

# Манипулятивные дипфейки и вопросы противодействия

Фролов Дмитрий Борисович

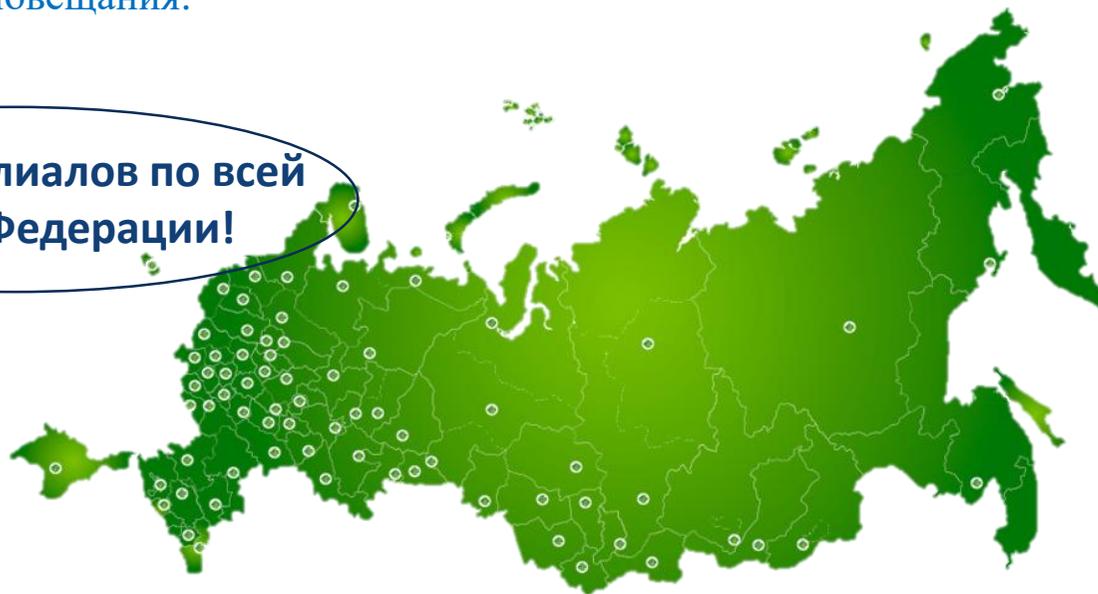
Советник генерального директора РТРС по информационной безопасности,  
заведующий базовой кафедрой РТРС «Цифровое телерадиовещание и информационная  
безопасность» ИПК МТУСИ



# Что такое РТРС?

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (РТРС) – это предприятие, осуществляющее деятельность в области связи с 2001 года, обеспечивающее эфирную наземную трансляцию общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов на всей территории Российской Федерации.
- РТРС – естественная монополия в области связи. Совместно с ВГТРК, «Первым каналом», Телецентром «Останкино» и ФГУП «Космическая связь» составляет основу государственной системы телерадиовещания.

**РТРС - 78 Филиалов по всей Российской Федерации!**



# РТРС – цифровое ТВ для каждого жителя РФ

## DVB-T2



5040  
объектов  
связи

площадь покрытия  
17 125 407 км<sup>2</sup>

# Подмена контента...

Вторая Ливанская война, 12 июля 2006 года. Израиль подменил передачу канала ливанского телеканала «Аль Манар» (Al Manar), заменив спутниковую трансляцию канала своей анти-ливанской пропагандой.



07 сентября 2012 года. Подмена контента канала Disney, передаваемого оператором Dish Network через спутниковую трансляцию, 6-минутным жестким порнографическим роликом.



11 марта 2016 года. Подмена контента развлекательного канала в Израиле пропагандистским роликом от Хамас в течение 3,5 минут.



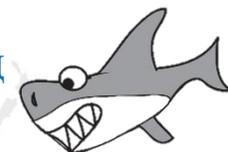
# Новое: Deep Fake (фальсификация)

Широко заговорили о Deep Fake (дипфейк) или фальсификация видео в конце 2020 года. Тогда же появилось много приложений в App Store и Google Play, которые шуточно позволяют модифицировать изображение. Любой школьник может «примерить» на себя образ известной личности



Обратная сторона медали – можно «заставить» говорить публичную персону то, что вредит либо репутации конкретного человека, либо влечет за собой далеко идущие политические последствия

Риски дипфейков еще не осмыслены обществом в полной мере, но это – тренд 2021 / 2022 года, и это – угроза для телерадиовещания и OTT-платформ



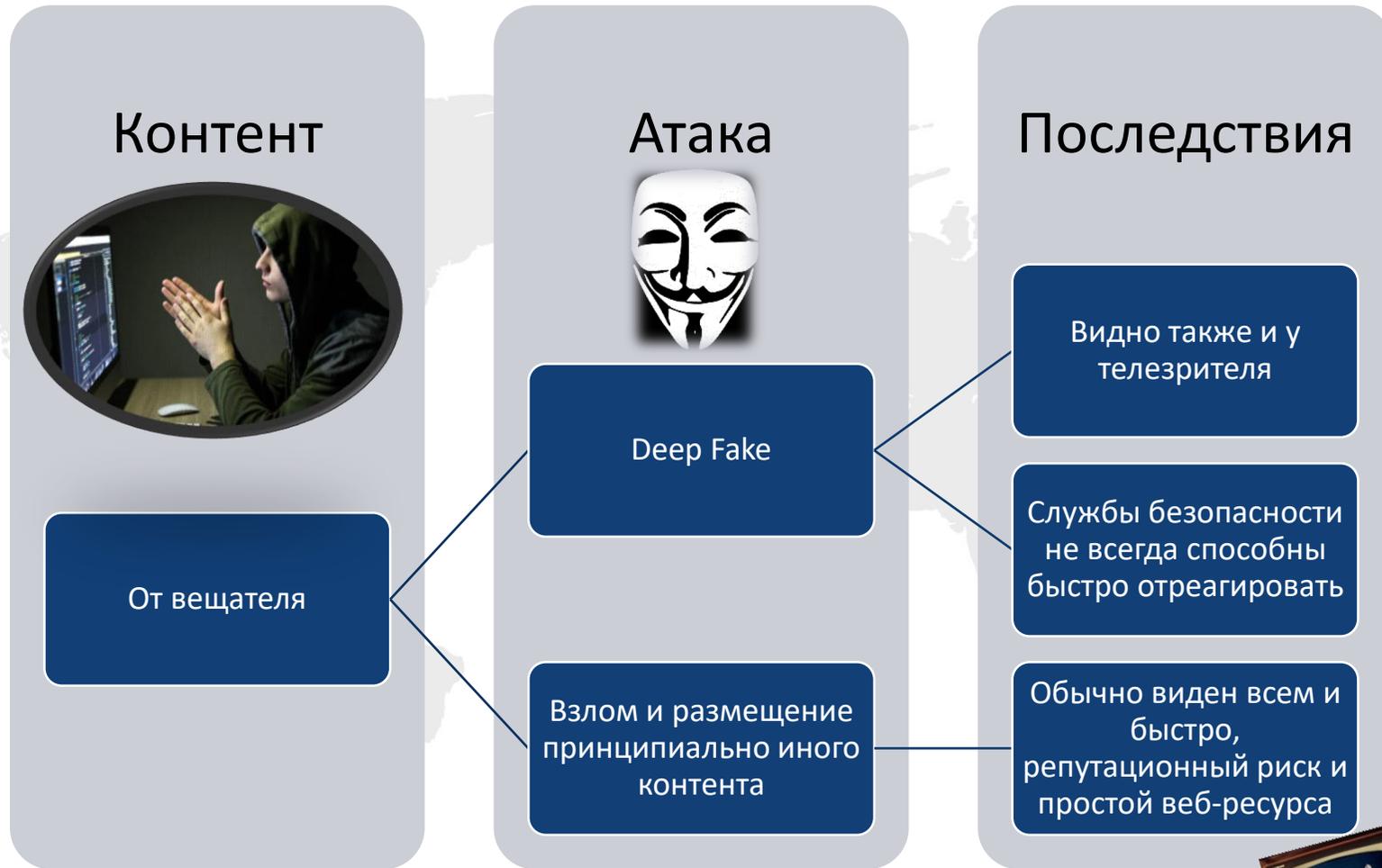
# Deep Fake и Интернет вещей (IoT)



В эпоху Интернета вещей не обязательно взламывать телеком-оператора или студию. Можно просто взломать «умный телевизор»! (Smart TV)



# Deep Fake (видеоспуфинг) в 2022



С использованием технологий доставки контента до получателя, становится затруднительным определить для неискушенного зрителя: то ли ему показывают, что хотел вещатель?



# Реализованные атаки в 2022



06 марта 2022: прерывание эфира Москва-24, Россия-24 на OTT-платформах IVI, Wink



09 мая 2022: подмена EPG контента (Electronic Program Guide) ряда центральных каналов (в итоге шли антироссийские лозунги в бегущей строке и в электронном расписании передач)



13.06.2022 – Взлом платформы «Смотрим» (принадлежит ВГТРК) и трансляция экстремистких высказываний



... и это еще может быть не весь список!

# Как с этим бороться?



Использование технологии блокчейн дает некоторую уверенность, что контент не был изменен



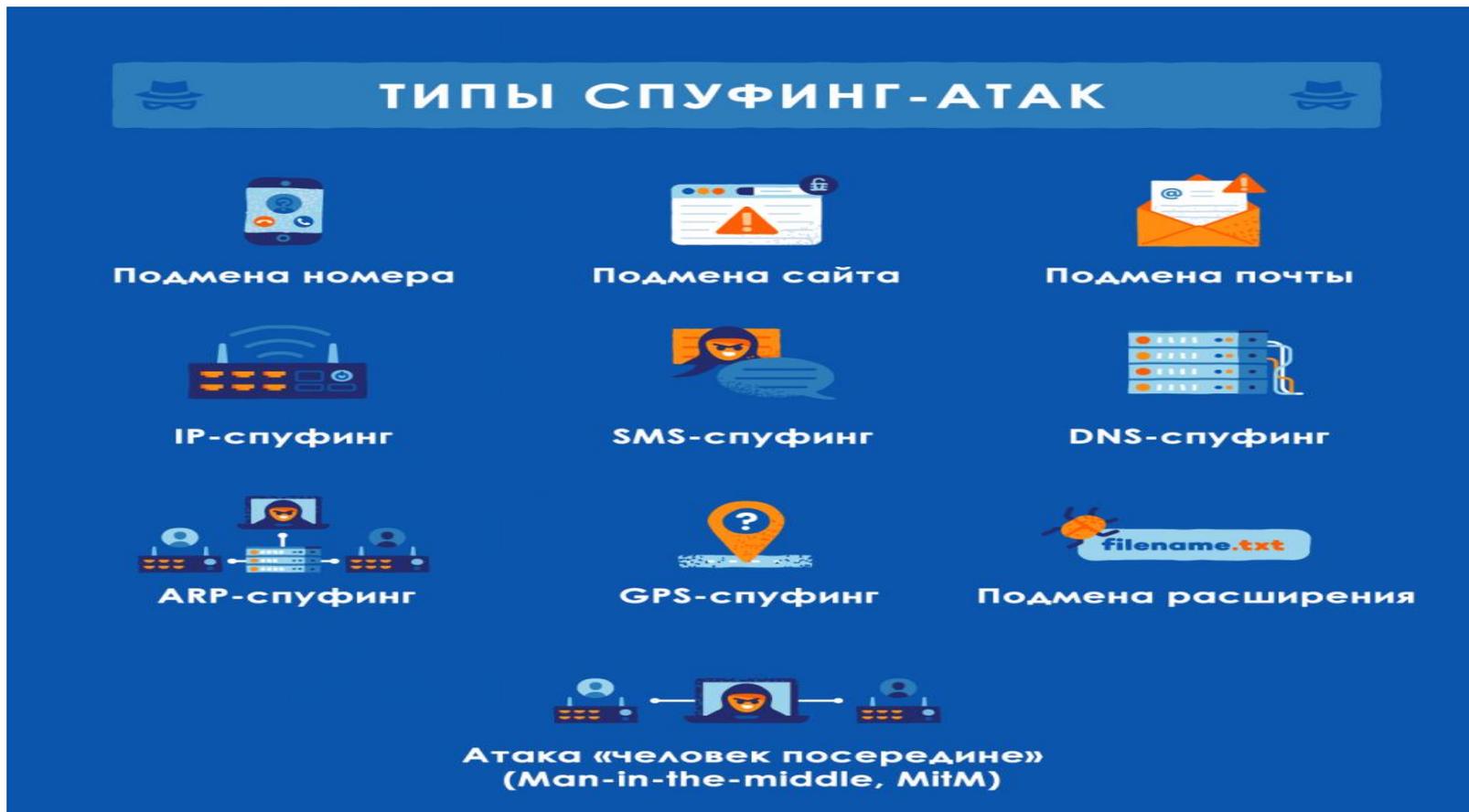
Осуществление мониторинга источников видеопотока, аутентификация с помощью цифровых водяных знаков



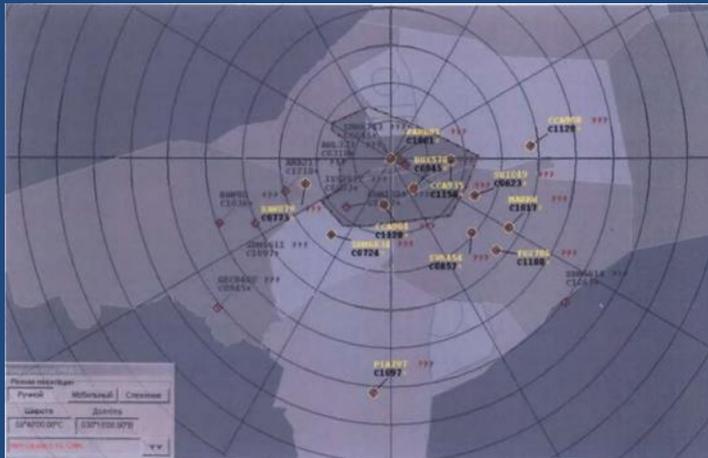
Разработка технологий анализа видеопотока «на лету» с целью детектирования изменений, определение нарушения целостности

# Что ждет в дальнейшем?

Элементы Deep-fake в других отраслях.

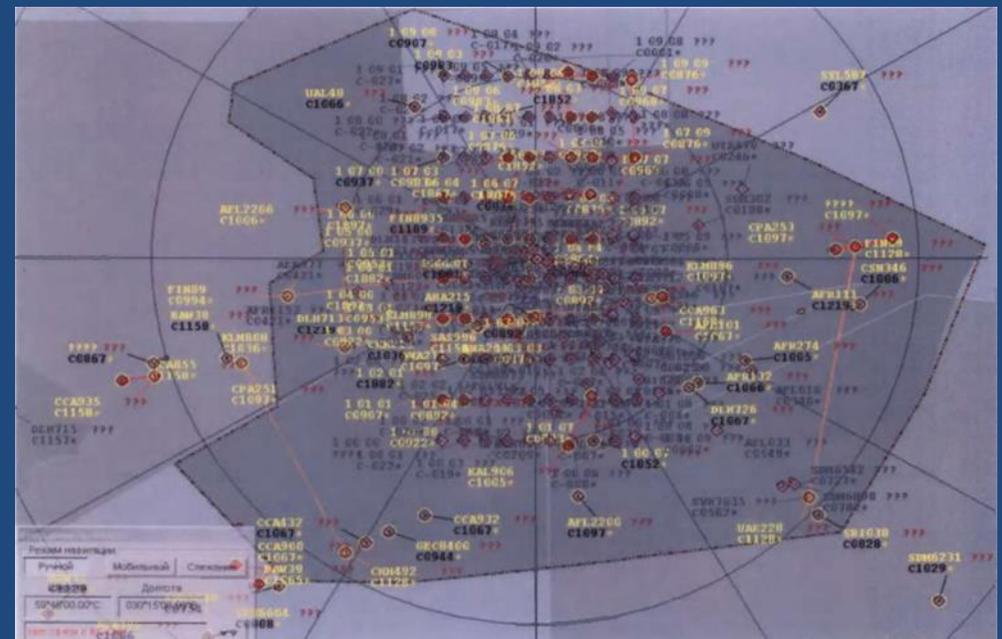


# Авиационная кибербезопасность. Простейший спуфинг (25 км от Пулково)



Воздушная обстановка  
без спуфинга

Воздушная обстановка при наличии спуфинга



# Что ждет в дальнейшем?



Увеличение числа Deepfakes: они работают как элемент информационной войны



Развитие и упрощение инструментов генерации Deepfakes



Развитие методов выявления Deepfakes и их нейтрализации



Развитие инструментов раннего выявления Deepfakes (возможно, как инструментов OSINT)



Создание национальных систем мониторинга Deepfakes как элемента противостояния в киберпространстве

**Deepfakes – это угроза. И необходимо прорабатывать меры борьбы уже сейчас!**

