

*Давыдова Виктория Андреевна*

студентка

*Куликов Валерий Васильевич*

канд. техн. наук, доцент

Институт информационных технологий и телекоммуникаций

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

г. Ставрополь, Ставропольский край

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩАХ**

*Аннотация:* в данной статье представлена модель защиты персональных данных в облачных хранилищах. В работе также рассмотрены два способа шифрования данных при их хранении в облачном хранилище.

*Ключевые слова:* защита информации, облачные хранилища, шифрование, криптография, персональные данные.

В настоящее время для хранения данных все более широко используются облачные хранилища. Большую популярность они получили среди индивидуальных пользователей, малого и среднего бизнеса за счет своего удобства и доступности.

При обмене данными между клиентом и сервером по HTTPS, для защиты информации используют протоколы SSL и TLS, которые обеспечивают надежную криптографическую защиту информации при ее передаче по каналу [1, с. 805]. Поэтому основной проблемой облачных хранилищ является обеспечение высокого уровня безопасности данных при их хранении.

Основным способом безопасного хранения данных является шифрование. При этом оно должно осуществляться либо до передачи данных на сервер, при этом шифрование и расшифрование происходит на клиенте, либо при непосредственной передаче данных. Для первого случая модель процесса защиты данных представлена на рисунке 1.

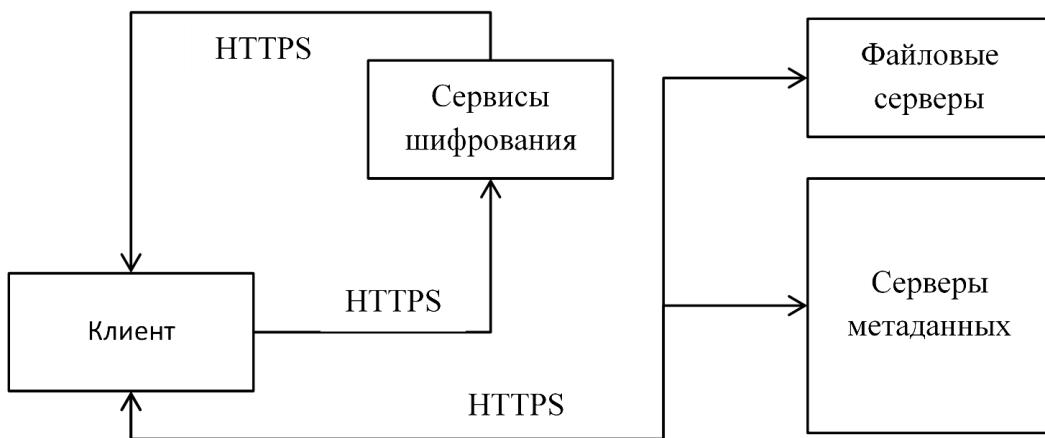


Рис. 1. Модель криптографического преобразования данных на клиенте

В этом случае клиент сам шифрует данные до передачи их серверу. Таким образом, сервер ничего не знает о выбранном криптографическом преобразовании. Второй способ использования шифрования в облачном хранилище представлен на рисунке 2.

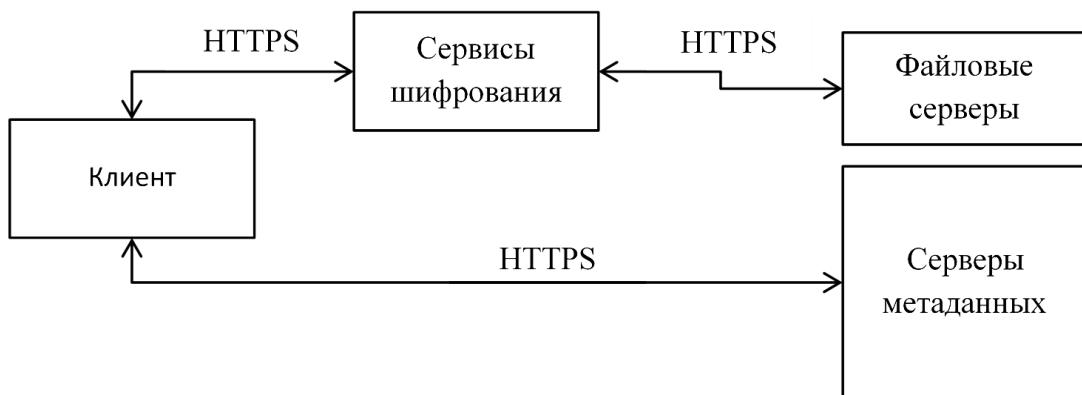


Рис. 2. Модель криптографического преобразования сервисами облачного хранилища

В данном случае облачное хранилище предоставляет сервисы шифрования. При этом, как и в первой модели, файловые серверы хранят только зашифрованные данные, а серверы метаданных хранят характеристики файлов, например, имя файла, сведения о владельце или адрес, тип файла, размер и другие.

С каждым годом облачные хранилища набирают все большую популярность благодаря своей доступности, но не стоит забывать и о защите информации. Особенно это касается организаций, которые используют облачные хранилища для

хранения резервных копий данных, баз данных, а также конфиденциальной информации. Рассмотренная модель защиты данных в облачном хранилище позволяет снизить риски возникновения угроз, тем самым повысив общую безопасность хранения данных.

### ***Список литературы***

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 944 с.