

В данном материале рассмотрен вопрос применения системы Interactive Voice Response ("IVR") с точки зрения правового регулирования в Казахстане и иных различных юрисдикциях.

**IVR** – это автоматизированная система голосового взаимодействия, которая при помощи распознавания голоса, речевых команд и тонового набора (DTMF), позволяет получить доступ к информации или услугам, не взаимодействуя напрямую с человеком-оператором. Механизм функционирования IVR основан на технологии автоматического распознавания речи (Automatic Speech Recognition, ASR), предусматривающей преобразование устной речи пользователя в текстовый формат. В большинстве случаев проекты реализуются в виде многоуровневого голосового меню, что позволяет осуществлять навигацию по услугам без участия оператора.

Внедрение подобных систем позволяет упростить работу колл-центров, повысить скорость оказания услуг, сократить затраты на содержание персонала и уменьшить издержки, связанные с обучением сотрудников.

IVR представляют собой эффективный инструмент автоматизации обслуживания абонентов в различных сферах. В телекоммуникационной отрасли IVR интегрируется с блоками звукового отклика (ARU), которые обеспечивают синтезированный голосовой отклик на сигналы DTMF. Такая обработка вызовов учитывает не только данные абонента и информацию из базы данных, но и параметры входящего вызова (например, временные характеристики), что позволяет существенно повысить эффективность обработки информационных обращений и обеспечить стабильное качество взаимодействия.

Подобный подход нашёл повсеместное практическое применение, в частности, в колл-центрах Центров обслуживания населения Республики Казахстан, в банковском секторе, в сфере розничной торговли и электронной коммерции, в туризме и индустрии гостеприимства, образовании, ЖКХ, логистике и доставке, HR-процессах и рекрутинге, и так далее.

Одним из перспективных направлений внедрения IVR является здравоохранение. Здесь система может использоваться для автоматической записи на приём, напоминаний о визитах, информирования пациентов о результатах обследований, предоставления справочной информации и даже первичной консультации и определения направления к врачу профильной специализации.

На практике данная технология сталкивается с рядом ограничений. В частности, отмечается низкая эффективность распознавания отдельных языков, включая казахский, что обусловлено недостаточной обученностью моделей. Кроме того, сложность запросов, поступающих от абонентов, может превышать возможности систем распознавания, затрудняя корректную интерпретацию и генерацию релевантного ответа. Также затруднена реализация классической схемы взаимодействия через нажатие клавиш, поскольку количество возможных классов превышает 200, что делает подобный подход технически нецелесообразным. Одной из обсуждаемых моделей IVR является Модель *Whisper*. Одним из её недостатков является затруднённая в автоматическом распознавании казахского языка [1].

Безусловно, IVR способствуют упрощению организационных процедур, автоматизации деятельности операторов и снижению объема ручной работы, если не полной замены. Тем не менее, система требует всестороннего анализа с учётом правовых последствий, связанных с обработкой и хранением персональных данных, а также потенциального влияния на психологический комфорт человека.

В настоящее время наблюдается активная интеграция и модернизация IVR-систем, что отражает общее направление цифровой трансформации сервисных и коммуникационных процессов. Современные технологии, такие как решения компании *SmartDialogs*, демонстрируют качественно новый уровень развития голосовых интерфейсов: внедряются интеллектуальные роботы, способные вести осмысленные диалоги, трудно отличимые от общения с оператором, являющимся человеком [2].

Функциональные возможности таких систем включают автоматический обзвон клиентов по базе данных, проведение опросов, анкетирования, включая замеры индекса удовлетворенности (NPS), приём входящих звонков и предоставление консультаций.

Тем не менее, несмотря на очевидные преимущества, практика использования роботизированных операторов вызывает вопросы правового характера. Одним из примеров является взаимодействие таких систем с отдельными категориями граждан, в частности с пожилыми людьми. На практике зафиксированы случаи, когда пользователи данной возрастной группы не осознают, что взаимодействуют с автоматизированной системой, и пытаются обсудить конкретные вопросы, требующие индивидуального подхода и понимания контекста. В силу ограниченности алгоритмической обработки информации, система не способна адекватно реагировать на такие запросы, в результате чего пользователь оказывается в информационном тупике, испытывая эмоциональное напряжение, порой стресс, способные ухудшить состояние пожилого пользователя, инвалида, или вызывать обострение хронического заболевания у отдельного индивидуума.

В то же время, для владельца системы такие пользователи, наоборот, являются желанными, с точки зрения, обучения системы (так называемое "нагревание"). Не исключена практика, при которой владельцы систем, возможно преднамеренно вводят пользователей в заблуждение, обучая операторов использовать тембр, интонацию и речевые конструкции, максимально приближённые к человеческой речи. В некоторых случаях такие системы запрограммированы на уклонение от прямых ответов или создание иллюзии общения с живым оператором. Подобное поведение со стороны компаний можно расценивать как недобросовестную практику, нарушающую этические стандарты коммуникации и вводящую потребителя в заблуждение.

В Европейском Союзе защита данных, обрабатываемых IVR, регулируется GDPR и Директивой о конфиденциальности и электронных коммуникациях (ePrivacy Directive) [3], включая аудиозаписи как часть персональной информации. В США аналогичную функцию выполняют Telephone Consumer Protection Act (TCPA), California Consumer Privacy Act (CCPA), Electronic Communication Privacy Act (ECPA), "two-party consent" законы отдельных штатов, обеспечивая права на доступ, редактирование и удаление данных [4]. Указанные акты закрепляют принципы конфиденциальности и требуют реализации подхода privacy-by-design в архитектуре голосовых интерфейсов.

Помимо общих норм, в международной практике формируются отраслевые стандарты, влияющие на правовое положение IVR. Так, стандарт PCI DSS применяется для защиты платёжных данных, обрабатываемых в IVR-среде, а стандарт ISO/IEC 27001 регламентирует вопросы информационной безопасности. Существенное значение приобретают этические, а также ESG-требования (экологические, социальные и управленческие), оказывающие влияние на рынок IVR [5].

Кроме того, на глобальном уровне разрабатываются универсальные международные правовые инициативы, такие как Framework Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law (Рамочная Конвенция Совета Европы по искусственному интеллекту, правам человека и верховенству права (2024), а также инициативы UNCITRAL, направленные на гармонизацию цифрового права. В рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) с 2015 года реализуются мероприятия по цифровизации экономики, включая программный документ "Цифровая повестка ЕАЭС 2016–2019–2025", способствующих унификации подходов к цифровому регулированию [6].

В Казахстане Постановлением Мажилиса Парламентом Республики Казахстан принят и направлен в Сенат Закон "Об искусственном интеллекте", где в общей мере затронуты аспекты регулирования применения IVR-систем, как элемента искусственного интеллекта. В частности, введены основные принципы государственного регулирования общественных отношений в сфере искусственного интеллекта, степени риска систем искусственного интеллекта, обозначено определение "синтетических результатов деятельности систем искусственного интеллекта" (изображение, видео, аудио, тексты или их комбинации, созданные или измененные системой искусственного интеллекта, имитирующие внешность, голос, поведение физического лица или события, которые фактически не происходили), введен прямой запрет на создание и использование подсознательных, манипулятивных или иных методов, искажающих поведение физического лица и ограничивающих способность принимать осознанные решения или вынуждающих принимать решения, которые могут причинить вред или создать угрозу причинения вреда.

Для сохранения баланса развития цифровизации в Казахстане и защиты прав человека, необходима дальнейшая законодательная работа, принятие подзаконных актов, включающих, как минимум, следующие аспекты применения IVR в различных отраслях:

- До начала взаимодействия с пользователем, осуществление четкого и понятного информирования пользователя об автоматизированной природе голосовой системы. Для уязвимых групп (пожилых пользователей, пользователей с ограниченными возможностями) предусмотреть специальный режим взаимодействия (более медленный темп речи, крупный шрифт на экране при визуальных интерфейсах, при информировании слово "автоматизированный" заменить на более понятное пожилым людям слово "роботизированный" и т.д.);
- Явное уведомление о записи разговора с пользователем и получение его явного согласия;
- Обеспечение повторного информирования пользователя при непонимании характера IVR системы;
- Определение пользователя из уязвимых групп;
- Ограничение для проведения биометрической идентификации (только при обоснованной необходимости);
- Запрет использования синтезированных эмпатичных голосов;
- Простая возможность выхода на оператора-человека (один клик, *или* одно нажатие на кнопку, *или* одна команда);
- Простая возможность выхода на оператора-человека после истечения промежутка времени разумной длительности в роботизированном диалоге. В экстренных ситуациях - немедленное подключение оператора-человека;
- Возможность удаления данных по требованию пользователя ("право на забвение");
- При принятии решений – обязательное подключение человека для принятия окончательного решения (актуально, в том числе, для медицинских колл-центров);
- Обязанность проводить регулярный аудит сценариев IVR на предмет введения в заблуждение пользователей, распознавания сложных диалогов, устойчивости и безопасности инфраструктуры, принципов локализации, минимизации и ограниченного срока хранения персональных данных и так далее);
- Ответственность за нарушение применения IVR в той мере, при которой будет работать принцип упреждения, а не реагирования.

Предложенные меры направлены на обеспечение правовой определенности, защиту прав и законных интересов граждан в условиях стремительного развития цифровых технологий, а также на формирование этических стандартов поведения в сфере цифровых коммуникаций.

#### Список использованной литературы:

1. Гасырбек К. и Апбаз Н. IVR на базе искусственного интеллекта для задач колл-центров // [2408.10549](#), 2024 (дата обращения 13.08.2025 года).
2. Голосовые роботы SmartDialogs: быстрый запуск. URL: <https://smartdialogs.net/?ysclid=mei6k7lpl724478435> (дата обращения: 19.08.2025).
3. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). URL: <https://gdpr.eu.org/full/> (дата обращения: 19.08.2025).
4. Telephone Consumer Protection Act of 1991. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2012/10/16/2012-25316/telephone-consumer-protection-act-of-1991> (дата обращения: 19.08.2025), California Consumer Privacy Act of 2018 URL: <https://theccpa.org/> (дата обращения: 19.08.2025).
5. Стандарт безопасности данных индустрии платежных карт (PCI DSS). Требования и процедуры оценки безопасности Версия 3.2. Апрель 2016 года (дата обращения: 19.08.2025).
6. Цифровая повестка ЕАЭС 2016–2019–2025. URL: [https://eec.eaeunion.org/upload/files/paos/library/digital\\_agenda\\_eaeu.pdf?ysclid=mei7ty01647997314](https://eec.eaeunion.org/upload/files/paos/library/digital_agenda_eaeu.pdf?ysclid=mei7ty01647997314) (дата обращения: 19.08.2025).