаткам пальцев рук в случаях, когда присутствует не полная либо искаженная информация. В то время, как исследователь А.А. Сафонов, опираясь на анализ экспертов, отмечает, что «вероятность ошибки при автоматизированной идентификации составляет порядка 0,001–1 %» [4, с. 54].

Исследователь Д.С. Филь считает, что одним из важных ограничений современных АДИС является «недостаточная точность обработки низкокачественных отпечатков и дактокарт с серьезными дефектами. Данная проблема обусловлена сложностью извлечения релевантных признаков из искаженных и зашумленных изображений палильных узоров» [5, с. 611–613].

Так, в МВД КР был разработан наиболее эффективный подход к организации АДИС, т. е. была организована единая республиканская дактилоскопическая система, которая явилась важным шагом в улучшении работы ЭКП. В настоящее время он включает центральный комплекс,

а также девять региональных кустовых станций. Это дает возможность эффективно обрабатывать и хранить большие объемы дактилоскопических данных. Эти станции расположены в территориальных подразделениях УВД КР. В системе хранится более 500 тысяч дактилоскопических карт и приблизительно 15 тысяч пальцевых и ладонных отпечатков, полученных с мест происшествий [6].

Следовательно, такая система может значительно ускорить процесс расследования, а также повысить уровень взаимодействия между различными территориальными подразделениями. Внедрение современных технологий в дактилоскопию, включая автоматизированные системы поиска и их сопоставления, также способствует более эффективной работе ЭКП КР.

Управление базами данных дактокарт и отпечатков следов рук, изъятых с мест преступлений, а также их хранением осуществляет центральный комплекс. Он обладает мощными программно-техническими средствами и позволяет оперативно обрабатывать большие объемы информации, а также проводить их анализ.

Сам процесс пополнения баз данных может включать в себя внесение новых записей о дактокартах, отпечатках следов и иных уликах, собранных сотрудниками правоохранительных органов. Следовательно, региональные подразделения могут отправлять данные в центральный комплекс для интеграции, что способствует созданию единой базы для дальнейшего ее анализа.

Что касается запросов на проведение поисков, то они могут быть направлены в республиканскую базу данных и на конкретные ее сегменты. Это дает возможность следственным органам оперативно находить нужную информацию. Однако в процессе, связанном с передачей рекомендованных списков в УВД для их последующего анализа и сопоставления, и в целях повышения безопасности эти данные распространяют по защищенным средствам связи, что способствует защите информации от несанкционированного доступа к нему.

Вышеназванная двухуровневая структура системы, включающая в себя центральный комплекс и региональные подразделения, дает ряд значительных преимуществ:

1. Централизованное управление данными позволяет более оперативно применить дактилоскопические учеты, особенно в случаях межрегиональных преступлений. Это значительно может повысить вероятность идентификации преступников и ускорить процесс раскрытия дел.

2. Обмен информацией способствует постоянному взаимодействию центральной АДИС с региональными подразделениями, при этом обуславливает единые стандарты и подходы к обработке информации. Это способствует более качественной работе, связанной с дактилоскопическими данными и снижает вероятность допускаемых неточностей.

3. Сокращение объема технических средств, обязательных для функционирования АДИС.

Таким образом, целесообразное и эффективное взаимодействие между центральным комплексом и региональными подразделениями является ключевым фактором в противодействии преступности и повышении уровня безопасности в нашей республике.

УВД КР в настоящее время располагает ограниченным количеством технических средств, к которым можно причислить следующие:

- сканер, распознающий отпечатки следов рук определенного лица, отпечатанных на дактокарте, а также ладонные и пальцевые отпечатки рук, изъятые с места преступлений;
- «живой сканер», используемый для процесса дактилоскопирования без применения красок;
- компьютер для обмена информацией с центральной АДИС, а также проверки рекомендованных списков;
- иные технические устройства, предназначенные, например, для связи, печати в процессе деятельности АДИС в УВД КР.

Переход к централизованным системам обработки данных может уменьшить потребность в локальных устройствах. Данные могут обрабатываться и храниться на центральном сервере, а доступ к ним может осуществляться через терминалы или мобильные устройства.

Возможность работы комплекса в дежурном режиме предоставляет возможность обрабатывать срочные запросы и обеспечивать доступ

к информации в любое время в режиме 365/24/7. Это критически важно в тех условиях, когда задержка может повлечь за собой негативные последствия.

Итак, уменьшение объема технических средств для УВД в контексте АДИС может быть положительным шагом, направленным на повышение эффективности работы и оптимизацию использования данных ресурсов.

В целом такая организация работы АДИС «Сонда» способствует не только повышению уровня безопасности, но и улучшению взаимодействия между различными ЭКП КР, и является важным аспектом в противодействии преступности.

В Кыргызской Республике в настоящее время происходит процесс модернизации АДИС. Следовательно, система преследует определенные цели, такие как: увеличение темпа переработки значительного количества поступающей информации, объединив данные МВД и ГРС; в цифровом формате одновременно сохранять различные дактилоскопические данные; решение задач при помощи алгоритмов и программного обеспечения.

В результате намеченных мероприятий в области модернизации АДИС наша республика ожидает следующих результатов:

1. *Сокращение трудозатрат.* Использование безошибочной, достоверной и своевременной информации для увеличения эффективности в расследовании преступности.

2. *Установление личности.* Возможность идентификации как живых людей, так и неопознанных трупов, по отпечаткам следов рук либо даже по незначительному фрагменту одного отпечатка следов, несмотря на какие-либо изменения.

3. *Автоматизация проверки.* Проверка дактилоскопических данных по базе АДИС при их постановке на учет, а также при обработке запросов.

4. *Ускорение обработки.* Увеличение скорости обработки данных дактилоскопии при учете и уменьшении времени ответа на представленные запросы.

5. *Повышение результативности.* Улучшение качества дактилоскопических учетов и результатов идентификации относительно отпечатков следов рук.

6. *Качество информации.* Внедрение оптоэлектронных технических средств для процесса дактилоскопирования без использования краски, т. е. применение «живых сканеров» с целью повышения качества данных.

7. *Единая система.* Возможность объединения различных учетных систем в одну автоматизированную.

8. *Межрегиональное взаимодействие.* Подразумевает осуществление взаимодействия между различными регионами в области автоматизированных дактилоскопических учетов.

Итак, перечисленные выше меры могут значительно улучшить работу правоохранительных органов и повысить уровень безопасности в нашем обществе.

Начиная с 2025 года, в правоохранительных органах нашей республики происходит коренная модернизация всей АДИС. Следовательно, в ЭКП области развернуты инновационные версии АДИС «Сонда», включающие использование нейросети.

Так, в МВД КР уже приступила к эксплуатации автоматизированная дактилоскопическая идентификационная система AFIS Enterprise Edition, версия 9.0. Данная система уже запущена, в ее распоряжении находится 10 лабораторий и около 80 станций удаленного ввода дактилоскопической информации. Эта система – полнофункциональная система идентификации универсального применения. Она может использоваться как для решения задач милиции, так и для задач гражданского применения, связанных с установкой личности граждан в реальном времени за единицы секунд. Предназначена для ведения дактилоскопических учетов – ввода дактокарт и следов в базу данных и использования их для идентификации личности как в криминалистических целях, так и в гражданском применении.

В базе данных такой АДИС хранятся отпечатки пальцев и ладоней, контрольные оттиски, следы с мест преступлений, текстовые учетные данные, фотографии граждан и объектов, на которых оставлены следы отпечатков. Алгоритмы идентификации адаптированы к использованию на больших базах данных более 100 млн дактокарт.

В программах поисков используются уникальные алгоритмические ускорители,

разработанные компанией «Сонда», которые позволяют резко сократить время поисков и снизить затраты аппаратных средств на реализацию проектов по идентификации граждан.

Очевидно, что требования к новым технологиям, предназначенным для идентификации личности, становятся более строгими. Для их удовлетворения в наши дни необходимо искать новые подходы и решения.

В данном контексте можно рассмотреть несколько направлений, которые смогут оказать содействие в развитии новых технологий, в том числе и АДИС.

Таковыми направлениями могут выступать следующие:

- *Машинное обучение и искусственный интеллект.* Применение нейронных сетей и иных методов машинного обучения может значительно повысить точность и скорость идентификации. Особенно перспективными будут подходы, которые смогут улучшить качество распознавания отпечатков пальцев.
- *Комбинирование различных биометрических данных.* Вместо применения одного типа информации, например, оттисков пальцев либо признаков лица человека, можно рассмотреть мультибиометрические системы. Данные системы смогут комбинировать данные с различных источников. Это сможет повысить надежность идентификации, а также снизить вероятность ошибок и неточностей.
- *Учет контекста и адаптивность.* Разработать такие системы, которые смогут учитывать контекст, в котором происходит отождествление, оно сможет повысить также и ее эффективность.
- *Оптимизация вычислительных ресурсов.* Может включать в себя использование более легких моделей и иные методы, которые позволят достигнуть наилучшей производительности при ограниченных ресурсах.
- *Безопасность и конфиденциальность.* В условиях растущей обеспокоенности по поводу конфиденциальных данных необходимо разработать методы, обеспечивающие безопасность личностных данных и личной информации пользователей.

- *Интеграция с иными технологиями.* Рассмотрение возможностей интеграции идентификаций человека с иными технологиями, например, такими, как блокчейн или интернет вещей (LoT), может открыть новые горизонты для улучшения надежности и безопасности систем.

Внедрение вышеназванных направлений требует междисциплинарного подхода, включая сотрудничество в области компьютерных технологий, инженерии, этики и т. п. Это даст возможность в будущем создать более эффективные и безопасные системы идентификации личности, которые будут соответствовать современным требованиям.

Использование таких направлений в системе АДИС даст возможность воплотить дактилоскопические информационные системы нового поколения, которые будут отличаться повышенной скоростью и производительностью, могут быть применены в различных сферах, например, для доступа в здание или на электронные носители и т. п.

Быстрая и надежная идентификация по отпечаткам пальцев рук не только повышает уровень безопасности в нашем обществе, но и улучшает пользовательский опыт, сокращая при этом время на проверку личности, а использование искусственного интеллекта позволит улучшить точность распознавания и адаптации к различным условиям.

Кроме того, АДИС «Сонда» активно используется для работы с гражданами, которые проходят через процесс идентификации. Например, при получении паспортов или иных официальных документов. Так, в наши дни МВД КР ввело четыре автоматизированные системы в рамках межведомственного взаимодействия «Түндүк», а внедренными ее компонентами являются: «ориентировка», «розыск», «оцифровка» и «единое окно».

Тем не менее использование данной системы также связано с определенными вызовами, такими как необходимость обеспечения защиты данных и соблюдения законодательства о персональных данных.

Аналогичные АДИС функционируют в следующих государствах, таких как: Албания,

Босния, Сербия, Кыргызстан, Россия, Таджикистан, Туркмения, Китай, Узбекистан, Украина, Латвия, Молдавия и во многих других странах.

Благодаря поддержке комплекса возможностей использования различных стандартов (таких как ANSI/NIST-ITL, ANSI/NIST-RUS), обеспечивается обмен дактилоскопической информацией не только с министерствами внутренних дел стран СНГ, но и с зарубежными коллегами. Идентификация осуществляется в режиме реального времени, что существенно ускоряет процесс принятия решений в рамках расследований.

Несмотря на положительные результаты, внедрение системы сталкивается с рядом вызовов: необходимость обновления аппаратного обеспечения; обеспечение защиты персональных данных; недостаточный уровень подготовки кадров; финансовые ограничения.

Таким образом АДИС «Сонда» представляет собой современное решение для автоматизации дактилоскопической идентификации, которое отвечает потребностям правоохранительных органов и граждан, обеспечивая безопасность и удобство в их эксплуатации.

Алгоритмы идентификации с использованием ускорителей поисков успешно прошли тест НИСТ в США и вошли в пятерку лучших в мире алгоритмов.

В перспективе предполагается расширение базы данных, интеграция с международными системами идентификации, а также развитие технологий распознавания отпечатков в условиях неидеальной обработки изображений.

Кроме того, хотелось бы констатировать, что интеграция современных дактилоскопических систем с иными биометрическими технологиями, такими как распознавание лиц и радужной оболочки глаз, может значительно повысить уровень безопасности и идентификации. Также важно при этом учитывать аспекты конфиденциальности и защиты данных, которые становятся все более актуальными в условиях цифровизации [7].

Надеемся, что в будущем мы сможем увидеть еще более прогрессивные и инновационные решения в области дактилоскопической идентификации, которые помогут решать не только текущие, но и новые задачи как

в правоохранительных органах, так и в иных сферах деятельности.

Таким образом, АДИС «Сонда» стала важным этапом модернизации правоохранительной системы Кыргызской Республики. Она способствует повышению эффективности идентификационных процедур, обеспечивает более высокий уровень безопасности. Для дальнейшего развития необходимо решать существующие вызовы, укреплять кадровый потенциал и обеспечивать соблюдение прав граждан на конфиденциальность и защиту персональных данных.

Поступила: 02.02.2026;

рецензирована: 16.02.2026; принята: 18.02.2026.

Литература

1. Закон Кыргызской Республики от 14 июля 2014 года № 136 «О биометрической регистрации граждан Кыргызской Республики» (В редакции Закона КР от 12 июля 2022 года N 62).
2. ЭКЦ МВД Кыргызской Республики 2011 г. URL: https://www.sonda.ru/company/review/kyrgyzstan_2011.html (дата обращения: 20.05.2025).
3. Хайруллова Э.Т. Современное состояние дактилоскопической регистрации / Э. Т. Хайруллова, Е.С. Шадрин // Ученые записки Казанского юридического института МВД России. 2019. № 2.
4. Сафонов А.А. Автоматизированные дактилоскопические системы органов внутренних дел, используемые в раскрытии и расследовании преступлений / А. А. Сафонов. М.: Юрайт, 2022.
5. Филь Д.С. Актуальные проблемы дактилоскопической идентификации и возможные пути их разрешения / Д.С. Филь // Молодой ученый. 2024. № 21 (520).
6. Келдибеков Р.Ж. Использование информационных технологий в органах внутренних дел Кыргызской Республики как оценка эффективности их деятельности / Р.Ж. Келдибеков // Universum: Экономика и юриспруденция: электрон. научн. журн. 2016. № 4 (25). URL: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/3010> (дата обращения: 10.02.2026).
7. Международные стандарты и рекомендации по биометрической идентификации // Международная организация стандартов (ISO). 2019. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200169610> (дата обращения: 10.02.2026).