

# Организация телефонной электронной очереди амбулаторных пациентов

---

Электронная очередь амбулаторных пациентов позволяет значительно повысить качество предоставляемых медицинских услуг. Речевые технологии позволяют организовать электронную очередь удаленно – по телефону.

Группа компаний ЦРТ предлагает уникальный подход к организации телефонной электронной очереди амбулаторных пациентов на основе своих достижений в области синтеза и распознавания речи, голосовой аутентификации, записи телефонных переговоров, а также анализа эмоционального состояния и речевой аналитики.

---

## Чем полезна электронная очередь?

Организация электронной очереди пациентов поликлиник и других медицинских учреждений, предоставляющих амбулаторное лечение, позволяет избавить посетителей от необходимости длительного ожидания в очередях, отнимающих достаточно много личного времени пациентов и мешающих их обычному распорядку дня.

Наличие электронной очереди подразумевает, что медицинское учреждение заботится о времени своих пациентов и стремится создать комфортные для них условия, чтобы излишнее и ничем неоправданное нервное напряжение, связанное с длительным ожиданием, не накладывалось на уже имеющуюся симптоматику, спровоцировавшую посещение врача.

---

## В чем трудности с организацией электронной очереди в поликлиниках?

Наличие электронной очереди требует от медучреждения достаточно эффективной информационной системы, в идеальном варианте – полностью автоматизированного электронного документооборота. Однако на практике до этого идеала далеко большинству организаций здравоохранения.

В то же время, регулярно появляются многочисленные сообщения о том, что в том или ином большом или маленьком городе внедряется «электронная поликлиника», в которой реализован принцип электронной очереди. Этот факт не может не радовать, но пациенты зачастую оказываются недовольны новинками. И причина здесь не в самой идее организации электронной очереди, а в конкретных реализациях. Зачастую разработчики и интеграторы таких систем абсолютизируют идею автоматизации через Интернет и исключают традиционный способ осуществления записи на прием к специалисту. Это приводит к недовольству, поскольку Интернет-проникновение в России до сих не превысило 50%, а спрос на медицинские услуги предъявляют 100% граждан страны. К тому же внедряемые системы не оснащены такими важными инструментами автоматизации, как системы мониторинга качества ее функционирования и анализа обратной связи, что мешает качественному развитию внедренных систем в отдельном городе или медучреждении.

Опыт ЦРТ в области разработки систем автоматизации обслуживания на базе речевых технологий позволяет решить все вышеперечисленные проблемы.

---

## Как же эффективно организовать электронную очередь?

Выбор интерфейса взаимодействия пациента и электронной системы должен быть продиктован необходимостью обеспечения его широкой доступности и распространенности, позволяющей охватить абсолютно всех нуждающихся в медицинской помощи. По этой причине организация телефонной электронной очереди предпочтительнее Интернет-аналога.

При этом для эффективной организации электронной очереди необходимо решить 2 задачи:

1. внедрить голосовое самообслуживание - автоматизировать прием и обработку заявок на посещение врача по телефону
2. внедрить систему мониторинга и анализа качества работы электронной очереди – организовать постоянное улучшение системы приема заявок

# Инструмент 1: Внедрите голосовое самообслуживание

Автоматизация приема заявок по телефону позволяет предоставить доступ к системе электронной очереди большому количеству лиц благодаря высокому проникновению телефонии. Технологии синтеза и распознавания речи делают возможной организацию диалога, максимально приближенного к естественному, что призвано повысить удобство использования и значительно сократить коэффициент отказа, который достаточно высок в Интернет-системах электронной очереди.

Система телефонной электронной очереди обладает достаточной гибкостью и подходит для медучреждений с различной степенью развитости электронного документооборота (вплоть до его отсутствия), поскольку требует от них только ведения базы данных медицинский карточек пациентов, что в настоящий момент реализовано практически во всех поликлиниках и медицинских центрах страны.

Принцип работы комплекса телефонной электронной очереди >



Принцип работы телефонной электронной очереди отражен на диаграмме. Он подразумевает наличие различных сценариев приема заявки на предоставление медицинских услуг. В общем виде сценарий работы с системой выглядит следующим образом:

1. первым шагом после приветствия комплекс осуществляет аутентификацию пациента (либо инструментами голосовой биометрии, либо посредством распознавания имени и фамилии пациента и его пароля);
2. в случае успешной авторизации система проверяет наличие отметки о направлении на прием в медицинской карте авторизованного пациента;
3. если такая отметка существует, то происходит выборка из базы данных индивидуальных заданий профильных врачей;
4. пациенту предлагается возможность выбрать удобное для него время визита и врача (если есть такая возможность в данном медучреждении), а также удобное время напоминания о запланированном визите;
5. в результате формируется запись в индивидуальной карточке заданий врача на назначенное время;
6. при посещении медучреждения в назначенное время пациенту остается только оповестить оператора в регистратуре о факте своего прибытия, чтобы в карточке заданий врача появилась соответствующая отметка.

Высокое значение имеет факт наличия персональной медицинской карточки пациента в данном медучреждении. В случае отсутствия карточки, функционал комплекса телефонной электронной очереди позволяет организовать процедуру формирования заявки на ее создание. При этом возможен вариант, при котором пациент, обращающийся в медучреждение впервые, получает номер для предъявления вместе с необходимыми документами в регистратуре, чтобы создать медицинскую карточку перед посещением врача. Этот номер позволяет создать запись в карточке

заданий врача, что обеспечивает еще не авторизованному в системе пациенту возможность занять очередь и прийти в удобное для него время.



В результате использования телефонной электронной очереди высвобождается значительное время пациентов и сокращается нагрузка на сотрудников регистратуры. При этом обеспечивается общее качество предоставляемых медицинских услуг, поскольку инструмент электронной очереди позволяет анализировать динамику загрузки медперсонала, структуру и состав спроса на медицинские услуги и предпринимать соответствующие превентивные меры.

## Инструмент 2: Внедрите систему мониторинга и анализа качества работы

Система мониторинга и анализа качества работы обеспечивает организацию процесса постоянного повышения эффективности комплекса телефонной электронной очереди (ТЭО). Идея внедрения связана с необходимостью постоянного отслеживания и анализа результативности процесса приема заявок на визит к врачу в конкретном медицинском учреждении. Система позволяет дать ответы на такие вопросы, как:

- ✓ удобен ли сценарий приема заявок? понятен ли алгоритм?
- ✓ как реагируют пациенты на общение с автоматической системой?
- ✓ предсказуемы ли для них предлагаемые команды? или сценарий требует доработок?
- ✓ отражается ли взаимодействие с системой на эмоциональном состоянии пациента?
- ✓ на каких этапах чаще всего происходит отказ от обслуживания?
- ✓ другие характеристики качества работы системы

Для получения ответов на эти вопросы в системе реализованы такие технологии, как запись фонограмм взаимодействия пользователей с ТЭО, анализ эмоционального состояния пользователей системы, речевая аналитика на базе поиска по ключевым словам.

Непрерывный механизм улучшения работы телефонной электронной очереди >



Мониторинг наличия назначенных медикаментов решает системную задачу. Он позволяет проявить спрос на местном и региональном уровнях на обеспечение лекарственными средствами наиболее нуждающегося слоя населения. По сути, медицинское учреждение, практикующее автоматический мониторинг наличия лекарственных средств у дистанционно обслуживаемых пожилых пациентов, может самостоятельно осуществлять запрос в фармацевтические и смежные торговые организации для получения для себя и пациентов гарантий медикаментозной обеспеченности лечения.



Результатом внедрения комплекса автоматического оповещения и напоминания в медицинском учреждении становится **упрощение и оптимизация процесса дистанционной поддержки пожилых пациентов**. Теперь, пациент может вызвать экстренную помощь нажатием одной клавиши. К тому же, получив мощный инструмент обратной связи, врачи могут сконцентрировать свои усилия на поиске оптимального способа дистанционного лечения, не принуждая пациента к частым визитам или размещению в стационаре. С другой стороны, **комплекс помогает развить функцию снабжения пожилых пациентов необходимыми медикаментами, благодаря возможности постоянного мониторинга наличия лекарств у больного**. Все это несомненно скажется на качестве жизни пожилых граждан, их здоровье и долголетию.

В результате конвергенции названных технологий процесс мониторинга и анализа качества работы системы сводится к шести этапам:

1. непрерывная запись фонограмм взаимодействия пользователей с системой;
2. сегментация фонограмм по эмоциональному состоянию пользователей;
3. прослушивание выборки фонограмм с негативным эмоциональным фоном;
4. формирование гипотезы негативного состояния: отбор ключевых слов в фонограммах;
5. проверка гипотезы на всех фонограммах с негативным фоном;
6. план корректировки сценария или настройки произношения и распознавания.

Очевидно, что процедура обработки и анализа обращений должна происходить периодически, по мере накопления статистически значимого количества необработанных фонограмм обращений.



Результатом функционирования системы мониторинга качества является вовлечение все большего числа пациентов в процесс приема заявок на визит к врачу по телефону, что позволит ускорить эффект от внедрения телефонной электронной очереди и повысить качество предоставляемых медицинских услуг.

---

## Контакты

---



### Санкт-Петербург

194044, Выборгская наб., 45, лит. Е  
Тел.: +7 812 325 8848  
Факс: +7 812 327 9297  
stc-spb@speechpro.com

### Москва

109004, Земляной Вал, 59, стр. 2  
Тел.: +7 495 669 7440  
Факс: +7 495 669 7444  
stc-msk@speechpro.com

---

Группа компаний ЦРТ

<http://speechpro.ru/>

---