

*Пестунова Татьяна Анатольевна*

консультант

*Клименова Лариса Петровна*

начальник управления

*Дроздова Наталья Юрьевна*

консультант

*Наташкина Елена Анатольевна*

младший научный сотрудник

ГАУ ТО «Центр информационных технологий»

г. Тула, Тульская область

## **ЕДИНЫЙ ВИРТУАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация:* в статье рассматривается вопрос, связанный с применением технологий искусственного интеллекта в деятельности служб регионального правительства. Были определены сферы применения виртуального помощника, которые наиболее эффективны в Тульской области. Обозначены основные цели внедрения голосового робота. Представлен спектр параметров применения голосового помощника в работе контактного центра и его преимущества в государственном секторе.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, контактный центр, Тульская область, голосовой помощник, цифровизация.

Развитие информационных технологий позволило адаптировать более 90% бизнес-процессов в различных сферах [1]. Их внедрение позволяет получить доступ к большому объему информации, улучшает качество результатов работы и ужесточает контроль [2].

Искусственный интеллект в настоящее время все больше и больше охватывает разные сферы нашей жизни. В медицине он расшифровывает рентгеновские снимки, в транспорте применяется в реализации «умных остановок», в работе кадастровой службы помогает анализировать кадастровые планы и находить не-

зарегистрированные участки земли, в контактных центрах текстовые и голосовые виртуальные помощники берут на себя большую часть нагрузки, обслуживая заявителей по самым разным вопросам.

Искусственному интеллекту можно передать многократно повторяющиеся стандартные операции, которые занимают основную часть рабочего времени оператора контактного центра (далее – КЦ) – прием входящих и совершение исходящих звонков, ответы на типовые вопросы, заполнение карточек в CRM-системах, осуществление записи на прием, ее корректировку и удаление, предоставление информации по статусу документов или заявок.

Роботизация типовых операций, когда для решения простых по содержанию и одновременно трудоемких задач используются роботы, а не люди, приводит к оптимизации ресурсов, в том числе человеческих, и их высвобождению для решения творческих, нестандартных задач.

Тульская область пошла по пути создания единого виртуального помощника для контактных центров органов власти.

С 2 февраля 2021 года внедрена и активно развивается подсистема региональной информационной системы правительства Тульской области «Голосовой помощник Единого контактного центра Правительства Тульской области». Флагманом внедрения первого голосового робота стал Единый контактный центр Правительства Тульской области (далее – ЕКЦ), впоследствии робот был подключен к работе на линиях Центра занятости населения (далее – ЦЗН), Контактного Центра Министерства здравоохранения Тульской области (далее – КЦ МЗ), Семейной диспетчерской, Государственной жилищной инспекции Тульской области.

В нашем регионе виртуальный помощник наиболее эффективен в следующих сферах применения:

- входящие голосовые каналы;
- обслуживание заявителей в онлайн-чатах и прочих текстовых каналах (соцсети, мессенджеры и т. д.);

- ассистент оператора при обслуживании пользователей (подсказки, фиксация заявок и т. д.);
- исходящие обзвоны (с целью информирования или анкетирования).

Голосовой помощник ЕКЦ – это отечественная разработка. Программное обеспечение включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Основными целями внедрения голосового робота можно выделить следующие:

- повышение удовлетворённости граждан процессом обслуживания;
- сокращение времени ожидания в очереди и повышение скорости обслуживания граждан;
- снижение нагрузки на операторов ЕКЦ за счёт автоматизации обработки типовых обращений;
- обеспечение круглосуточной, не ограниченной рабочим временем операторов, обработки входящих звонков;
- минимизация потерь звонков при пиковых нагрузках в КЦ.

Сегодня единый виртуальный помощник Тульской области полезен не только для жителей региона, но и для сотрудников ЕКЦ. Гражданам он предоставляет тематические консультации, записывает на прием в отделения многофункционального центра (далее – МФЦ) и в государственные учреждения здравоохранения Тульской области (далее – ГУЗ), уточняет параметры произведенной записи или отменяет ее, уточняет статус дел, формирует заявки на вызов на дом врача или специалиста МФЦ. И одновременно сокращает количество ручных действий операторов: автоматически подает диалог заявителя с роботом в карточку звонка при переадресации звонка на оператора, не только принимает заявки на отложенный звонок, но и размещает их в диспетчерскую информационную систему (далее – ДИС), создавая предзаполненную карту звонка для последующей обработки сотрудником и т. д.

Использование регионального робота обеспечивает единство предоставляемой информации на всех обслуживаемых направлениях – куда бы не обратился заявитель, он получит одинаковые разъяснения.

Спектр применения помощника достаточно широк:

- автоматизация обработки входящих сообщений на сезонных и тематических горячих линиях (например, горячие линии по запуску отопления, социальной газификации, вопросам службы по контракту и прочие);

- автоматизация обработки типовых обращений на телефон доверия губернатора, связанных с аварийными ситуациями и стихийными природными бедствиями (например, отключения воды и электричества, паводки и т. д.);

- реализация входящихivr для телефонов региональных горячих линий (позволяет гибко управлять оповещениями, добавлять и удалять номера для переводов, настраивать рабочее время линий, без изменения настроек телефонии, АТС);

- прием заявок на отложенное обслуживание в период пиковых нагрузок и размещение этих заявок в ДИС;

- реализация текстовых ботов в чатах региональных порталов;

- автоматизация исходящих обзвонів на выявление уровня удовлетворенности граждан работой операторов региональных горячих линий;

- автоматизация исходящих обзвонів для подтверждения записи на прием в МФЦ, к специалистам Семейной диспетчерской и к врачу, по готовности документов, с опросами отдельных категорий пациентов и прочие.

Единый голосовой помощник Тульской области – это искусственный интеллект, который благодаря технологии машинного обучения понимает живую естественную речь, способен выделять ключевые слова и смыслы, распознавать суть обращений, намерения пользователя, поддерживать естественный диалог и предоставлять консультации. Максимальная точность распознавания речи достигается за счет применения нейронных сетей и возможности обучения лингвистической модели под типовой контекст разговора с использованием тренировочных данных, основанных на реальных диалогах с заявителями.

Голосовой помощник ЕКЦ имеет удобный интуитивно понятный интерфейс и конструктор сценариев.

Робот размещен на единых мощностях, что позволяет централизованно обновлять версию программного обеспечения, решать возникающие технические проблемы однократно, без дублирования действий в каждом модуле. Интеграция робота с рядом региональных информационных систем обеспечивает единообразие и высокое качество обслуживания граждан, в момент звонка он всегда предоставляет самую актуальную информацию по всем обслуживаемым каналам.

Подрядчик имеет возможность обратиться к любому из пользователей робота для решения общих для всех пользователей вопросов и оперативно оценить проблему на предмет массовости для выбора оптимального способа ее решения.

Для развития робота используется единая система подготовки сопровождающих его сотрудников. В результате сотрудники разных организаций имеют возможность обмена опытом решения различных вопросов и применения его под свои нужды за счет единства версии используемого продукта.

Централизованный подход к внедрению и развитию виртуального помощника позволяет достигнуть высоких результатов. В Тульской области доля автоматизации на отдельных проектах достигает 72%. Робот осуществляет все тематические исходящие кампании.

Таким образом, можно смело утверждать, что использование робота в любом государственном КЦ имеет ряд неоспоримых преимуществ.

Самые основные из них это:

– автоматизация выполнения рутинных задач и снижение нагрузки на операторов. Правильно настроенный голосовой робот может взять на себя 50–80% обращений в КЦ, практически полностью заменяя операторов первой линии, и переадресовывая на сотрудников только сложные или нестандартные вопросы. При этом квалифицированный персонал высвобождается для решения иных задач;

– снижение затрат на подбор и обучение линейного персонала. Максимум времени можно уделить подготовке высококвалифицированных кадров и их мотивации;

– сбор данных о пользователях и их потребностях. Вся статистика по звонкам фиксируется автоматически и не зависит от действий сотрудников;

– реализация круглосуточного обслуживания. Робот не устает, не спит, не болеет. Его рабочий день зависит только от настроек;

– гибкая настройка стиля общения. Боту можно придать любую тональность и высоту голоса, сделать его мужским или женским, чтобы заявитель чувствовал себя максимально комфортно в общении. Бот всегда ровно ведет диалог, не проявляет негативных эмоций, не подвержен эмоциональному выгоранию;

– высокая скорость обслуживания и конверсия звонков. Один голосовой робот может одновременно разговаривать с сотнями пользователей, избавляя абонентов от необходимости длительного ожидания ответа оператора даже при пиковых нагрузках. Это способствует повышению лояльности к организации, в которую обращается заявитель, снижает общее количество непродуктивных звонков в КЦ (перезвоны, недозвоны и т. д.), что, в свою очередь, позволяет оптимизировать расходы на связь и занятость операторов. Количеством самостоятельно обработанных роботом звонков можно управлять путем дообучения голосового помощника по результатам регулярно проводимого анализа его работы.

Таким образом, по результатам работы робота в ЕКЦ за 2023 года были получены следующие результаты.

1. Заменяет до 15 операторов и экономит до 6 млн. руб. в год (одновременно обрабатывает до 100 входящих вызовов и до 45 исходящих)

2. Принял 342 180 входящих звонков (доля самостоятельно обработанных – 67,18%) и совершил 189 312 исходящих.

3. Самостоятельно записал в отделения МФЦ 52 647 чел.

4. Принял 28 871 чат (самостоятельно обработал из них – 73,38%).

5. Оценен жителями на 4,78 баллов из 5.

### ***Список литературы***

1. Абрамов Д.В. Проектирование и применение автоматизированного виртуального помощника на платформе «1С: ПРЕДРИЯТИЕ 8.3» / Д.В. Абрамов, М.В. Бильчук // Материалы XV всероссийской конференции с международным участием «Машиностроение: традиции и инновации (МТИ–2022)» (Москва, 24 октября – 3 ноября 2022 года): сборник докладов. – М.: Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», 2022. – С. 8–12. EDN YIVERM

2. Цыбульский А.С. Использование виртуальных цифровых помощников для развития социально-экономического потенциала регионов Российской Федерации / А.С. Цыбульский, А.В. Брежнев // XXII Всероссийская научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: материалы конференции (Нижневартовск, 6–7 апреля 2020 года) / научн. ред. Д.А. Погоньшев. – Ч. 2. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2020. – С. 57–59. – EDN BEAUBM