



Бюро радиосвязи (БР)

Административный циркуляр
CACE/884

17 января 2019 года

Администрациям Государств – Членов МСЭ, Членам Сектора радиосвязи, Ассоциированным членам МСЭ-R, участвующим в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи, и Академическим организациям – Членам МСЭ

Предмет: 6-я Исследовательская комиссия по радиосвязи (Вещательные службы)
– Утверждение одного нового Вопроса МСЭ-R и одного пересмотренного Вопроса МСЭ-R

В Административном циркуляре CACE/874 от 9 ноября 2018 года был представлен проект одного нового Вопроса МСЭ-R и проект одного пересмотренного Вопроса МСЭ-R для утверждения по переписке согласно процедуре, предусмотренной в Резолюции МСЭ-R 1-7 (п. A2.5.2.3).

Условия, регулирующие эту процедуру, были выполнены 9 января 2019 года.

Тексты утвержденных Вопросов прилагаются для справки в Приложениях 1 и 2 и будут опубликованы МСЭ.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mario Manevich'.

Марио Маневич
Директор

Приложения: 2

Рассылка:

- Администрациям Государств – Членов МСЭ и Членам Сектора радиосвязи, участвующим в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Ассоциированным членам МСЭ-R, участвующим в работе 6-й Исследовательской комиссии по радиосвязи
- Академическим организациям – Членам МСЭ
- Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий по радиосвязи
- Председателю и заместителям председателя Подготовительного собрания к конференции
- Членам Радиорегламентарного комитета
- Генеральному секретарю МСЭ, Директору Бюро стандартизации электросвязи, Директору Бюро развития электросвязи

Приложение 1

ВОПРОС МСЭ-R 144/6

Использование искусственного интеллекта (ИИ) для радиовещания

(2019)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что технологии искусственного интеллекта (ИИ) все шире используются в обществе во многих отраслях промышленности;
- b) что существует ряд потенциальных применений в радиовещании (см. Приложение), для которых ИИ может эффективно использоваться в целях повышения производительности, надежности и содействия инновационным разработкам;
- c) что некоторые радиовещательные организации внедрили технологии ИИ для производства программ, а другие — в работу радиовещания;
- d) что желательно, чтобы радиовещательные организации получали руководящие указания, которые помогали бы им воспользоваться преимуществами от применения ИИ в радиовещании;
- e) что было бы полезно получить руководящие указания касательно внедрения технологий ИИ в систему производства программ и работу радиовещания, для того чтобы упростить интеграцию функционально совместимых систем,

признавая,

- a) что МСЭ-Т учредил оперативную группу ОГ-ML5G по машинному обучению для будущих сетей, включая 5G;
 - b) что ОТК1 ИСО/МЭК учредил Подкомитет ПК42 по искусственному интеллекту,
- решает,* что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы применения, требования и воздействие технологий ИИ в области производства программ и как можно повысить эффективность в этой области?
- 2 Каковы применения, требования и воздействие технологий ИИ в области оценки качества и как можно повысить эффективность в этой области?
- 3 Каковы применения, требования и воздействие технологий ИИ в области монтажа программ и доступа к ним и как можно повысить эффективность в этой области?
- 4 Каковы применения, требования и воздействие технологий ИИ в области радиовещательной передачи и как можно повысить эффективность в этой области?

решает далее,

- 1 что результаты вышеупомянутых исследований следует включить в Рекомендацию(и) и Отчеты;
- 2 что вышеупомянутые исследования следует завершить к 2023 году.

Категория: S2

ПРИЛОЖЕНИЕ

Примеры потенциальных применений ИИ в радиовещании

Ниже приведен перечень, не являющийся исчерпывающим:

1 Производство программ

Тематические области, в которых полезно применение ИИ, могут включать, в том числе, следующие:

- Оптимизация рабочего процесса
- Оптимизация полосы пропускания
- Автоматизированное создание контента
- Создание контента с использованием унаследованных архивов
- Выбор контента в зависимости от демографических характеристик аудитории
- Оптимизация выбора активов — создание метаданных
- Динамическая скрытая реклама и реклама для вещания
- Персонализация контента

Примеры областей научно-исследовательских работ:

Извлечение данных, анализ больших данных

Перевод с языка на язык

Преобразование текста в речь и речи в текст

Визуальное распознавание/распознавание речи

Создание и извлечение метаданных

Автоматизированное редактирование

Автономное, роботизированное получение изображений

Захват виртуального видео под разными углами и автоматизация этого процесса

Отслеживание объектов

Преобразование формата видеоданных и звуковых данных

Семантическая аннотация контента

Автоматизированное реферирование

Мониторинг и диагностика систем

Специфическое для версии размещение объектов и размещение на поверхности

2 Оценка качества звука и изображения

Субъективная оценка

Показатели оценки пользователем качества услуги

3 Монтаж программ и доступ к ним

Сжатие аудио- и видеоданных

Раннее предупреждение о чрезвычайных ситуациях, предупреждение бедствий и оказание помощи при бедствиях

Рекомендации для аудитории

Доступ для лиц с ограниченными возможностями

Мониторинг и диагностика систем

4 Радиовещательная передача

Планирование сетей

Мониторинг и диагностика систем

Приложение 2

ВОПРОС МСЭ-R 45-6/6¹

Радиовещание для мультимедийных применений и применений передачи данных

(2003-2005-2009-2010-2012-2014-2019)

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a)* что системы цифрового телевизионного и звукового радиовещания внедрены во многих странах;
- b)* что мультимедийные радиовещательные службы и службы передачи данных с помощью радиовещания введены во многих странах;
- c)* что системы подвижной радиосвязи с передовыми информационными технологиями были внедрены во многих странах;
- d)* что прием сигналов служб цифрового радиовещания возможен как внутри, так и вне зданий при наличии фиксированных приемников, таких как телевизионные приемники в жилых помещениях, а также портативных/переносимых/автомобильных приемников;
- e)* что характеристики приема на мобильные и стационарные средства связи значительно отличаются;
- f)* что размеры экранов и характеристики портативных/переносимых/автомобильных приемников могут отличаться от характеристик фиксированных приемников;
- g)* что для приема программ телевизионного вещания и мультимедийной информации внедрены оптические головные дисплеи (например, видеоочки)²;
- h)* что в приложениях для приема радиовещательной и мультимедийной информации используется многоэкранная/полиэкранная технология, обеспечивающая одновременное представление нескольких разных приложений и/или изображений;
- i)* что формат передаваемой информации должен быть таким, чтобы содержание могло отображаться понятно на максимально возможном количестве типов экранов и оконечных устройств;
- j)* необходимость совместимости служб электросвязи и служб интерактивного цифрового радиовещания;
- k)* необходимость согласования технических методов, используемых для осуществления защиты контента и условного доступа;
- l)* что широко распространены цифровые мультимедийные видеоинформационные системы для показа различных видов мультимедийной информации, применяемые к таким программам, как драматические спектакли, представления, спортивные мероприятия, концерты, культурные события и т. п., и эти системы установлены в целях коллективного просмотра,

¹ Настоящий Вопрос следует довести до сведения 5-й Исследовательской комиссии МСЭ-R и 16-й Исследовательской комиссии МСЭ-T.

² Персональные дисплеи, в которых применяются оптические очки, могут использоваться с ПК, смартфонами и другими устройствами. Они могут использоваться для приема программ телевизионного радиовещания и персональной мультимедийной информации в любое время, в любом месте и в движении.

решает, что необходимо изучить следующие Вопросы:

- 1 Каковы требования пользователей, относящиеся к радиовещанию для мультимедийных применений и применений передачи данных, принимая во внимание различные типы дисплеев:
 - при приеме на мобильные/переносные устройства; и
 - при стационарном приеме?
- 2 Каковы требования пользователей к цифровым мультимедийным видеоинформационным системам применительно к фактическому формату видеосигнала (например, ТСЧ, ТВЧ, ТСВЧ, HDR-TV, VR/360° и т. д.)?
- 3 Какими должны быть характеристики монтажа и доступа в службе применительно к радиовещанию для мультимедийных применений и применений передачи данных при приеме на мобильные устройства и при стационарном приеме?
- 4 Какими должны быть характеристики монтажа и доступа в службе для цифровых мультимедийных видеоинформационных систем при коллективном просмотре внутри помещений и вне помещений?
- 5 Какой(ие) протокол(ы) транспортирования данных является(ются) наиболее подходящим(ими) для доставки мультимедийного и информационного радиовещательных контентов на портативные, переносимые, автомобильные и фиксированные приемники?
- 6 Какие решения могут быть приняты для обеспечения взаимодействия между службами электросвязи и службами интерактивного цифрового радиовещания?

решает далее,

- 1 что результаты вышеуказанных исследований следует включить в Отчет(ы) и/или Рекомендацию(и);
- 2 что вышеуказанные исследования следует завершить к 2023 году.

Категория: S2
