

$M_{12}, M_{23}$  – эквивалентные моменты сил упругости сбегающей и набегающей части ленты;  $C_{12}, C_{23}$  – коэффициенты упругости сбегающей и набегающей части ленты;  $b_{12}, b_{23}$  – коэффициенты вязкого трения сбегающей и набегающей части ленты.

Модель технологического процесса математически описывается уравнениями, которые связывает скорость двигателя с технологическим параметром. Требуется более детально изучить параметры и габариты реального технологического объекта и исследовать варьирование переменных величин.

УДК 004.657

## АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОМПАНИИ ПРИ ПОМОЩИ TELEGRAM-БОТА

**Соколова А.С., ст. преп., Гниденко А.К., ст. преп., Шотов В.С., студ.**

*Витебский государственный технологический университет*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

В мире набирает обороты ажиотаж вокруг чат-ботов. Про них много говорят и пишут. Однако возникает все больше вопросов о результативности их работы.

Чат-боты часто используются для внутренней работы интернет-магазинов.

Например, когда приходит заказ, то магазину в Telegram приходит сообщение о том, что «Пришел заказ», магазин прямо в мессенджере может поменять статус заказа, узнать подробности о заказе и т. п. Далее можно автоматизировать процесс передачи заказа. Например, клиент может в один клик отправить заказ всем магазинам, которые подключены к его каналу. Происходит своего рода тендер. Магазины торгуются за заказ в течение нескольких минут. Обязательным условием является снижение цены. Торги происходят прямо в мессенджере. После завершения торгов заказ автоматически назначается победителю.

Существует возможность создавать торги за заказ для клиентов. Любой человек может загрузить информацию о заказе и отправить на торги магазинам.

В боте внедрена мультязычность и система знаний. Магазинов на площадке может быть много, они могут задавать вопросы. Возникает необходимость автоматизировать этот процесс.

Чат-боты создаются на основе набора инструкций или используют машинное обучение. Функционал чат-бота, который работает на основе инструкций, довольно ограничен. Зачастую он предназначен для ответа на фиксированные вопросы. Таким образом, если человек задает вопрос не так, как предусмотрено программой, бот не сможет ответить.

Чат-бот на основе машинного обучения работает лучше, ведь он понимает не только команды, но и язык. Поэтому, чтобы получить приемлемые ответы, клиенту не нужно вводить точные слова. Кроме того, бот учится на взаимодействиях с клиентами и может свободно решать похожие ситуации, когда они возникают. Чат-бот становится умнее после каждого диалога.

У многих уже есть мессенджер на телефоне или компьютере и не нужно качать новое приложение, поэтому такой подход очень современен. Среди направлений развития данного подхода – получение возможности создавать внутри Telegram целые системы администрирования или веб-сайты.

В мессенджер можно встраивать голосовое управление для занятых людей.

Как описано выше, чат-боты имеют огромные преимущества в использовании. Однако

следует отметить, пока небольшую активность покупок прямо в Telegram, так как многие существующие чат-боты плохо проработаны для человека. Разработчики пытаются «впихнуть» все с сайта в бот и из этого не выходит ничего хорошего. Нужно понимать, что подходить к процессу создания чат-ботов необходимо с особыми знаниями и пониманием кейсов поведения людей в той или иной ситуации. На данный момент нет хороших специалистов, которые бы разбирались в этом вопросе, поэтому продукты в данной области делаются сырые и не доработанные.

В чат-боте не нужны тысячи товаров. Необходимо просто, быстро и удобно заказывать с самым интересным контентом для конкретного человека.

Таким образом, чат-боты – полезный инструмент, но он нуждается в доработке и улучшении под пользователя. Необходимо думать как пользователь, чтобы сделать удобное средство взаимодействия с компанией и упростить жизнь клиенту, партнеру или сотруднику.

УДК 004.65

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБД SQLITE В МОДЕЛИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**Семененко С.С., студ., Томашева К.Ю., студ.,  
Черненко Д.В., ст. преп., Куксевич В.Ф., ст. преп.**

*Витебский государственный технологический университет  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Часто при разработке разного рода приложений, в том числе и моделирования технологических процессов, необходимо найти СУБД, которая бы отвечала всем требованиям безопасности и выполняла стандартные функции. Одной из таких СУБД является SQLite. На сегодняшний день она является очень популярной, используется в ОС Android и iOS.

SQLite – компактная встраиваемая СУБД, напрямую обращающаяся к своим файлам хранения. Такой подход уменьшает накладные расходы, время отклика и упрощает программу. SQLite хранит всю базу данных в единственном стандартном файле на компьютере, где исполняется программа. Несколько процессов или потоков могут одновременно без каких-либо проблем читать данные из одной базы. В комплекте поставки идёт также функциональная клиентская часть в виде исполняемого файла `sqlite3`, с помощью которого демонстрируется реализация функций основной библиотеки. SQLite возможно использовать как на встраиваемых системах, так и на выделенных машинах с огромными массивами данных.

Рассмотрим пример использования SQL-запросов в SQLite при разработке приложений моделирования. Выполнение запросов возможно из командной строки, но для удобной работы с данной СУБД будем использовать язык программирования Python. Создадим файл `database` и откроем его для редактирования. Далее необходимо установить библиотеку для работы с SQLite, создать саму базу данных, если она не существует и подключиться к ней, предварительно назвав её как-либо (например, `mydatabase`). После этого создаем объект `cursor`, который позволяет нам взаимодействовать с базой данных и добавлять записи. Далее создадим таблицу. Для импорта строк в БД потребуется использовать `cursor.execute`. Для подтверждения записи, или других изменений в БД, будем использовать метод `commit` для объекта `cursor`.