



МНИТИ
МОСКОВСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ИНСТИТУТ



VIII Международная научно-техническая конференция

«Современные телевизионные технологии. Технологии виртуальной реальности и голографического телевидения»

«Навстречу телевидению 3-его поколения. Новинки 2017 года и тенденции развития технологий цифрового и VR телевидения по итогам IBC-2017».

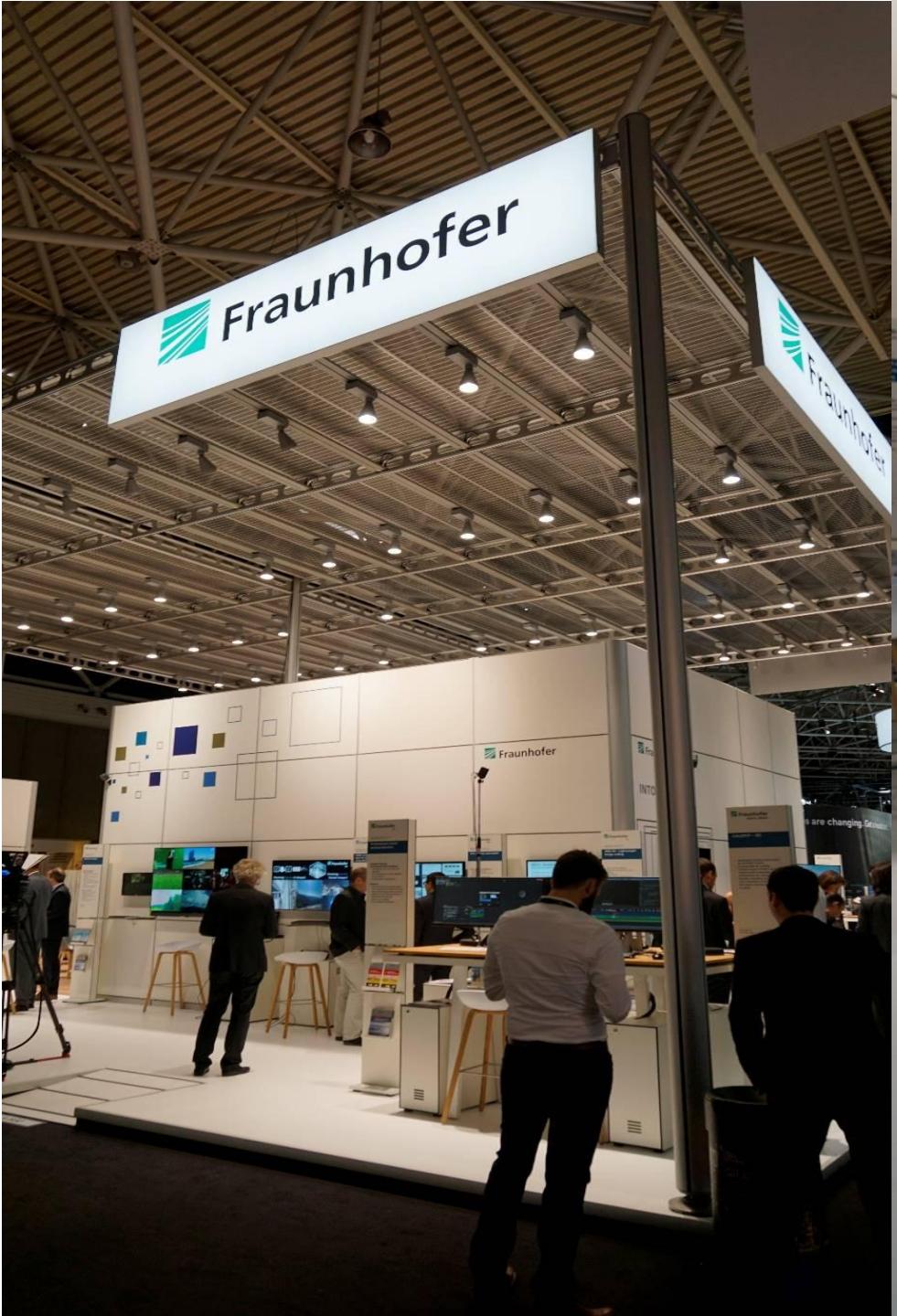
Быструшкин Константин Заместитель директора ЗАО «МНИТИ»

2017

Юбилейная выставка IBC -2017









PRESS CONFERENCE

Including

DVB Future Vision - WiB - Virtual Reality & Augmented Reality - Targeted Advertising - UHDTV Phase 2 - HDR - HFR - Next Generation Audio - Sat>IP Alliance / DVB Liaison

Also,

Satellite Long Term Vision - ABR Multicast - IP Distribution in the Homeand lots more

Room F004, Friday, 15:00

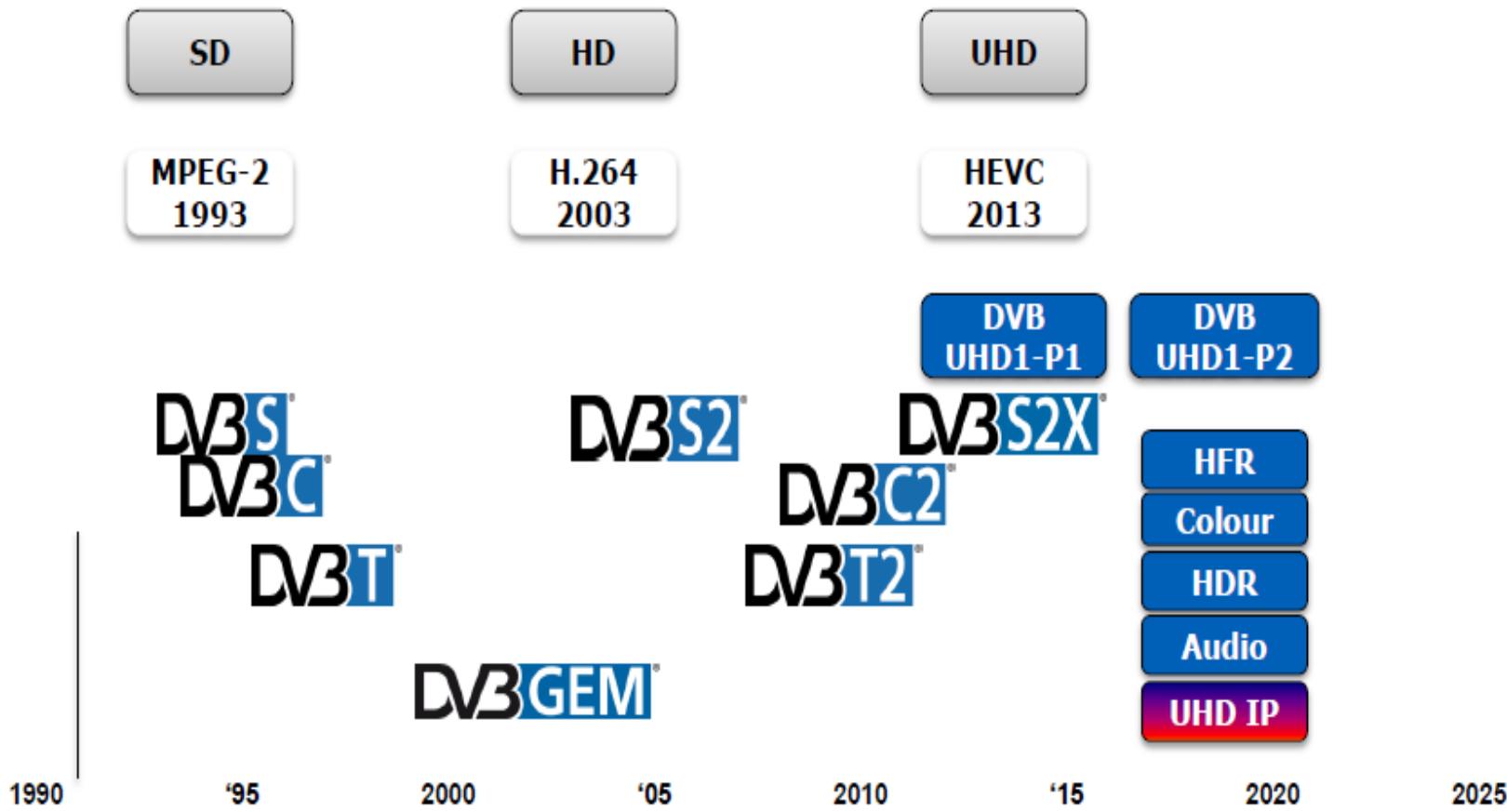


Демо зона DVB на IBC 2017



«Дорожная карта» разработки DVB next »

We have come a long way

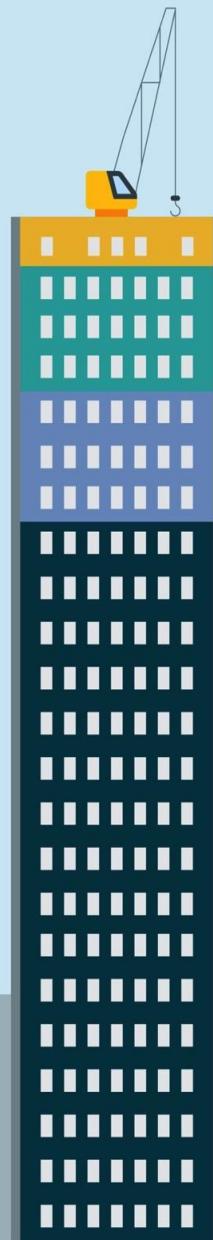


NAB 2017 Получение ATSC 3.0 статуса “Mainstream Status”



ATSC 3.0 Standards Update

August 2017



DRAFT STANDARDS CANDIDATE STANDARDS PROPOSED STANDARDS FINALIZED STANDARDS

A/323 Physical Layer Uplink

A/324 Scheduler/Studio to Transmitter Link
A/337 Application Signaling
A/344 Interactive Content

A/300 ATSC 3.0 System
A/331 Signaling, Delivery, Sync, Error Protection
A/360 Security and Service Protection

A/321 System Discovery and Signaling
A/322 Physical Layer Protocol
A/325 Lab Performance Test Plan (RP)*
A/326 Field Test Plan (RP)*
A/330 Link Layer Protocol
A/332 Service Announcement
A/333 Service Usage Reporting
A/334 Audio Watermark Emission
A/335 Video Watermark Emission
A/336 Content Recovery in Redistribution Scenarios
A/338 Companion Device
A/341 Video - HEVC
A/342 Part 1 Audio Common Elements
A/342 Part 2 Audio: AC-4 System
A/342 Part 3 Audio: MPEG-H System
A/343 Captions and Subtitles

*Recommended Practice

ATSC Working Draft:
System Discovery and Signaling

Doc. S32-3-xoor0
9 March 2015

ATSC confidential. This document may not be distributed outside of ATSC without specific permission from the Chairperson of the Board of Directors or the President of the ATSC.

Advanced Television Systems Committee
1776 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
202-872-9160

Мобильный приём 4K/ATSC-3.0 на Олимпийских играх 2018 года в Южной Корее (Пхёнчхан)



IBC -2017 Представление экспериментального мобильного 4K/VR вещания ATSC-3.0 в Корее



ATSC 3.0 и DVB Next





1. Develop future ecosystem models

2. Develop requirements of future system

3. Foster DTV laboratories collaboration

4. Recommend technologies to standards

5. Request standardization

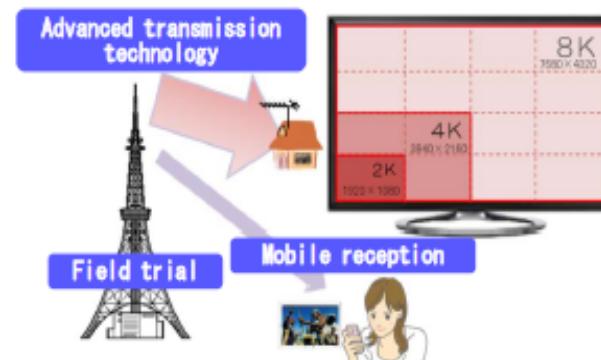


R&D Overview

- In the year of Tokyo Olympic and Paralympic Games, 4K/8K terrestrial test TV broadcasting is expected to be demonstrated.

Research and development on:

- Advanced terrestrial TV broadcasting transmission technology
(exploring better parameter values for FFT size, frame structure, modulation, constellation, hierarchical transmission etc.)
- Advanced mobile TV reception technology
(partial reception technology, diversity, MMT, FFT size etc.)
- Frequency sharing technology with existing 2K terrestrial TV broadcasting
- Field trial
 - R&D Period: FY 2016 – FY 2018
 - Budget: about 400 million yen/year
 - Target frequency : 470MHz – 710MHz

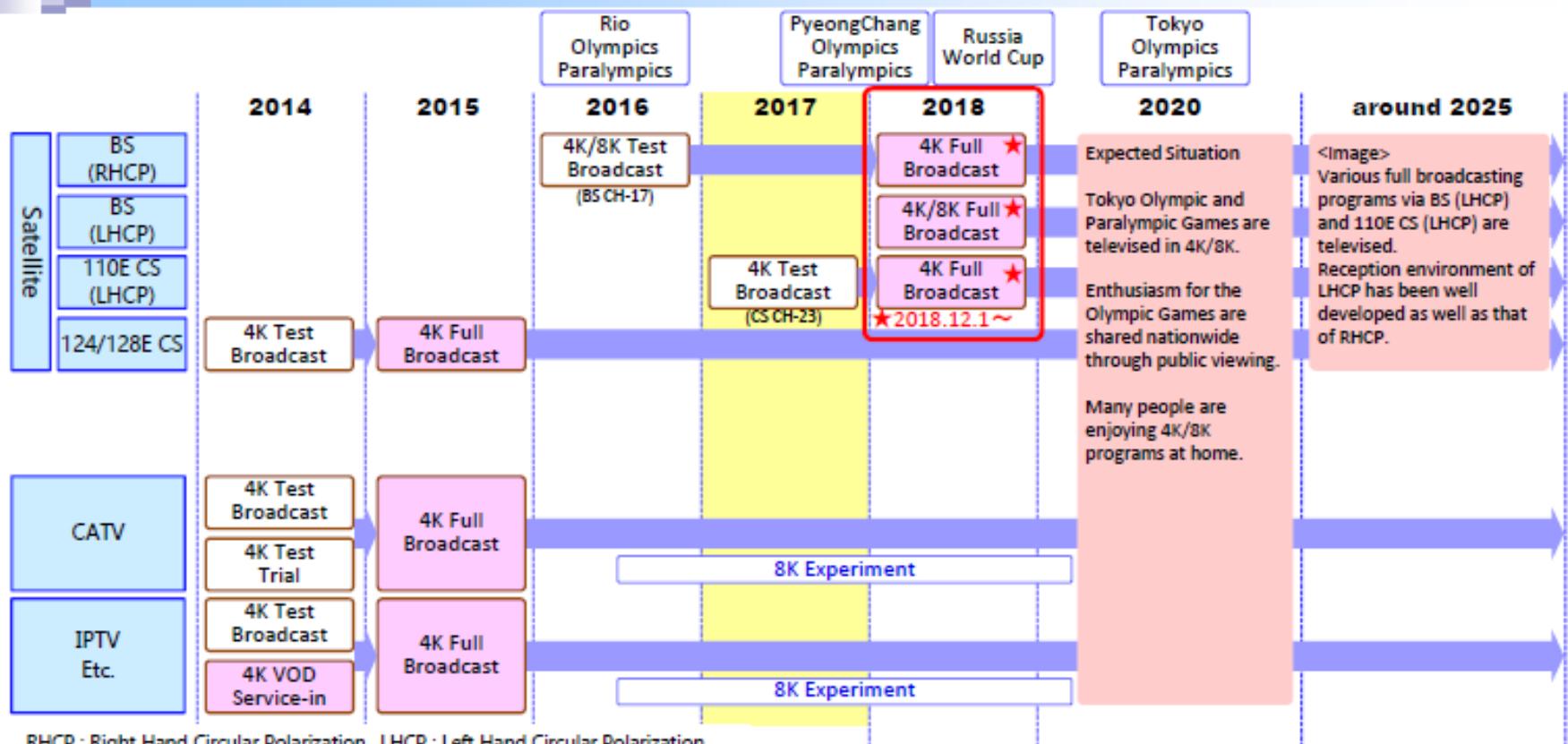


«Дорожная карта» проекта 4K/8K UHDTV в Японии



ARIB

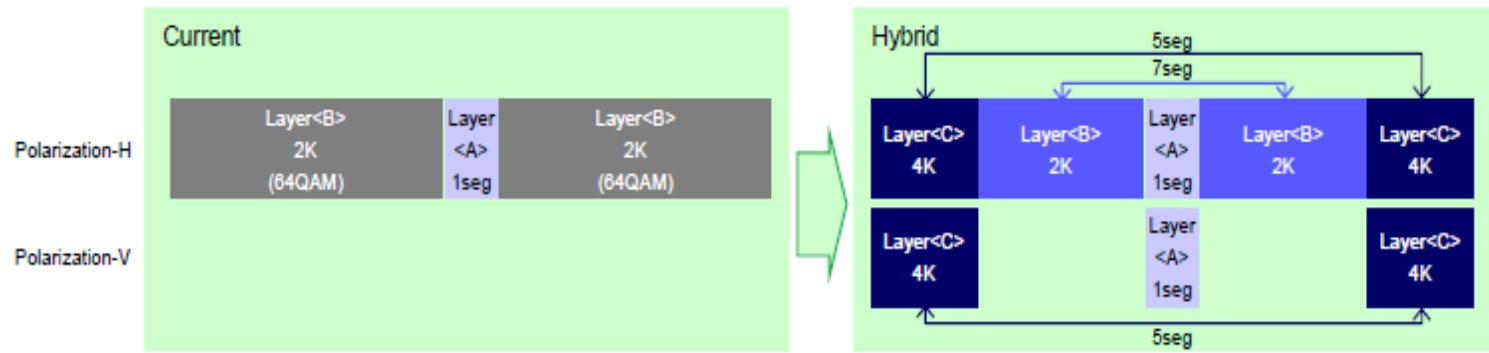
Japan's Roadmap for 4K/8K



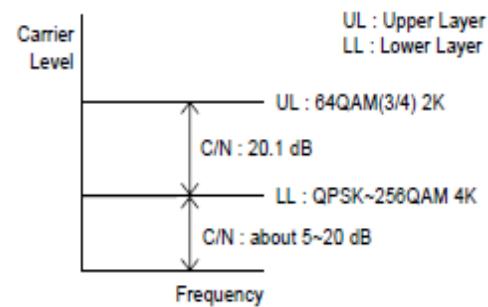
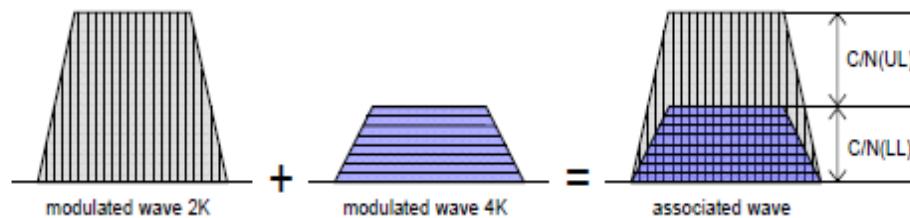
R&D Projects in Japan

ARIB

- Band segmentation and polarization MIMO for HD and 4K



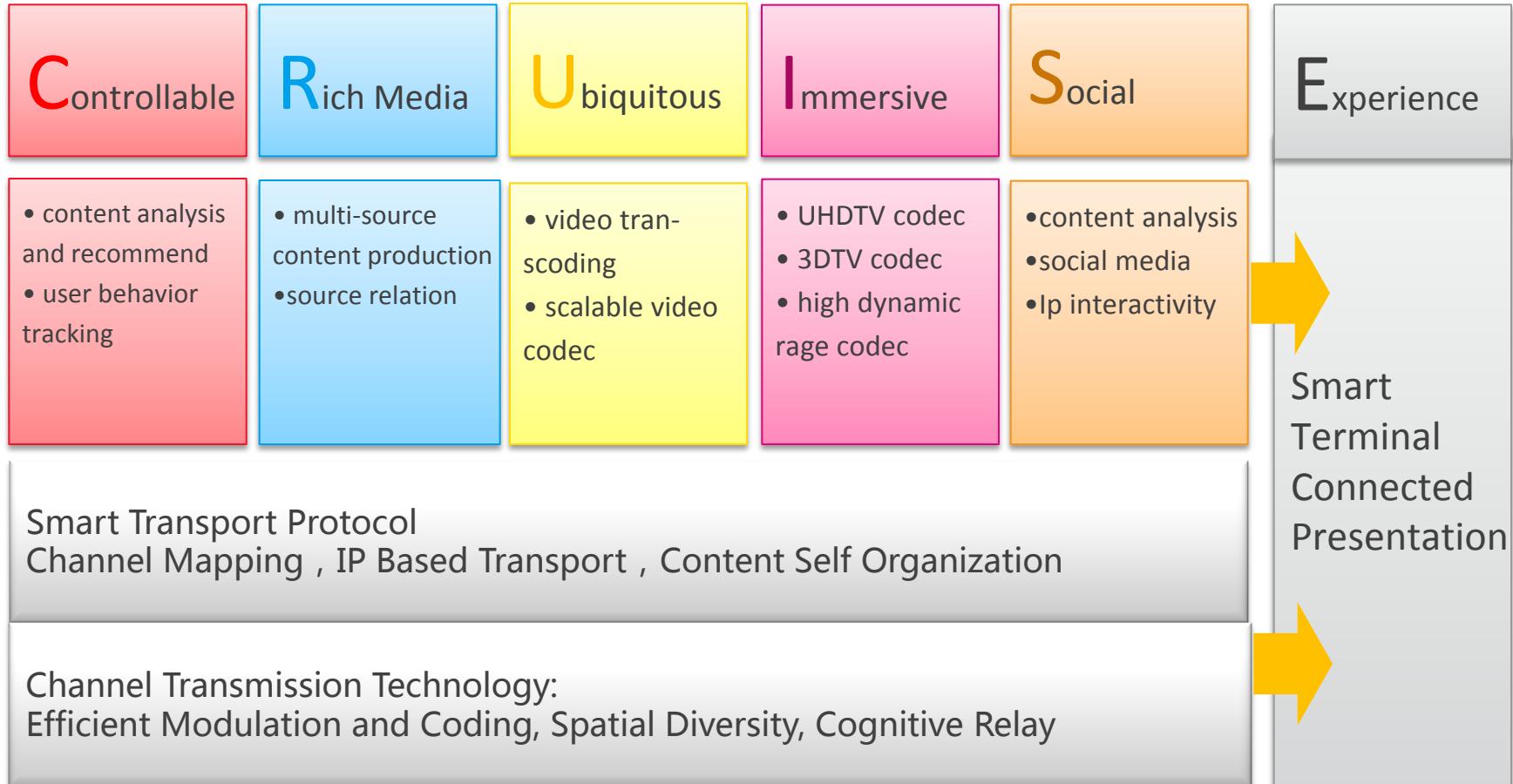
- Layered division multiplexing (LDM) for HD and 4K



«Дорожная карта» внедрения цифрового ТВ в Китае



Next Generation Media System Research DTMB Next (Китай)



Cooperative Medianet Innovation Center (CHINA)



Mobile/BB/Live Video will surely be dominant

Mobile



Immersive



Future MEDIA

Low-latency



live sport



video conferences



SNS live Apps

Interactive

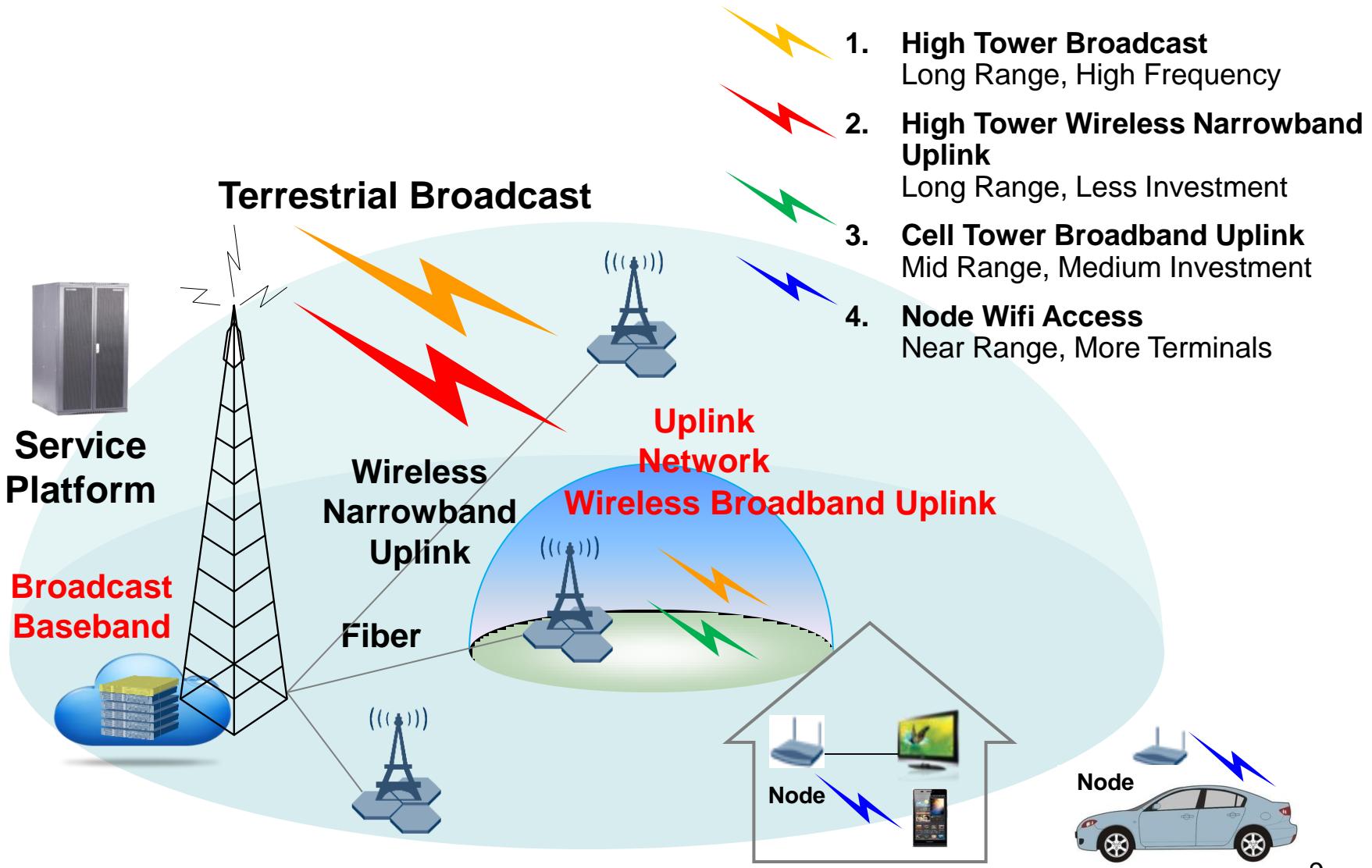
Content
(content only)



Service

(integrated with news, shopping, comments, etc.)

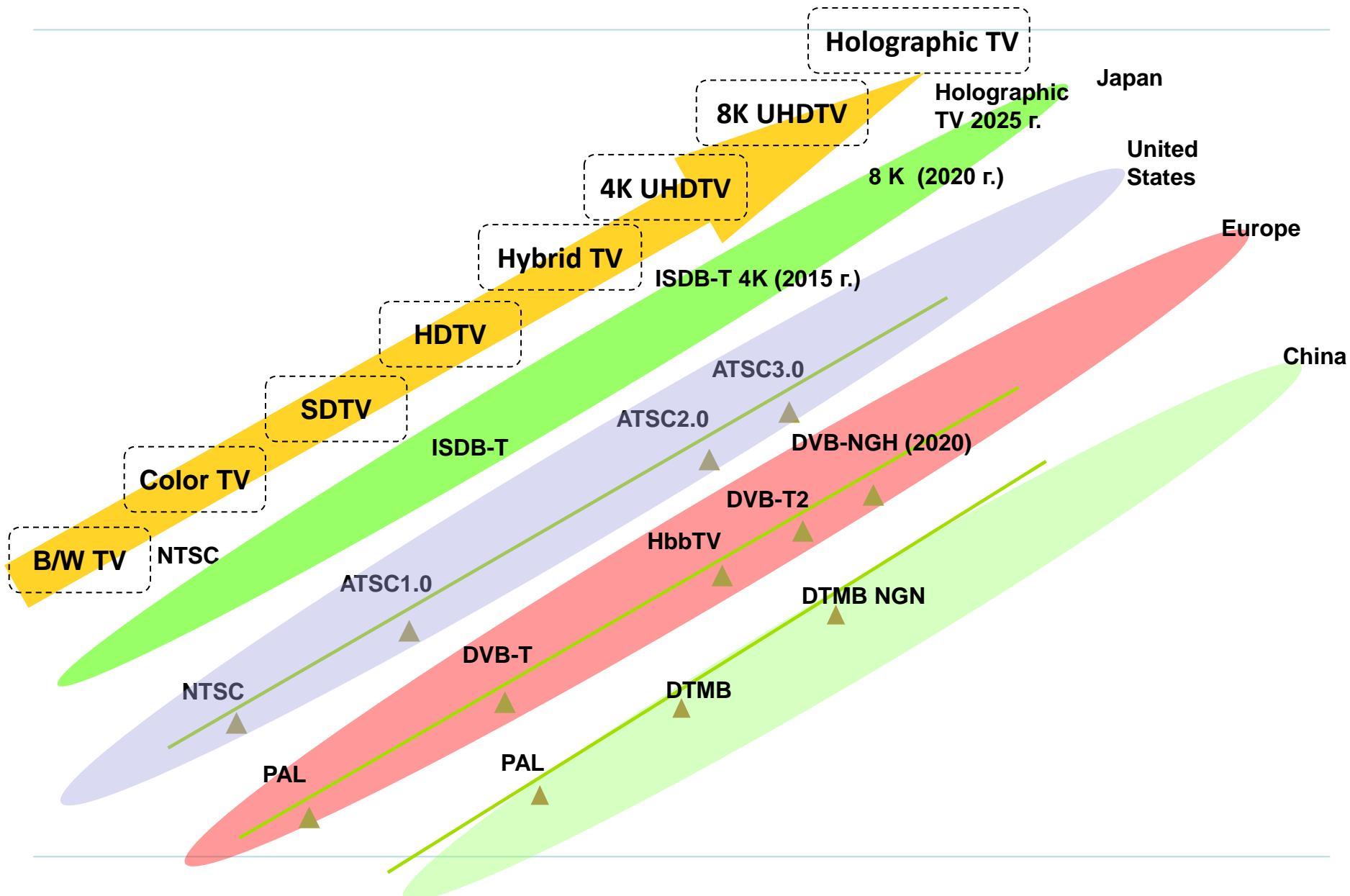
Next Generation Network в Китае





«Дорожная карта» развития систем цифрового ТВ в мире до 2025г.

NERC DTV
National Engineering Research Center



DVB и VR ?



DVB and VR - Virtually Certain?

Type A – Untethered

- Smart phone container
- CM-VR group is developing commercial requirements.

Led by **Ludovic Noblet**.

Type B – Tethered

- Connected to game console or PC
- CM-VR-SMG is investigating the landscape. Possible workshop in February 2018.



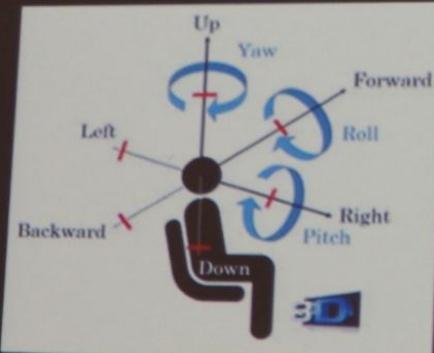
DVB

3 поколения VR в Китае

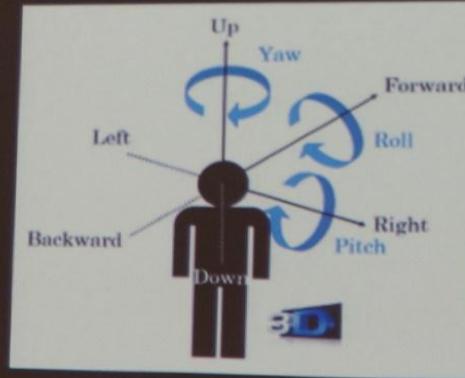
MPEG VR — 演进路线



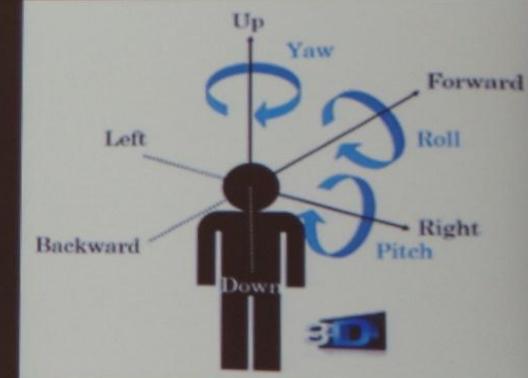
3DoF



3DoF+



Windowed
6DoF



6DoF

VIII-ая Международная
научно-техническая конференция

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ. СОСТОЯНИЕ
И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ.
ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ
РЕАЛЬНОСТИ И ГОЛОГРАФИЧЕСКОГО
ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



Организаторы:



Информационные
партнеры:
MediaVision ТЕЛЕСПУТНИК

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ
ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ
ГОЛОГРАФИЧЕСКОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ
ТЕЛЕВИДЕНИЕ 360

Конференц- зал D5 «NATEXPO» (павильон 75)
25 октября 2017 г., с 14.00 до 18.00



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ НТС ЦТ
по цифровому телевидению



Состав научно – технического совета по цифровому телевидению
(НТС ЦТ)



РОССИЯ
ТЕЛЕВИДЕНИЕ И РАДИО



Триада-ТВ



РЕКОРД



Научно-исследовательский институт телевидения



ПАТЭК



АРЛАТ



РЕМО



МКС ЭЛЕКТРОН



СИТИК



ДОЛБИ



НИКИИ



НИИР



SVGA
Systems Video Graphics Animation



GENERAL SATELLITE



БИКОС



INFINITE FREEDOM



Stream Labs



ГРАД



Благодарю за внимание !

Быструшкин Константин Николаевич

bkn@mngt.ru

Тел. 8 499 787 00 32

www.mngt.ru