

ОХВАТ ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

# Обеспечение доступности телевидения

Отчет



**G3ict**

Н о я б р ь 2 0 1 1 г о д а  
С е к т о р р а з в и т и я э л е к т р о с в я з и





# Обеспечение доступности телевидения

Октябрь 2011 г.

**G3ict**



Данный отчет опубликован совместно с Глобальной инициативой за расширение охвата информационно-коммуникационных технологий, целью которой является способствование реализации намерений, предусмотренных Конвенцией о правах инвалидов [www.g3ict.org](http://www.g3ict.org). Кроме того, МСЭ и G3ict осуществляют совместную публикацию - Комплекта материалов по электронной доступности для лиц с ограниченными возможностями, предназначенного для директивных органов [www.e-accessibilitytoolkit.org](http://www.e-accessibilitytoolkit.org), а также совместную организацию информационных кампаний и кампаний, направленных на создание потенциала, целевой аудиторией которых являются директивные органы и заинтересованные стороны, участвующие в обеспечении доступности информационно-коммуникационных технологий в разных регионах мира.

Этот отчет подготовлен Председателем Оперативной группы МСЭ-Т по доступности аудиовизуальных средств массовой информации Петером Олафом Лоомсом.

© МСЭ 2012 год

Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение данной публикации каким бы то ни было способом без предварительного письменного разрешения МСЭ запрещено.

## Предисловие

Обеспечение доступа всего населения планеты к службам телевизионного вещания является одной из целей, поставленных мировыми лидерами на Всемирном саммите по информационному обществу. Телевидение имеет существенное значение для укрепления национального самосознания, обеспечения выхода на отечественный медиа-контент, а также сообщения новостей и информации общественности, что особенно важно при возникновении чрезвычайных ситуаций. Телевизионные программы также являются основным источником новостей и информации для неграмотных слоев населения, среди которых есть лица с ограниченными возможностями. Кроме того, радиовещание может служить важным образовательным целям благодаря трансляции образовательных курсов и других учебных материалов.

Несмотря на то что доступность радиовещания в плане области его покрытия является почти неограниченной, при том, что практически вся планета покрывается телевизионным сигналом, а также что телевизоры есть у более чем 1,4 млрд семей по всему миру, что соответствует 98% семей в развитых странах и почти 73% семей в развивающихся странах, вопрос сейчас стоит так: "Как сделать широкодоступные ИКТ доступными и для лиц с ограниченными возможностями"?

И действительно, многие из около 1 млрд. людей с каими-либо ограниченными возможностями не в состоянии наслаждаться поступающим в их дома аудиовизуальным контентом. Все потому, что ни контент, ни информация, ни устройства, необходимые им для доступа к этим услугам, для них не доступны. Тем не менее, на сегодняшний день существуют решения, которые могут позволить им в полной мере наслаждаться телевидением, а также расширить их участие в социальной и культурной деятельности. Доступное телевидение должно стать основным инструментом в создании инклюзивных обществ. Этот отчет составлен для ответственных за принятие решений лиц, участвующих во внедрении и расширении мер по обеспечению всеобщей доступности телевидения и других видов аудиовизуального контента.

Основное внимание в этом отчете сосредоточено на обеспечении доступности цифровых мультимедийных технологий. Телевидение вскоре станет цифровым. Я считаю, что переход от аналогового к цифровому телевидению представляет собой идеальную возможность для принятия членами МСЭ необходимых мер по обеспечению доступности телевидения. К тому же, более 100 Государств – Членов МСЭ уже ратифицировали Конвенцию Организации Объединенных Наций о правах инвалидов (КПИ). Как поясняется в этом отчете, в Конвенции прямо упоминается о доступности телевидения. Это требует от ратифицировавших ее стран обеспечения того, чтобы люди с ограниченными возможностями имели доступ к телевизионным программам в доступных форматах.

Для многих из этих услуг доступа требуется определенный диапазон, хотя необходимая ширина полосы частот для каждой услуги своя. Это особенно актуально для услуг наземного радиовещания, которые требуют наличия диапазона, и в некоторой степени – для спутникового радиовещания, где на первом месте стоит не наличие диапазона, а его стоимость. Здесь также Государства – Члены МСЭ имеют возможность обеспечивать выделение для этой цели любого необходимого диапазона.

Обеспечение доступности телевидения – дело каждого. В этом отчете определяются решения по обеспечению доступности для руководителей СМИ, регуляторных и директивных органов, операторов платного телевидения, производителей бытовой электроники, торговых точек, а также организаций лиц с ограниченными возможностями. Моя цель состоит в том, чтобы данный отчет помог членам МСЭ принять необходимые меры по обеспечению того, чтобы лица с ограниченными возможностями могли пользоваться своим правом на доступ к телевидению, закрепленным в Конвенции ООН о правах инвалидов. В соответствии с целями универсального дизайна, обеспечение доступности телевидения также может повысить уровень грамотности (не только среди лиц с ограниченными возможностями, но и среди малограмотных лиц, женщин и других маргинальных групп), способствовать социальной интеграции иммигрантов, и, конечно же, удовлетворять потребности все более стареющего населения, которое также получит свою выгоду от доступного телевидения.

В этом отчете определяются виды услуг доступа, необходимые для лиц с ограниченными возможностями, а также соответствующие им параметры доступа. К ним относятся скрытые субтитры и сурдоперевод для глухих, аудиоописание и аудиосубтитры для слепых или лиц с нарушениями зрения, а

также доступные устройства дистанционного управления для пожилых людей и лиц с ограниченными двигательными возможностями. В этом отчете разъясняется порядок создания и предоставления услуг доступа, чтобы помочь регуляторным органам и поставщикам услуг разобраться в связанных с этим расходах. В отчете также подчеркивается необходимость осведомления целевых пользователей об услугах доступа и дается контрольный перечень вопросов для лиц, осуществляющих реализацию доступного телевидения.

Я рад, что этот отчет был подготовлен в сотрудничестве с G3ict, нашим партнером по работе над Комплектом материалов по электронной доступности для лиц с ограниченными возможностями, предназначенным для директивных органов, см. [www.e-accessibilitytoolkit.org](http://www.e-accessibilitytoolkit.org). Этот отчет будет приобщен к многочисленным ресурсам, уже имеющимся в составе этого комплекта материалов и совместно используемых нашими членами на этом сайте и на нашем собственном сайте БРЭ. В соответствии с Единой политикой МСЭ этот отчет был подготовлен Председателем Оперативной группы МСЭ-Т по доступности аудиовизуальных средств массовой информации. Я призываю всех членов МСЭ извлечь пользу из онлайн-комплекта материалов по электронной доступности и этого важного исследования по обеспечению доступности телевидения. Давайте обеспечим включение лиц с ограниченными возможностями в следующий миллиард пользователей, который мы стремимся подключить.



Брахима Сану,  
Директор БРЭ

## О чем говорится в настоящем отчете и для кого он предназначен?

В этом отчете рассматриваются стратегические последствия обеспечения доступности аудиовизуального контента для лиц с ограниченными возможностями. В центре его внимания не только собственно контент, но также информация и устройства, необходимые людям для наслаждения аудиовизуальным контентом. Отчет составлен для специалистов, участвующих в принятии решений о внедрении и расширении мер по обеспечению доступности телевидения и других видов аудиовизуального контента.

Термин " аудиовизуальный контент " является общим термином, используемым для обозначения контента с изображением и звуком. Наиболее широко используемым на сегодняшний день аудиовизуальным контентом является телевидение. Но к аудиовизуальному контенту также относятся кинофильмы и видеопродукты, распространяемые по другим сетям (например, по сети интернет и мобильным телефонным сетям). К нему также относится аудиовизуальный контент, распространяемый на физических носителях (предварительно записанные видео на кассетах, CD- и DVD-дисках, записи на жестких дисках и таких устройствах флеш-памяти как видеомэгафоны, компьютерные игры, поставляемые на носителях информации), в сети интернет или в сочетании локальных и сетевых хранилищ данных.

Хотя в отчете речь идет об аналоговом и цифровом контенте, акцент делается на цифровых мультимедийных технологиях. Двадцать лет назад цифровизация начала оказывать влияние на распространение аудиовизуального контента. В настоящее время телевидение становится цифровым. Аналоговое телевидение уже было отключено во многих странах по всему миру. Мы можем ожидать, что переход к цифровому распространению контента будет завершен в течение ближайших пятнадцати лет. Так же на подъеме находятся цифровые кинотеатры. Сегодня потребители используют свои компьютеры, планшеты и смартфоны для доступа к телевидению, видео и музыке, а интернет стал средством обмена не только телевизионными продуктами, но и короткометражными видеопродуктами через такие порталы, как YouTube.

Хотя цель этого отчета заключается в рассмотрении аудиовизуальных произведений в целом, акцент делается на телевидение, в частности на цифровое наземное телевидение (ЦНТ). Основания для такого выбора требуют разъяснений. Несмотря на то, что процессы создания или разработки услуг доступа почти идентичны для любой цифровой синхронизируемой среды, когда дело доходит до сети интернет, возникает широкий выбор решений по распространению контента как в открытой сети интернет, так и в сети IP-телевидения. В настоящее время существует более 12 широко распространенных решений IP-телевидения, и их число растет.

Некоторые из них основываются на работе Консорциума World Wide Web (W3C), а также на стандартах Открытой сети IP-телевидения и ее жесткой позиции в отношении прав интеллектуальной собственности с тем, чтобы эти стандарты были по-настоящему открытыми. Другие базируются на специализированных отраслевых консорциумах. Одной из таких групп является Рабочая группа по технологии гипертекстовых веб-приложений (WHATWG), которая внесла предложения по управлению услугами доступа в составе HTML5. Среди других групп – консорциум "Экосистема цифрового развлекательного контента" (DECE), работающий над системой управления цифровыми правами, позволяющей цифровому аудиовизуальному контенту быть доступным с различных устройств, а также с сервиса iCloud от Apple. В конечном счете, наличие и стоимость предоставления услуг доступа на платформах сети интернет будет определяться в условиях рынка на основе относительной успешности этих соперников.

Поскольку принципы создания, обмена и предоставления услуг доступа идентичны, в этом отчете основное внимание уделяется примерам передовой практики радиовещания. Радиовещание является строго регулируемой сферой, в которой вот уже более 60 лет с успехом применяются международные стандарты при осуществлении обмена программами и взаимодействии служб телевизионного вещания. Четыре основных "семейства" стандартов цифрового телевидения прошли путь от континентального до глобального использования. К счастью, все они основываются на тех же основных конструктивных элементах, что и стандарты кодирования и декодирования MPEG2 и MPEG4, и обладают четко определенными механизмами для создания, обмена и предоставления услуг доступа. Передовая



практика вещательного телевидения может быть приспособлена и в дальнейшем применима к разработке и цифровому распространению других видов аудиовизуального контента.

Помимо цифровых технологий, продолжают изменяться *характеристики* аудиовизуального контента. При этом был осуществлен сдвиг в сторону лучшего качества изображения (High Definition (высокой четкости)), многоканального звука, трехмерного изображения, а также внедрения функций интерактивности. Хотя в отчете невозможно рассмотреть все эти вопросы, в нем могут быть представлены стратегические указания к действию в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Этот отчет составлен с учетом мнений целого ряда лиц, ответственных за принятие решений.

- Сторонников услуг доступа из организаций, представляющих интересы лиц с ограниченными возможностями, которые хотят получить ясное представление о возможностях доступа, имеющихся в настоящее время и находящихся на стадии разработки.
- Руководителей СМИ, связанных с предоставлением услуг доступа и соблюдением норм, регулирующих деятельность СМИ.
- Регуляторных и законодательных органов, работающих над мерами по повышению уровня доступности цифровых СМИ для приведения их в соответствие с международными конвенциями и директивами.
- Операторов платного телевидения и производителей бытовой электроники, а также торговых точек, изучающих последствия демографических изменений и регулирования СМИ для их бизнеса.

Отчет призван помочь читателю в решении стратегических задач, перечисленных ниже.

- Сформулировать цели и основные технико-экономические показатели для обеспечения доступности телевидения на определенной территории.
- Создать с нуля и предоставлять одну или несколько услуг доступа на базе аналогового телевидения.
- Спланировать переход от аналогового к цифровому телевидению, а также сопровождающие телевизионные программы услуги доступа.
- Провести экспериментальные испытания новой услуги доступа к цифровому телевидению.
- По завершении экспериментального этапа расширить объемы услуг доступа.

Общим для всех этих задач является возможность определить характер и масштабы задачи обеспечения доступа. В данном случае отчет начинается с рассмотрения вопроса о потребностях, которым должно удовлетворять доступное телевидение.

В отчете также в общих чертах поясняется, какие существуют возможности для улучшения доступа к телевидению. В последующих главах представлена дополнительная информация о возможностях создания и предоставления услуг доступа, а также о стоимости их ввода и реализации.

Заключительная глава посвящена управлению изменениями, необходимыми для начала работы с исходными параметрами, основными технико-экономическими показателями и процессами. При этом упоминается целый ряд правовых актов, которые можно использовать для обеспечения успешного ввода новой услуги доступа либо расширения существующей.

Контрольный перечень стратегических вопросов, которые должны быть охвачены при рассмотрении действий, необходимых для обеспечения доступности телевидения, включен в настоящий отчет в виде приложения. Этот контрольный перечень может быть использован для обеспечения того, чтобы были рассмотрены ключевые вопросы.



## Выражение благодарности

Настоящий отчет Международного союза электросвязи основывается на опыте, накопленном мною во время работы в Датской радиовещательной корпорации (DR). Он включает в себя работу, выполненную для проекта Европейской комиссии DTV4ALL, Европейского радиовещательного союза и Фонда открытого общества.

Я хотел бы выразить свою благодарность всем, кто помогал мне в создании данного отчета. Имена этих людей перечислены в алфавитном порядке.

Аксель Леблуа

Кристиан С. Ниссен,

Дэвид Вуд,

Франс де Йонг,

Габриэла Кампеделли,

Гион Линдер,

Катажина Балущка,

Марк Мадженнис,

Масахито Кавамори,

Миа Альгрен,

Моника Лоланд,

Нангапурам Венкатеш,

Петер Мольстед,

Пилар Ореро,

Цинь Гао,

Симао Ф. де Кампос Нето,

Сьюзан Шорр,

Викаш Кумар Джа,

и все партнеры по проекту DTV4ALL.



# Содержание

	<i>Стр.</i>
<b>Предисловие</b> .....	<b>i</b>
<b>О чем говорится в настоящем отчете и для кого он предназначенся?</b> .....	<b>iii</b>
<b>Выражение благодарности</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Какие зрители испытывают трудности с доступом к телевидению?</b> .....	<b>1</b>
1.1 Статистика и осведомленность .....	1
1.2 В зависимости от возраста зрителей .....	2
1.3 В зависимости от языка зрителей.....	2
1.4 В зависимости от конкретных функциональных нарушений зрителей.....	3
1.5 В зависимости от уровня грамотности зрителей.....	5
<b>2 Что в настоящее время можно сделать, чтобы обеспечить доступность аудиовизуального контента? – Ценностное предложение</b> .....	<b>6</b>
2.1 Совершенствование процесса производства собственно программ и экранных программных гидов .....	9
<b>3 Какие услуги доступа в настоящее время могут быть предложены вместе с телевизионными программами?</b> .....	<b>13</b>
3.1 Возможности доступа в зависимости от возраста .....	13
3.2 Зависимость параметров доступа от языка зрителей.....	14
3.3 Возможности просмотра и доступа для лиц с конкретными ограниченными возможностями .....	16
3.4 Зависимость параметров доступа от уровня грамотности зрителей .....	18
<b>4 Начало работы – кто и что должен делать для того, чтобы зритель мог смотреть телевизионные программы с услугами доступа?</b> .....	<b>20</b>
4.1 Прием и просмотр телевизионного сигнала .....	20
4.2 Запись и просмотр телевизионных программ после их трансляции .....	24
4.3 Устройства дистанционного управления .....	25
4.4 Беспроводное соединение со слуховым аппаратом .....	26
4.5 Услуги доступа, предоставляемые через не-телевизионные сети .....	26
4.6 Настройка приема телевизионного сигнала.....	26
4.7 Обнаружение программ и услуг доступа .....	27
4.8 Просмотр программы с услугой доступа .....	28
4.9 Пользование соответствующей услугой доступа .....	29

	<i>Стр.</i>
<b>5 Как услуги доступа производятся, предоставляются и используются? .....</b>	<b>30</b>
5.1 Услуги доступа: путь от планов к реализации – технологические процессы.....	31
5.2 Субтитры .....	31
5.3 Сурдоперевод.....	36
5.4 Аудиоописание .....	37
5.5 Аудио- (голосовые) субтитры.....	40
5.6 Программные гиды и другие виды воспроизводимой на экране рекламы .....	41
<b>6 Насколько дорогостоящим является создание и запуск той или иной услуги доступа к аудиовизуальному контенту? .....</b>	<b>43</b>
6.1 Затраты и производственно-сбытовая цепочка телевидения .....	43
6.2 Субтитры .....	45
6.3 Картинка с сурдопереводом .....	46
6.4 Аудиоописание .....	46
6.5 Аудио- (голосовые) субтитры.....	47
6.6 Программные гиды и другие виды воспроизводимой на экране рекламы .....	47
<b>7 Рынок доступности – какие существуют бизнес-модели для предложения услуг доступа на постоянной основе? .....</b>	<b>48</b>
7.1 Бизнес-модели для предоставления услуг доступа к телевидению .....	48
7.2 Бизнес-модели для телевизионных приемников .....	48
7.3 Бизнес-модели и регуляторный климат .....	50
7.4 Рыночные возможности для электронной доступности .....	51
<b>8 Управление изменениями – внедрение и расширение масштабов услуг доступа.....</b>	<b>57</b>
8.1 Внедрение новой услуги доступа .....	57
8.2 Нарращивание уровня предоставления услуги доступа до конечного целевого показателя.....	59
<b>9 Средства поощрения и взыскания – какие существуют механизмы стимулирования предоставления услуг доступа? .....</b>	<b>61</b>
9.1 Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов .....	62
9.2 Инициативы со стороны частного сектора.....	63
9.3 Национальный план действий, согласованный между заинтересованными сторонами .....	64
9.4 Подход к регулированию на национальном и региональном уровне.....	64
<b>Приложение (Контрольный перечень вопросов).....</b>	<b>65</b>
<b>Термины и определения .....</b>	<b>68</b>

## 1 Какие зрители испытывают трудности с доступом к телевидению?

Цель данной главы – дать читателю общее представление о том, почему лицам с ограниченными возможностями сложно или невозможно осуществлять поиск телевизионного вещания, пользоваться им и извлекать из него выгоду. Для освещения характера данной проблемы вопрос о доступности рассматривается с различных точек зрения.

### 1.1 Статистика и осведомленность

Даже в развитых странах обсуждение вопроса о предоставлении услуг доступа омрачено недостаточностью статистики и отсутствием осведомленности о проблемах, стоящих перед зрителями с ограниченными возможностями и функциональными нарушениями. Изложенные ниже соображения могут быть использованы для обоснования принимаемых решений.

1. Даже в таких небольших, развитых и обеспечивающих высокий уровень образования странах, как Дания, по крайней мере один человек из десяти имеет ограниченные возможности, делающие просмотр телевидения затрудненным или невозможным<sup>1</sup>. В других регионах доля лиц с ограниченными возможностями может быть гораздо выше. Независимо от численности лиц, о которых идет речь, страны будут стремиться найти решения для значительного меньшинства своих граждан с ограниченными возможностями, влияющими на использование ими аудиовизуального контента.
2. Необходимо проведение исследования, основывающегося на такой передовой практике, как методика, рекомендованная Вашингтонской группой ООН<sup>2</sup>. Целевые установки будут зависеть от имеющихся ресурсов и статистики по вопросам доступности на соответствующей территории.
3. С увеличением доли мирового населения, живущего в бедности, лица с ограниченными возможностями никуда не исчезнут. Будет наблюдаться постепенный сдвиг от функциональных нарушений, возникших в результате несчастного случая или болезни, к возрастным нарушениям. Этот вопрос более подробно изложен в главе 8.
4. В мире, где есть беженцы и иммигранты, некоторые из форм ограниченных возможностей, требующих рассмотрения, имеют социальный характер.
5. Задача, которую необходимо решать, состоит не в том, должны ли быть найдены решения, обеспечивающие доступность аудиовизуального контента, а в том, как мы можем использовать принципы универсального дизайна для принятия решения о том, какие должны предлагаться услуги доступа, каким образом они должны создаваться и предоставляться, сколько это будет стоить и кто за это будет платить.

Если судить со стратегической точки зрения, то в зависимости от того, какую заинтересованную сторону представляет читатель, эта глава может помочь сформулировать правильные вопросы по поводу услуг, которые следует предлагать, а также по поводу целей, которые должны быть установлены.

Существует целый ряд различных подходов к определению характера проблемы:

- радиовещательные компании зачастую используют сегментацию на основе возрастных групп (в зависимости от возраста зрителей);
- радиовещательные компании и регуляторные органы должны будут рассмотреть вопрос о доступности и о том, какой язык или языки использовать (в зависимости от языка зрителей);
- внимание неправительственных организаций (НПО), работающих с лицами с ограниченными возможностями, будет сосредоточено на различных объединениях с общими функциональными нарушениями (в зависимости от конкретных функциональных нарушений зрителей);

---

<sup>1</sup> В указанной ниже статье дается количественное определение проблемы доступности на территории Дании: Looms, Peter Olaf. E-inclusiveness and digital television in Europe – a holistic model. Universal Access in Human-Computer Interaction. Addressing Diversity. Pages 550-558. Springer Berlin / Heidelberg

<sup>2</sup> Вашингтонская группа ООН по статистике инвалидности.  
<http://unstats.un.org/unsd/methods/citygroup/washington.htm>

- образовательные учреждения будут заинтересованы в образовательной роли телевидения (в зависимости от уровня грамотности зрителей); а также
- правительства могут проявлять беспокойство по поводу социального аспекта доступности.

Следующие разделы посвящены этим пересекающимся подходам к вопросу об определении масштабов. В них с различных точек зрения описываются вопросы просмотра телевидения и связанные с ними проблемы доступа.

## 1.2 В зависимости от возраста зрителей

При изучении доступности и аудиовизуального контента необходимо учитывать потребности следующих лиц в возрастной категории от маленьких детей до пожилых людей.

- Дети, которые смотрят программу с глухим родителем. Чтобы смотреть программу с ребенком, взрослому нужны субтитры.
- Дети иммигрантов и беженцев, умеющие читать, даже подростки и молодые люди из числа беженцев, у которых возникают проблемы с пониманием смысла телевизионной программы при отсутствии субтитров.
- Маленькие дети полагаются на устную речь, поскольку при просмотре программы на иностранном языке они не могут читать титры и субтитры. Для обеспечения доступности таких программ может потребоваться дубляж или наложение голоса.
- Подростки и молодые люди, которые могут страдать от потери слуха, вызванной воздействием высоких уровней шума или прослушиванием устройств при чрезмерной громкости, испытывают трудности с пониманием того, о чем говорится.
- Пожилые зрители не всегда успевают за звучащей в телевизионной программе речью, поскольку они не знакомы с современными идиоматическими выражениями и сленгом, либо за распространенной среди молодых людей быстрой или невнятной дикцией.
- Лица старше 65 лет часто страдают двумя или более нарушениями (например, носят очки из-за ухудшения зрения, страдают от потери слуха и не обладают достаточной ловкостью для использования пульта дистанционного управления от телевизора).

Приведенные выше примеры взяты из реальной жизни. Для того чтобы составить обоснованный план предоставления услуг доступа, необходимо знать, насколько каждая из них распространена и в какой последовательности они должны быть урегулированы.

## 1.3 В зависимости от языка зрителей

При изучении вопроса о доступности и телевидении необходимо определиться в том, какие будут необходимы языки.

- Народы мира представляют собой разнообразие культур и языков.
- Некоторые страны являются одноязычными, имея один язык и ограниченное количество диалектов.
- В других странах официальных языков может быть два, три или более либо может быть широко распространенный национальный язык (лингва франка), а также ряд региональных языков или языков групп иммигрантов и беженцев.
- А в некоторых могут быть как официальные национальные, так и региональные языки, а также ряд местных языков и диалектов. В качестве примера может служить ЮАР с 11 официальными языками<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> South Africa's languages. Tongues under threat 20 Jan 2011. The Economist Print Edition.  
[www.economist.com/node/17963285?story\\_id=17963285](http://www.economist.com/node/17963285?story_id=17963285)

- В данном случае задача состоит в обеспечении языковой доступности, чтобы максимально возможное число граждан могло понимать ту или иную программу на официальном языке, который может не являться их родным языком.
- Языки также являются основным средством построения общества, обладающего социальной инклюзивностью. В странах со значительным числом иммигрантов и беженцев существуют меньшинства, которые не понимают официального языка или не читают на нем. В данном случае субтитры на нескольких языках иммигрантов могут способствовать социальной интеграции и социальной сплоченности.
- Некоторые глухие зрители понимают не субтитры, а только сурдоперевод. Если они живут в стране, в которой язык жестов признается наравне с разговорными языками, необходимо будет согласовать цели для удовлетворения потребностей сообщества глухих зрителей.

#### 1.4 В зависимости от конкретных функциональных нарушений зрителей

При планировании мер по обеспечению доступного аудиовизуального контента абсолютное число лиц с теми или иными ограниченными возможностями зачастую является менее важным, чем понимание того, какие группы лиц и сообщества имеют потребности, которые необходимо удовлетворить. Статистика может быть полезной для поддержки призывов к действию. В зависимости от конкретной страны и критериев, используемых для связанных с восприятием функциональных нарушений, значительное меньшинство населения может не иметь возможности извлекать выгоду от просмотра телевидения. Ниже приведены примеры проблем, с которыми сталкиваются некоторые взрослые люди при просмотре теленовостей.

- Хороший слух, но серьезные нарушения зрения. Зрителю не хватает ключевых данных о личности тех, кто дает интервью, потому что не видно титров. В случаях показа интервью с иностранцами субтитры прочесть нельзя и невозможно понять то, о чем говорится.
- Хороший слух и зрение, но "вербальная слепота"<sup>4</sup>. Зритель понимает большую часть новостей, но не может понять деталей на иностранных языках, потому что субтитры бесполезны.
- Плохой слух и хорошее зрение. Зритель использует слуховой аппарат, чтобы улавливать звук с телевизора. В зависимости от того, насколько хорошо работает слуховой аппарат, зритель может смотреть на изображение, невольно читая по губам, а также читать субтитры (в случае выбора скрытых субтитров).
- Врожденная глухота, но хорошее зрение. Если зритель может читать, его внимание будет сосредоточено на субтитрах с перемещением взгляда на людей на экране. Если зрители не могут читать, то их понимание происходящего будет зависеть от сурдоперевода.
- Лица старше 65 лет часто страдают двумя или более нарушениями (например, носят очки из-за ухудшения зрения, страдают от потери слуха и не обладают достаточной ловкостью для использования пульта дистанционного управления от телевизора).

При изучении вопроса о доступности и аудиовизуального контента полезным может быть определение пропорции глухих лиц, страдающих врожденной глухотой или родившихся глухими, поскольку это может повлиять на выбор услуги доступа.

- Дети, рожденные глухими или с серьезными нарушениями слуха, поддаются лечению путем подбора слухового аппарата или введения кохлеарного имплантата в возрасте от одного до двух лет. По экономическим причинам в развивающихся странах еще невозможно реализовать эти меры. При наличии или отсутствии таких мер, ребенок с серьезным нарушением слуха в возрасте от одного года может научиться общаться с помощью жестов.
- В промышленно развитых странах врожденная глухота встречается примерно в 0,1–0,2% случаев от общего числа новорожденных. Те, у кого глухота развивается с возрастом из-за несчастного случая или болезни в более позднем возрасте, а именно глухонемые, читающие по губам, более многочисленны (около 1–2% населения).

---

<sup>4</sup> "Вербальная слепота" является всеобъемлющим термином, не обремененным общественным ярлыком, присутствующим в повседневной речи. Под ним подразумеваются трудности чтения.



- К нарушениям слуха относится не только потеря остроты слуха, но также сокращение диапазона слышимых зрителем звуковых частот. Существует значительный спектр индивидуальных различий, которые должны быть учтены при рассмотрении вопроса об услугах доступа для таких лиц.
- К нарушениям зрения относятся общая потеря пространственного зрения, селективная потеря зрения в поле видимости, а также трудности с различением слабой контрастности и/или определенных сочетаний цветов. Как и с нарушениями слуха, здесь также существует значительный спектр индивидуальных различий. К счастью, когда речь идет о планировании размера и контрастности текста, а также использования цвета на экранах, у нас есть четкие, научно обоснованные рекомендации (которые более подробно изложены в главе 3).
- С возрастом взрослые теряют способность к аккомодации (то есть переносу фокуса зрения с отдаленных на близлежащие объекты).
- Для просмотра телевидения могут требоваться очки либо контактные линзы.
- Способность к восприятию глубины среди взрослых значительно варьируется, и это может привести к дискомфорту или неприятным побочным эффектам при просмотре 3D-телевидения, игр и фильмов в кинотеатрах.
- Исследования показали, что слепые люди много смотрят телевизор или, конечно же, хотели бы это делать. Чтобы они могли в полной мере наслаждаться просмотром, нужно, чтобы звуковое сопровождение помогало им понять, кем являются персонажи, а также социальный и физический контекст их диалога.
- Подвижность и ловкость – две возрастные проблемы взрослых, возникающие, когда речь заходит о возможности установить и использовать современный телевизионный приемник.
- Существуют также возрастные проблемы, связанные с переходом от аналогового к цифровому телевидению. Многие взрослые испытывают трудности с изменениями в пользовательском интерфейсе. Они привыкают к телевизорам с кнопками типа "вкл/выкл". Теперь они вынуждены учиться использовать интерфейсы типа "наведи и нажми", где пульт дистанционного управления используется для подсветки выбранного пункта и дальнейшего подтверждения выбора нажатием кнопки "ОК".
- Использование устройства с пультом дистанционного управления с обычной точки просмотра может оказаться затрудненным или осложненным, если зритель не изучил функций кнопок или если ему трудно увидеть или определить кнопку, которую необходимо нажать.
- С возрастом в кратковременной памяти возникают значительные отклонения. Эти отклонения проявляются, когда зрителю приходится следить за ходом телевизионной программы, в которой присутствуют такие требующие внимания элементы, как бегущая строка, картинка в картинке и задержки, влияющие на разборчивость титров.
- Некоторые когнитивные нарушения являются возрастными, но отдельные нарушения дают о себе знать в разном возрасте, даже среди детей и подростков. Несмотря на постепенное снижение остроты ощущений с течением времени, такие способности, как речь, продолжают развиваться у людей и после шестидесяти лет.
- Иные когнитивные нарушения вызваны болезнью или несчастным случаем.
- При отсутствии на соответствующей территории статистики, для приблизительной оценки числа лиц с ограниченными возможностями, входящих в ту или иную возрастную группу, можно использовать интерактивный калькулятор, доступный в интернете. Хороший пример можно найти в Комплексе материалов по инклюзивному дизайну, разработанном Кембриджским университетом на основе данных, собранных в пределах Великобритании<sup>5</sup>. Он основан на методике, предложенной Вашингтонской группой.
- Взаимодействие с различными заинтересованными сторонами может быть также улучшено путем создания ограниченного числа "персон". Это краткие, иллюстрированные наглядные примеры типичных для общин гипотетических лиц или лиц с ограниченными возможностями. Результаты исследования по проектированию дизайна показывают, что эти люди могут помочь

---

<sup>5</sup> University of Cambridge Inclusive Design Toolkit  
[www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/exclusioncalc/exclusioncalc.html](http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/exclusioncalc/exclusioncalc.html)

разработчикам понять, какие требования относительно доступности телевидения нужно удовлетворить в процессе проектирования<sup>6</sup>.

### 1.5 В зависимости от уровня грамотности зрителей

При изучении проблем доступности и аудиовизуального контента важно также учитывать, как уровень грамотности, умение читать и комфортность чтения влияют на услуги доступа, предлагаемые на соответствующей территории.

- Зрители могут предпочесть смотреть телевизионные программы, с тем чтобы повысить свою способность понимать. Регулярный просмотр телевидения с субтитрами улучшает навыки чтения. Есть ряд основных исследований, результаты которых показывают, что субтитры на родном языке могут оказывать значительное влияние на повышение уровня грамотности и умения читать в широком диапазоне способностей к чтению<sup>7,8</sup>.
- Грамотность отражается на доступности. Телевидение обычно требует от зрителя умения читать титры, надписи и субтитры.
- В случаях использования субтитров просмотр будет зависеть не только от умения читать, но также от мастерства чтения. Даже в странах с высоким уровнем грамотности, по меньшей мере 10–20% людей неспособны следить за текстом на экране, и также за субтитрами, пока не будет немного уплотнен текст, в результате чего требуемая скорость чтения снизится до приемлемого уровня (часто определяемого ниже 180 слов/мин).
- Как от субтитров, так и от требуемой скорости чтения зависят способность и комфортность чтения. Результаты исследований пользователей указывают на различие между тем, что зрители успевают прочесть, и скоростью чтения, при которой комфортно смотреть телепередачи.
- Некоторые зрители могут страдать сенсорной афазией (иногда называемой "вербальной слепотой") или испытывать возрастные проблемы со зрением и чтением. В таких случаях титры зрителям не помогут, поскольку они появляются на экране на слишком короткое время.
- В развивающихся странах неграмотность является проблемой для более маргинализированных групп населения, например в странах, где девочкам и коренному населению не доступно образование высокого уровня. Если такие лица не имеют такого же доступа к школьному образованию, как и их сверстники, их маргинализация может усугубляться также некоторыми ограниченными возможностями.

---

<sup>6</sup> Long, F. 'Real or Imaginary: The Effectiveness of using Personas in Product Design'. Proceedings of the Irish Ergonomics Society Annual Conference, May 2009, pp1-10 Dublin.

<sup>7</sup> Brij Kothari, Ashoka.org [www.ashoka.org/fellow/3557](http://www.ashoka.org/fellow/3557)

<sup>8</sup> Biswas, Ranjita (2005). Hindi film songs can boost literacy rates in India.

## 2 Что в настоящее время можно сделать, чтобы обеспечить доступность аудиовизуального контента? – Ценностное предложение

Цель данной главы – дать читателю общее представление о текущих возможностях обеспечения большей доступности телевидения.

Наряду с радио- и акустическими сиренами телевидение иногда служит аварийным каналом, используемым для передачи публичных объявлений. В них содержатся предупреждения об опасности надвигающихся катастроф, таких как цунами, взрыв на химическом заводе или электростанции. Предположим, что телеканал продолжает работать, останутся ли какие-либо телезрители в неведении касательно опасности?

В данном примере публичного объявления речь Премьер-министра Японии транслировалась Государственной службой телевидения NHK с субтитрами. В программу также была включена картинка с сурдопереводом. Ретрансляция ее в других местах сопровождалась дополнительными субтитрами на государственном языке.

Рисунок 1: Публичное заявление по японскому телевидению



Телевидение, как правило, является средством информирования, просвещения и развлечения. Когда речь о телевидении заходит с этой точки зрения, мы можем задать тот же вопрос: *“Есть ли люди, которые не могут воспользоваться телевизором?”*

Возможно, мы сможем повысить уровень доступности, модифицировав сами программы либо предлагая услуги доступа. Могут быть и другие способы изменить ситуацию для зрителей к лучшему. Для повышения уровня доступности телевидения можно использовать вспомогательные технологии, например, хорошо продуманный пульт дистанционного управления с четко различимыми кнопками. При этом между телевизором и слуховым аппаратом зрителя может быть установлена беспроводная связь.

В этой главе вопрос о доступности телевидения рассматривается с тех же пользовательских точек зрения, что и в предыдущей, чтобы высветить уже существующие возможности обеспечения доступности телевидения.

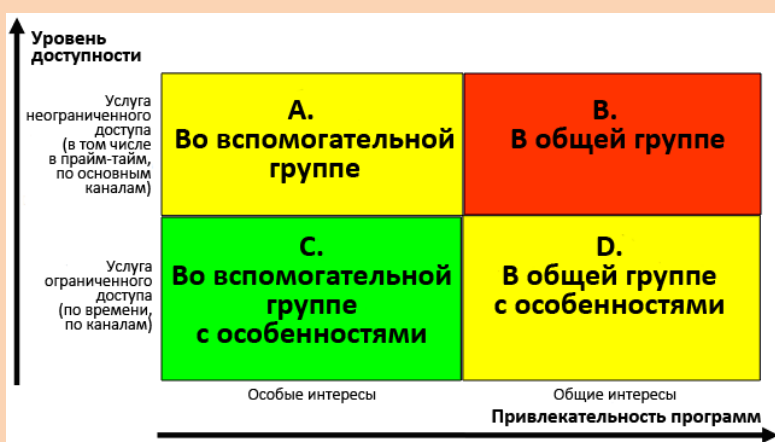
С точки зрения радиовещательной компании, программы отличаются друг от друга своей привлекательностью для аудитории. Некоторые из них представляют общий интерес, тогда как другие удовлетворяют потребности отдельно взятых аудиторий и групп с общими интересами, например, программы, созданные специально для глухих.

С точки зрения услуг доступа они могут быть общедоступными либо их доступность может быть ограниченной (например, программы с услугами доступа могут передаваться поздно ночью или на отдельном канале).

В общих чертах, аналоговое наземное телевидение является менее гибким, чем его цифровой эквивалент. В большинстве случаев доступное аналоговое телевидение означает услуги открытого доступа, то есть открытые субтитры, которые будет видеть каждый человек, либо открытая картинка с сурдопереводом, на которую будет смотреть каждый человек. Что в итоге дает четыре основных варианта, показанных на Рисунке 2.

- A во вспомогательной группе,
- B в общей группе,
- C во вспомогательной группе с особенностями, а также
- D в общей группе с особенностями.

**Рисунок 2: Варианты предоставления "открытых" услуг доступа на базе аналогового телевидения**



Самым простым для реализации является вариант С: "во вспомогательной группе с особенностями". В этом случае радиовещательная компания предлагает программы для групп с особыми интересами, в том числе, например, для сообщества глухих людей, которым необходима картинка с сурдопереводом. Такие программы выходят в эфир вне времени прайм-тайм.

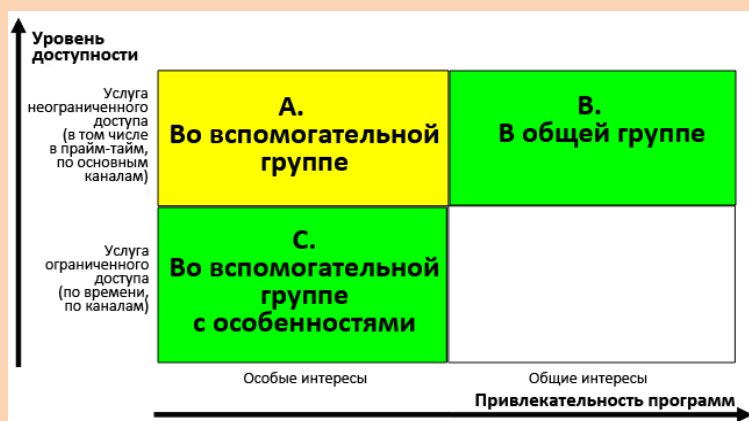
Наиболее сложным является сценарий В: "в общей группе". В этом случае радиовещательная компания предлагает программы в широком спектре жанров. Почти все программы транслируются с открытыми субтитрами и картинкой с сурдопереводом.

Хотя вариант В легко реализовать с технической точки зрения, отзывы зрителей, получаемые колл-центрами радиовещательных компаний и операторов платного телевидения, показывают, что включение в общую группу таких "открытых" решений, как сурдоперевод, который все зрители должны будут видеть по основным каналам либо в прайм-тайм, может вызвать недовольство лиц без нарушений. Бывали случаи поступления многочисленных жалоб, представляющих собой угрозу для рынка телевизионных каналов и тем самым для его жизнеспособности.

Открытые субтитры и открытую картинку с сурдопереводом, как правило, можно увидеть по аналоговому телевидению. Когда цифровое распространение станет возможным, расширятся возможности "скрытых" услуг доступа (услуг, при предоставлении которых зритель может их включать или отключать). На Рисунке 3 показаны три основных варианта предоставления "скрытых" услуг доступа на базе цифрового телевидения.

- A во вспомогательной группе,
- B в общей группе, а также
- C в общей группе с особенностями.

Рисунок 3: Варианты предоставления "скрытых" услуг доступа на базе цифрового телевидения



Как и в случае с аналоговым телевидением, радиовещательная компания может предлагать вспомогательные программы для специальных групп и сообществ, начиная с варианта С "в общей группе с особенностями" и двигаясь в направлении к варианту А "во вспомогательной группе". Как и в случае с субтитрами, картинка с сурдопереводом или аудиоописание могут быть предложены тем, кто в них нуждается; услуги доступа не вызывают недовольства со стороны других зрителей.

В данном случае радиовещательная компания также может предлагать пакеты программ в общей группе с услугами доступа по варианту В. Ключевым ограничивающим фактором здесь является не признание аудитории, но наличие стимулов, ресурсов, а также специальных знаний и опыта, необходимых для предложения услуг доступа вместе со всеми программами. Несмотря на то, что в нескольких странах субтитры на родном языке были включены в общую группу, аудиоописание и картинка с сурдопереводом широкого распространения не получили.

Эти варианты представляют собой приемлемые возможности, помогающие нам сформулировать надежные стратегии. Обзор этих возможностей показывает, что, предлагая услуги доступа, можно предлагать как вспомогательные программы, удовлетворяющие интересы конкретных сообществ с ограниченными возможностями, так и основные телевизионные программы, представляющие общий интерес.

Существует явный стимул для перехода от "открытых" к "скрытым" услугам доступа с тем, чтобы обеспечивать зрителям наиболее высокую степень гибкости и свести к минимуму недовольство со стороны аудиторий. Но очевидно, что публичные заявления во время кризиса являются исключением: они должны быть "открытыми". Что касается телевизионных программ, в идеале нам следует работать как по варианту А ("во вспомогательной группе"), так и по варианту В ("в общей группе") для удовлетворения интересов как особых групп зрителей, так и общей аудитории.

Далее в этой главе освещается вопрос доступности собственно телевизионных программ без учета услуг доступа и предлагается ответ на вопрос: "Что можно сделать, чтобы обеспечить максимально возможную доступность самих программ и программных гидов?"

В последующих главах рассматриваются следующие вопросы по этой теме.

- Добавление или совершенствование услуг доступа, сопровождающих определенную телевизионную программу (рассматривается в главе 3).
- Совершенствование программных гидов с целью обеспечения включения в их перечни услуги доступа (рассматривается в главе 3).
- Совершенствование собственно телевизионных приемников (рассматривается в главе 4).
- Упрощение для зрителей процедуры настройки и использования телевизионных приемников и таких периферийных устройств, как пульты дистанционного управления (рассматривается в главе 4).



## 2.1 Совершенствование процесса производства собственно программ и экранных программных гидов

### Оптимизация звука

Разборчивость *звука* зависит от тщательности обработки и микширования речевого потока на всем его пути от источника к приемнику. Результаты недавних исследований, как сообщает ВВС<sup>9</sup>, показывают, что попытки очистить звук во время радиовещания и при его приеме никак не заменяют собой тщательности его обработки на начальном этапе производственной цепочки. Как показало телевизионное освещение Чемпионата мира по футболу 2010 года в ЮАР, обеспечение надлежащего качества изображения и звука позволяет получать гораздо более яркие впечатления от просмотра, особенно, когда тысячи болельщиков на стадионе трубят в вувузелы. Если бы мы всегда применяли одни и те же жесткие стандарты к качеству звука всех телевизионных программ, мы бы добились весьма заметного улучшения в уровне разборчивости программ.

Рисунок 4: Телевизионное освещение Чемпионата мира по футболу в ЮАР, июль 2010 г.



### Оптимизация изображения

Разборчивость *видео* (неподвижных кадров и фильмов) представляет собой важность как с точки зрения приемлемости, так и доступности.

Тщательная разработка изображения и его элементов на основе того, что известно о человеческом восприятии, может иметь существенное значение для всех зрителей, а не только для зрителей с сенсорными нарушениями.

Для оптимизации процесса разработки изображения такие организации, как Tiresias.org, представили простые в использовании контрольные перечни, основанные на результатах исследования доступности.

На Рисунке 5 представлена выдержка из контрольного перечня вопросов по использованию текста и цвета в телевизионных программах. По каждому возможному действию оцениваются потенциальные выгоды для различных групп лиц с ограниченными возможностями, начиная от незначительных и заканчивая весомыми выгодами<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Nick Tanton, BBC at ITU-EBU Joint Workshop on Accessibility to Broadcasting and IPTV ACCESS for ALL. Geneva, Switzerland, 23–24 November 2010 [www.itu.int/ITU-T/worksem/accessibility/20101123/programme.html](http://www.itu.int/ITU-T/worksem/accessibility/20101123/programme.html)

<sup>10</sup> Tiresias.org Research resources – television checklist. [www.tiresias.org/research/guidelines/checklists/television\\_checklist.htm](http://www.tiresias.org/research/guidelines/checklists/television_checklist.htm)

Рисунок 5: Выдержка из контрольного перечня доступности телевизионных изображений

— Без каких-либо существенных эффектов ○ С незначительными эффектами + С существенными эффектами	Группы пользователей				
	С нарушениями зрения	С нарушениями слуха	С физическими недостатками	С нарушениями восприятия	Постарелые
<b>Текст на телевизионных экранах</b>					
Гарнитура шрифта оптимизирована с целью снижения степени смещения форм букв	+	—	—	+	○
Шрифт четкий и разборчивый	+	—	—	+	○
Используется смешанный регистр	+	—	—	+	○
Курсив, подчеркивание, наклонные, уплотненные или причудливые шрифты использовать не следует	+	—	—	+	○
Мигающий или прокручиваемый текст использовать не следует	+	—	—	+	○
Размер текста должен быть не менее 24 строк в высоту при использовании заглавной буквы "V"	+	—	—	+	○
Между буквами, словами и строками присутствует дополнительный интервал	+	—	—	+	○
С целью сведения к минимуму проблемы зрительного слежения отводится достаточный межстрочный интервал	+	—	—	+	○
<b>Цвета</b>					
Необходимо обеспечивать отображение текста на экране с использованием хорошего цветового контраста	+	—	—	—	○
Необходимо обеспечивать, чтобы выбранный пункт меню отображался на экране с различной цветовой подсветкой, гарантирующей хороший контраст, но никогда не полагаться при передаче информации, например о выбранных пунктах, лишь на цвет	+	—	—	—	○
Необходимо избегать сочетаний красного и зеленого	+	—	—	—	○
Необходимо избегать чисто красного или белого цветов	+	—	—	—	○

Скриншот, представленный на Рисунке 6, взят из последних телевизионных новостей на канале RTBF (Франкоязычной службы Бельгийского общественного телевидения), в меню справа показано десять новостных сообщений. По ходу программы новостей индикатор движется по списку вниз. Однако для некоторых зрителей с нарушениями зрения контрастность текста в меню справа слишком мала.

Рисунок 6: Структура экрана телевизионных новостей, разработанная для обеспечения доступности



Скриншот, представленный на Рисунке 7, взят с Фламандской службы Бельгийского общественного телевидения, и на нем показано, что субтитры на родном языке для людей с нарушениями слуха



располагаются таким образом, чтобы они были видны без перекрытия титров с указанием имени интервьюируемого. В данном случае относящиеся к интервьюируемому субтитры отображены в светло-голубом цвете. Субтитры, относящиеся к интервьюеру, отображены в белом цвете.

- **Необходимо обеспечить наличие и доступность программных гидов** (как тех, что предлагаются самим приемником, а именно электронных программных гидов (EPG), так и обычных бумажных гидов). Они играют важную роль в обеспечении того, чтобы можно было определить, какие программы представляются с услугами доступа. Фактически, без метаданных (информация о программах и услугах доступа) услуги доступа скрыты от их потенциальных пользователей.

Рисунок 7: Скрытые субтитры, разработанные в соответствии с другими экранными титрами



Электронный программный гид (EPG), представленный на Рисунке 8, предназначен для системы платного телевидения в Индии и предоставлен компанией Microsoft. В данном примере некоторые из программ отображаются с помощью функции "текущие" и "следующие". Миниатюрное изображение в левом нижнем углу – это программа, которую в настоящее время смотрит зритель. Задача электронных программных гидов заключается в нахождении правильного баланса между обзором и подробностями. В данном случае (и на самом деле в EPGs большинства радиовещательных компаний) для того, чтобы найти информацию об услугах доступа, зритель должен углубиться еще на один уровень.

Рисунок 8: Пример электронного программного гида (EPG) из Индии

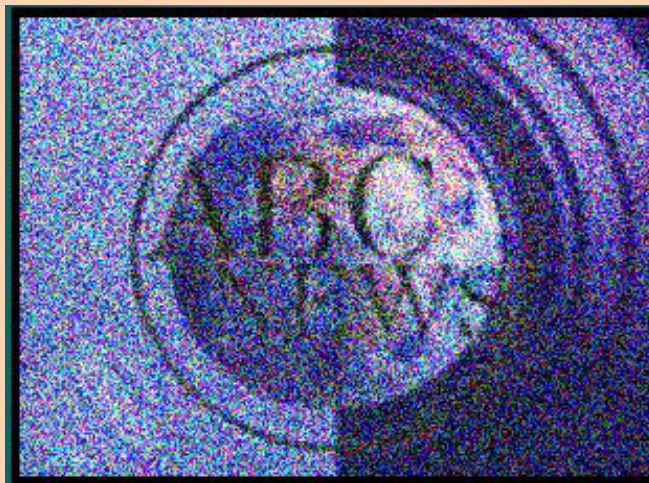


- **Необходимо установить и использовать параметры качества.** Некоторые из средств распространения более подвержены влияющим на доступность проблемам с качеством, чем другие. Если сигнал в аналоговой кабельной сети или системе наземной передачи слаб, это

может привести к возникновению таких искажений изображения, как "снежение" и затенение в кадре, а также к возникновению шумов в звуковом канале с низким уровнем разборчивости.

На Рисунке 9 изображен скриншот программы со "снежением", вызванным плохим приемом (ABC Television, Австралия).

Рисунок 9: "Снежение" на картинке аналогового телевидения



- На качество цифрового радиовещания могут влиять неблагоприятные погодные условия и/или слабость сигнала, что приводит к блокированию или замиранию изображения. Поставляемый через сеть интернет аудиовизуальный контент (как IP-телевидение, так и веб-трансляции в открытой сети интернет) могут испытывать небольшие искажения сигнала (дрожание), что приводит к замиранию изображения и звука либо к существенным задержкам. Если качество услуги ниже приемлемого порогового значения, это приведет к возникновению целого ряда проблем, влияющих на доступность.

Скриншот, представленный на Рисунке 10, взят с цифровой телепрограммы с искажениями изображения. Слева – нормальное изображение. Справа находится телевизионная картинка с искажениями в виде блокирования, вызванными ослаблением сигнала из-за плохой погоды.

Рисунок 10: Искажения при цифровом телевидении



### 3 Какие услуги доступа в настоящее время могут быть предложены вместе с телевизионными программами?

Цель этой главы – дать читателю более глубокое понимание текущих возможностей предложения собственно услуг доступа для повышения уровня доступности общего пакета телевизионных программ. Чтобы высветить текущие возможности доступности, этот вопрос рассматривается в ней с тех же пользовательских точек зрения, что и в главе 1. В то время как в главе 2 нужно было дать ответ на вопрос: "Как мы можем улучшить процесс производства программ?", в этой главе рассматривается вопрос: "Какие услуги доступа в настоящее время доступны для удовлетворения потребностей лиц с ограниченными возможностями?" Вопросы, связанные с производством и распространением этих услуг доступа, рассматриваются в главе 4.

#### 3.1 Возможности доступа в зависимости от возраста

При планировании размещения доступного аудиовизуального контента на определенной территории большое значение будут иметь возрастные потребности зрителей на этой территории.

- **Что касается детей, необходимо рассмотреть вопрос об использовании дубляжа либо голоса за кадром.** Когда дети смотрят программу не на родном языке, тем, кто еще не умеет читать, может помочь дубляж (наложение голоса) или голос за кадром (частичное наложение голоса).
  - *Дубляж (наложение голоса)* включает в себя замену оригинальной звуковой дорожки звуковой дорожкой на официальном языке той территории, где должна быть показана программа. Речевой поток идет синхронно с оригиналом, а движения губ примерно соответствуют движениям губ на языке оригинала.
  - *Голос за кадром (частичное наложение голоса)* использовался в течение десятилетий в Скандинавских странах, странах Восточной Европы и Латинской Америки. Снижается уровень звука оригинальных голосов и добавляется повествование на официальном языке, в котором не только объясняется то, о чем говорится, но также даются другие указания на то, что не совсем очевидно из изображения. В качестве удачных примеров выделяются шведские телеверсии "*Пеппи Длинный чулок*" и "*Эмиль из Леннеберги*" для детей. Обе были впервые показаны по телевидению в Скандинавских странах с голосом за кадром, а теперь они доступны на DVD с дубляжом. В некоторых регионах Скандинавии и Восточной Европы выражается желание ввести голос за кадром в качестве услуги, способствующей изучению языка соседней страны либо региона. Это может быть применимо и в других частях мира.
- **Когда взрослые смотрят программу не на родном языке, те, кто умеет читать, рассматривают возможность использования дубляжа, голоса за кадром (частичного наложения голоса) или субтитров.**
  - Субтитры (внутриязыковые субтитры/субтитры на родном языке для глухих и слабослышащих либо межъязыковое субтитрование/субтитрование на иностранном языке) существуют в самых различных формах. В зависимости от территории и связанных с субтитрами традиций титры на официальном языке могут быть дословным изложением того, о чем говорится, либо лингвистически сокращенной версией этого. В титрах можно использовать цветовое кодирование для указания на то, что говорят два или более человека. Титры могут включать то, о чем говорится, а также наиболее важные для понимания программы детали, например, имена, реакция говорящих и шумы, слышимые на звуковой дорожке.
  - Титры могут быть открытыми или в поле зрения (например, "вмонтированными" в саму телевизионную картинку таким образом, что их вынужден видеть каждый человек) либо скрытыми (т. е. дополнительными титрами, которые поставляются отдельно через телетекст, информацию, хранящуюся в кадровом интервале гашения, либо иным способом, требующим для их просмотра принятия мер со стороны зрителя).
- **(Пожилые) взрослые, смотрящие программу на том языке, на котором они говорят и читают, рассматривают возможность использования субтитров на том же языке с некоторым уплотнением текста для снижения скорости его чтения.** Проблема здесь, как правило, состоит в том, что выступающие в программе лица имеют быструю или нечеткую дикцию, говорят на диалекте либо используют словарные единицы, с которыми некоторые зрители не знакомы

(неологизмы, сленг, технические термины). Субтитры на том же языке могут быть заранее подготовлены и поставлены вместе с записанной программой, либо это может быть прямая передача субтитров (т. е. живые субтитры), осуществляемая в ходе трансляции программы в прямом эфире с задержкой в несколько секунд.

### 3.2 Зависимость параметров доступа от языка зрителей

При планировании размещения доступного аудиовизуального контента на определенной территории важнейшим условием будет наличие сведений о языках и диалектах, на которых говорят и читают люди на этой территории.

Когда речь заходит о разнообразии языков и об аудиовизуальном контенте, существует шесть основных вариантов.

1. **Одноязычие** (территории с одним официальным языком и несколькими диалектами, а также с очень ограниченным уровнем иммиграции).
2. **Двуязычие** – на уровне разговорного языка и сурдоперевода (территории с одним официальным разговорным языком, а также с языком жестов, признанным в качестве официального языка).
3. **Двуязычие** – только на уровне разговорного языка (территории с двумя официальными разговорными языками).
4. **Трех- и четырехязычие** (территории с тремя или четырьмя официальными разговорными языками и/или языком(-ами) жестов).
5. **Многоязычие** (территории с одним или несколькими официальными языками и многочисленными региональными или местными языками).
6. **Территории со значительными меньшинствами из числа иммигрантов и беженцев**, которые не говорят на официальном языке, не понимают его, не читают и не пишут на нем.

Самым сложным во всех этих вариантах является обеспечение того, чтобы максимально возможное число граждан могло понять определенную программу непосредственно или опосредованно, через услугу доступа.

На территориях, где население преимущественно грамотно, следует рассматривать возможность использования субтитров.

На Рисунке 11 представлены возможности по каждому из шести вариантов.

<b>Рисунок 11: Языковые варианты для лиц с нарушениями слуха</b>			
<b>Вариант</b>	<b>Глухие и слабослышащие</b>	<b>Возрастные проблемы со слухом</b>	<b>Иммигранты и беженцы</b>
<i>На одноязычных территориях</i> Один официальный язык и несколько диалектов; очень ограниченный уровень иммиграции	<i>Открытые или скрытые субтитры</i> на одном официальном языке. Программа может быть на официальном языке либо иметь титры с переводом на официальный язык, и она доступна для всех тех, кто говорит и может читать титры на этом языке. Программа не доступна для глухих людей, понимающих только жестовый язык, пожилых людей, страдающих также нарушениями зрения, а также для неграмотных иммигрантов и беженцев, которые не понимают официального языка либо являются глухими или страдают возрастными нарушениями.		
<i>Двуязычные территории</i> Один официальный разговорный язык и язык жестов	<i>Открытые или скрытые субтитры</i> на официальном разговорном языке (+ сурдоперевод на официальном жестовом языке). Программа не доступна для тех, кто страдает несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Открытые или скрытые субтитры</i> на одном официальном языке. Программа не доступна для тех, кто страдает несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Открытые или скрытые субтитры</i> на одном официальном языке. Программа не доступна для тех, кто не понимает официального языка, глухих и людей с возрастными нарушениями.



Вариант	Глухие и слабослышащие	Возрастные проблемы со слухом	Иммигранты и беженцы
<i>Двуязычные территории</i> Два официальных разговорных языка	<i>Скрытые субтитры</i> на двух официальных разговорных языках. Программа не доступна для слепых, людей, использующих жестовый язык в качестве своего единственного языка, или страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Скрытые субтитры</i> на двух официальных разговорных языках. Программа не доступна для людей, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Скрытые субтитры</i> на двух официальных разговорных языках. Программа не доступна для тех, кто не понимает официального языка, глухих и людей с возрастными нарушениями.
<i>Трех- и четырехязычные территории</i> Три или четыре официальных языка	<i>Скрытые субтитры</i> на трех или четырех официальных (разговорных) языках. Каждый язык, как правило, имеет свой собственный канал (+ сурдоперевод на официальном(-ых) языке(-ах) жестов). Программа не доступна для слепых, людей, использующих жестовый язык в качестве своего единственного языка, или людей, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Скрытые субтитры</i> на трех или четырех официальных (разговорных) языках. Программа не доступна для людей, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения.	<i>Скрытые субтитры</i> на трех или четырех официальных (разговорных) языках. Программа не доступна для тех, кто не понимает официального языка, глухих и людей с возрастными нарушениями.
<i>Многоязычные территории</i> Более четырех языков	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных, слепых или людей, использующих жестовый язык в качестве своего единственного языка, или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.
<i>Территории со значительными меньшинствами из числа иммигрантов и беженцев</i> Несколько языков, на которых говорят иммигранты и/или беженцы	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти (официальных либо разговорных) языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных, слепых, или людей, использующих жестовый язык в качестве своего единственного языка, или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти (официальных либо разговорных) языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти (официальных либо разговорных) языках на каждый канал, поэтому для выбора подходящих субтитров может потребоваться тщательная подготовка аудитории. Программа не доступна для неграмотных или лиц, страдающих несколькими нарушениями, включая нарушения зрения, либо для тех, кто желает смотреть ее с другими людьми, просматривающими титры на другом языке.

В случаях низкого уровня грамотности см. раздел "3.4 Зависимость параметров доступа от уровня грамотности зрителей" для целей обсуждения.

### 3.3 Возможности просмотра и доступа для лиц с конкретными ограниченными возможностями

В этом разделе представлены возможности просмотра и доступа для лиц с нарушениями слуха, зрения, речи, подвижности и ловкости, а также когнитивными нарушениями.

#### 3.3.1 Возможности для лиц с нарушениями слуха

Что касается зрителей, родившихся глухими, то большинству из них будет помогать *сурдоперевод*, а некоторые из них могут быть в состоянии следить за *субтитрами*.

Что касается зрителей, потерявших слух (глухие, понимающие "губную речь"), то большинству из них будут помогать *субтитры*, если они не страдают нарушениями зрения.

Зрителям с нарушениями слуха, которые пользуются слуховыми аппаратами и способны слышать программу, можно помочь посредством установления *беспроводного соединения* между телевизионным приемником и слуховым аппаратом.

*Скрытые субтитры* программы также будут помогать многим следить за быстрой разговорной речью, если они не страдают нарушениями зрения или чтения.

Над "чистотой" или "четкостью звука" работа ведется либо с тем, чтобы убедиться в том, что звуковой канал доступен без музыки или иных включений, либо с тем, чтобы улучшить разборчивость звука в приемнике с помощью пользовательских профилей и фильтрации. Эта работа по-прежнему носит характер "незавершенности".

#### 3.3.1 Возможности для лиц с нарушениями зрения

Что касается слепых или страдающих серьезными нарушениями зрения зрителей, то основной возможностью доступа к телевизионным программам на официальном языке страны является *аудиоописание*. Это требует от зрителя слуха среднего уровня. Неплохие начальные сведения об аудиоописании на своем веб-сайте представил оператор платного телевидения из Великобритании B Sky B<sup>11</sup>. Британский канал Channel 4 также посвятил аудиоописанию творческую публикацию на YouTube<sup>12</sup>.

Что касается слепых или страдающих серьезными нарушениями зрения зрителей, то основной возможностью доступа к телевизионным программам на иностранном языке является *аудиосубтитрование* (также известное как аудиосубтитры или голосовые субтитры). В настоящее время для создания дополнительной монофонической звуковой дорожки в услугах данного вида используется конструктивный синтез речи в центре вещания радиовещательной компании. Эта услуга может предоставляться с использованием тех же механизмов, как и при аудиоописании.

В ряде стран существуют решения для осуществления аудиосубтитрования на самом телевизионном приемнике посредством конструктивного синтеза речи (например, решение Королевского национального института для слепых (RNIB) в Великобритании). Производители бытовой электротехники также работают над речевым интерфейсом, в котором зритель мог бы управлять телевизионным приемником с помощью пульта дистанционного управления и за счет голосовой обратной связи, осуществляемой посредством конструктивного синтеза речи. Эта работа по-прежнему носит характер "незавершенности".

#### 3.3.3 Возможности для лиц с нарушениями речи

Есть люди, пострадавшие от несчастных случаев, у которых нарушился речевой центр, и они могут испытывать трудности с пониманием разговорного языка даже с помощью субтитров. Одной из актуальных задач является разработка стратегии создания субтитров по принципу "один размер для всех". В идеале субтитры могут быть дословным изложением, которое лингвистически "обрабатывается" или сжимается в соответствии с потребностями и способностями каждого зрителя. Лица, работающие над программными решениями по созданию субтитров, считают, что необходимо обеспечить возможность разметки субтитров, с тем чтобы их можно было обрабатывать на телевизионном приемнике. Тем не менее, нам еще несколько лет потребуются для разработки решений, которые были бы технически жизнеспособными и имели бы устойчивую бизнес-модель. Решения для лиц с нарушениями речи по-прежнему носят характер "незавершенности".

---

<sup>11</sup> Ссылка на страницу компании B Sky B, посвященную аудиоописанию:

<http://accessibility.sky.com/get-the-most-from-sky/sky-tv/if-you-have-visual-impairment/audio-description>

<sup>12</sup> С публикацией канала Channel 4 можно ознакомиться по адресу: [www.youtube.com/watch?v=qu0GYkuCrRg](http://www.youtube.com/watch?v=qu0GYkuCrRg)

### 3.3.4 Возможности для лиц с ограниченной подвижностью и ловкостью

Лица с ограниченной подвижностью испытывают трудности с перемещением, в том числе по дому. В таких случаях перемещение в нужное место для того, чтобы настроить или перенастроить телевизионную приставку или телевизионный приемник, может представлять для них серьезное препятствие. Решения варьируются от официальных программ помощи, предназначенных для пожилых людей и лиц с подтвержденными ограниченными возможностями (например, Британская программа перехода, разработанная с целью помочь лицам старше 75 лет и лицам с ограниченными возможностями осуществить переход от аналогового к цифровому телевидению<sup>13</sup>), до неофициальной поддержки со стороны семьи и друзей.

Лицам со сниженной ловкостью может быть трудно справляться с кнопками на пульте дистанционного управления, поскольку кнопки слишком малы, трудноразличимы или их слишком много. Проблемы с ловкостью могут усугубляться нарушениями зрения (дальнозорким людям трудно рассмотреть близлежащие объекты).

В цифровом мире снижение ловкости также может быть проблемой, но по двум другим причинам: в данном случае, как правило, приходится делать выбор из большего числа каналов, а пользовательский интерфейс зачастую несколько отличается от интерфейса, используемого в аналоговом телевидении. Пользователь может привыкнуть включать аналоговый приемник и смотреть один канал. Наличие более широкого выбора и появление пульта дистанционного управления означает переход от сценария пользования, в котором взаимодействие в первую очередь заключалось в использовании функций вкл/выкл к сценарию, при котором выбор производится путем выборки из ряда вариантов с помощью клавиш навигации и кнопки "OK" или цифровых клавиш интерфейсе типа "наведи и нажми".

### 3.3.3 Возможности для лиц с когнитивными нарушениями

Когнитивные нарушения относятся к категории, в которой объединены потребности широкого круга лиц с ограниченными возможностями.

Калькулятор исключений Кембриджского Университета<sup>14</sup> способствует выявлению многих из них.

В зависимости от конкретного лица, акцент может смещаться от оптимизации самой программы к обеспечению того, чтобы такие существующие услуги доступа, как субтитры, на самом деле выполняли ту функцию, которая на них возложена.

### 3.3.6 Краткое описание действующих услуг доступа и целевых аудиторий, на которые они обращены

Ниже представлены основные возможности услуг доступа, доступные на сегодняшний день.

Рисунок 12: Краткое описание действующих услуг доступа, целевых аудиторий и обязательных условий для пользователей		
Услуга доступа	Целевая аудитория	Обязательные условия для пользователей
Субтитры		
На родном языке (внутриязыковые)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Глухие лица (глухонемые, понимающие "губную речь")</li> <li>Лица с нарушениями слуха</li> <li>Лица, испытывающие трудности с пониманием разговорного языка</li> <li>Лица в условиях, когда просмотр телевидения со звуком вызывает трудности (в общественном транспорте, в барах или дома, когда некоторые из членов семьи спят)</li> </ul>	Средний уровень навыков чтения или выше

<sup>13</sup> The [digital television] Switchover Help Scheme. [www.helpscheme.co.uk/](http://www.helpscheme.co.uk/)

<sup>14</sup> University of Cambridge Inclusive Design Toolkit [www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign/downloads/exclusioncalc.html](http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign/downloads/exclusioncalc.html)



Услуга доступа	Целевая аудитория	Обязательные условия для пользователей
На иностранном языке (межъязыковые)	В дополнение к аудиториям, для которых предназначаются субтитры на родном языке: <ul style="list-style-type: none"> <li>Лица, не понимающие соответствующего языка</li> </ul>	Средний уровень навыков чтения или выше
Сурдоперевод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лица, родившиеся глухими</li> <li>Лица с различными когнитивными нарушениями</li> </ul>	Способность понимать сурдоперевод на предлагаемом жестовом языке
Аудиоописание, также известное в Северной Америке как описание видео (описание на том же языке, что и программа)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слепые лица</li> <li>Лица с серьезными нарушениями зрения</li> <li>Лица, желающие следить за программой, не глядя на экран</li> </ul>	Средние способности слуха Понимание используемого официального языка
Аудиосубтитрование (озвучивание субтитров на иностранном языке посредством конструктивного синтеза речи)	В дополнение к аудиториям, для которых предназначается аудиоописание, лица, не понимающие соответствующего иностранного языка	Средние способности слуха Понимание используемого официального языка

### 3.4 Зависимость параметров доступа от уровня грамотности зрителей

Телевидение является глобальным явлением, представляющим собой открытое окно в мир. Когда программы или новости транслируются на иностранных языках, они обеспечиваются дубляжом, субтитрами либо голосом за кадром. Это может представлять проблему для неграмотных и лиц, страдающих "вербальной слепотой" либо сенсорной афазией. Информация на Рисунке 13 иллюстрирует влияние уровня грамотности на шесть языковых вариантов уровня грамотности.

Рисунок 13: Возможности услуг доступа по языковым вариантам			
Вариант	Лица, являющиеся неграмотными	Лица, страдающие вербальной слепотой	Лица, страдающие сенсорной афазией
На одноязычных территориях (один официальный язык и несколько диалектов, а также очень ограниченный уровень иммиграции)	Дубляж звуковой дорожки	Скрытые субтитры на официальном разговорном языке + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальном языке. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории	Скрытые субтитры на официальном разговорном языке + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальном языке. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории
Двухязычные территории (один официальный разговорный язык и жестовый язык)	Дубляж звуковой дорожки и предложение сурдоперевода (в аналоговом формате) или скрытого сурдоперевода (в цифровом формате)	Скрытые субтитры на официальном разговорном языке + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальном языке. Это может помочь только некоторым пользователям	Скрытые субтитры на официальном разговорном языке + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальном языке.
Двухязычные территории (два официальных разговорных языка)	Альтернативные звуковые дорожки (в аналоговом формате) или виртуальные телевизионные каналы с той же картинкой, но с разными стереофоническими звуковыми дорожками (в цифровом формате)	Скрытые субтитры на двух официальных разговорных языках + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальных языках. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории	Скрытые субтитры на двух официальных разговорных языках + аудиосубтитрование (голосовое субтитрование) на официальных языках. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории

Вариант	Лица, являющиеся неграмотными	Лица, страдающие вербальной слепотой	Лица, страдающие сенсорной афазией
<i>Территории с тремя или четырьмя официальными языками</i>	В настоящее время нет каких-либо иных решений, кроме нескольких телеканалов (в аналоговом формате) или нескольких виртуальных телеканалов (в цифровом формате)	<i>Скрытые субтитры</i> на трех или четырех официальных (разговорных) языках. Каждому языку обычно отводится свой собственный канал. Он также может быть обеспечен аудиосубтитрованием	<i>Скрытые субтитры</i> на трех или четырех официальных (разговорных) языках. Каждому языку обычно отводится свой собственный канал. Он также может быть обеспечен аудиосубтитрованием
<i>Многоязычные территории</i>	В настоящее время нет каких-либо иных решений, кроме нескольких телеканалов (в аналоговом формате) или нескольких виртуальных телеканалов (в цифровом формате)	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти официальных разговорных языках. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти официальных разговорных языках. Это может помочь лишь небольшой доле лиц из числа целевой аудитории
<i>Территории со значительными меньшинствами из числа иммигрантов и беженцев</i>	В настоящее время нет каких-либо иных решений, кроме нескольких телеканалов (в аналоговом формате) или нескольких виртуальных телеканалов (в цифровом формате)	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти официальных разговорных языках. Это может помочь только некоторым лицам из числа целевой аудитории	<i>Скрытые субтитры</i> на максимум девяти официальных разговорных языках. Это может помочь лишь небольшой доле лиц из числа целевой аудитории

## 4 Начало работы – кто и что должен делать для того, чтобы зритель мог смотреть телевизионные программы с услугами доступа?

После рассмотрения собственно телевизионных программ в этой главе рассматривается вопрос о телевизионных приемниках<sup>15</sup>. Прежде чем зритель сможет просмотреть программу с сопутствующими услугами доступа, необходимо уладить несколько вещей.

При этом необходимо наличие:

- телевизионного сигнала,
- телевизионного приемника, настроенного на получение такого телевизионного сигнала, а также
- информации о телевизионных программах и услугах доступа.

Зритель должен быть в состоянии:

- найти и выбрать что-то для просмотра,
- просматривать программу с сопутствующими услугами доступа, а также
- воспользоваться соответствующей услугой доступа.

Цель состоит в том, чтобы помочь читателю определиться с тем, что необходимо для зрителей на их собственной территории, чтобы быть в состоянии сделать это самостоятельно или с чьей-либо помощью.

Особой задачей является переход от аналогового к цифровому телевидению. В отчете о результатах технического испытания по внедрению цифрового телевидения в Великобритании<sup>16</sup>, соответствующим ведомством было отмечено, что "меньшинство нуждается в поддержке – большинство вопросов было урегулировано по телефону горячей линии по вопросам испытаний. Незначительное меньшинство нуждается в существенной поддержке – в основном это очень пожилые люди и лица с ограниченными возможностями".

Пожилые люди нуждаются в помощи по ряду причин: они испытывают трудности с установкой собственного оборудования, с повторным поиском каналов, неуверенность в себе (при использовании оборудования были необходимы дополнительные консультации и повторные заверения); имеются вопросы, связанные с дистанционным управлением, использованием титров по причине недостатка слуха, а также трудности с нагибанием для настройки своего телевизора.

### 4.1 Прием и просмотр телевизионного сигнала

#### 4.1.1 Аналоговые телевизионные приемники

Для того чтобы посмотреть телевизионную программу по телевизору, необходимы три вещи.

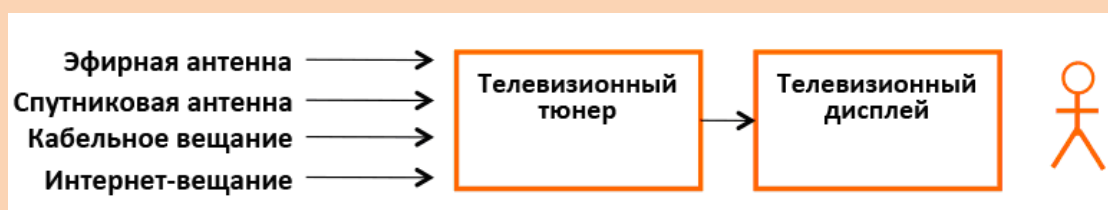
1. Источник телевизионных каналов, каковым, как правило, является эфирная антенна, спутниковая антенна, кабельное телевидение либо интернет-вещание.
2. Тюнер или декодер для преобразования исходящего сигнала в телевизионный.
3. Дисплей/экран (телевизор или компьютер с плоским экраном), на котором можно посмотреть программу.

---

<sup>15</sup> Хорошим источником по данной теме является: "Summary of research on the ease of use of domestic digital television equipment" dated 8 March 2006, OFCOM, UK.  
<http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/tv-research/usability/>

<sup>16</sup> DCMS Report of a Digital Switchover Technical Trial at Ferryside And Llansteffan, July 2005. Department for Culture, Media and Sport, UK.

Рисунок 14: Прием аналогового телевизионного сигнала



Если в соответствующей стране аналоговый формат распространения контента по-прежнему используется для передачи телевизионных сигналов, существующие возможности предоставления услуг доступа приведены на Рисунке 15.

Рисунок 15: Аналоговое телевидение – возможности предоставления услуг доступа

Услуга доступа	Возможности для аналогового телевидения	Комментарии
Субтитры на родном языке (внутриязыковые)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры на родном языке (титры "вмонтированы" в видеосигнал, и их может видеть каждый)</li> <li>Скрытые субтитры на родном языке (титры поставляются в качестве дополнительного наложения с использованием телетекста или его эквивалента)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>По возможности следует выбрать скрытое или дополнительное решение вместо открытого или обязательного варианта</li> <li>При выборе открытого решения для получения признания аудитории может потребоваться значительная маркетинговая кампания</li> </ul>
Субтитры на иностранном языке (межъязыковые)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры на иностранном языке (титры "вмонтированы" в видеосигнал, и их может видеть каждый на одном языке или, возможно, на двух языках)</li> <li>Скрытые субтитры на иностранном языке (титры на одном языке или нескольких языках поставляются в качестве дополнительного наложения с использованием телетекста или его эквивалента)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры ограничивают число предлагаемых языков до одного или двух</li> <li>Открытые субтитры оптимальны для стран, где большинство телевизионных программ обеспечивается звуковой дорожкой на любом другом языке, кроме официального</li> </ul>
Сурдоперевод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытая картинка с сурдопереводчиком в правой или левой части изображения</li> <li>Отдельный канал, по которому сурдопереводчик показывают в правой или левой части изображения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сурдоперевод срабатывает лучше, когда зритель может видеть не только руки, но и выражение лица сурдопереводчика</li> <li>Во избежание перекрытия сурдопереводчиком важных элементов изображения, телевизионное изображение зачастую несколько уменьшается в размере, чтобы освободить место для сурдопереводчика</li> <li>Сурдоперевод в каждой стране и каждом регионе различается, точно так же, как различаются устные языки и диалекты. В двух- или многоязычных странах открытый сурдоперевод представляет собой сложную задачу</li> </ul>

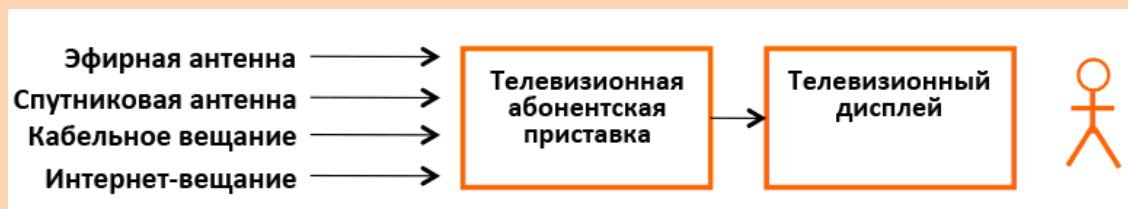
Услуга доступа	Возможности для аналогового телевидения	Комментарии
Аудиоописание (контент на родном языке)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Скрытое аудиоописание с использованием альтернативной звуковой дорожки и с необходимостью для пользователя выбрать альтернативный звуковой ряд с пульта дистанционного управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внедрение альтернативной звуковой услуги требует проведения на установленной базе телевизионных приемников испытаний с целью проверки правильности выполнения ими данной функции.</li> <li>Если значительная часть приемников не будет поддерживать альтернативный звуковой ряд, необходимо рассмотреть возможность использования отдельного устройства, широко распространенного в домах аудитории, к примеру, возможность одновременной трансляции аудиоописания на средних волнах, волнах FM, цифровом радио, через потоковое интернет-вещание на мобильный телефон или линию фиксированной связи.</li> </ul>
Аудіосубтитрование (озвучивание субтитров на иностранном языке посредством конструктивного синтеза речи)	<ul style="list-style-type: none"> <li>То же, что и для аудиоописания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>То же, что и для аудиоописания</li> </ul>

#### 4.1.2 Цифровые телевизионные приемники

Если переход к цифровому вещанию в стране уже начался (или, возможно, завершился), то требования очень схожи. Для извлечения из сигнала цифровых программ и таких "активов", как дополнительные звуковые каналы и информация о программах, зрителям будет нужен цифровой приемник.

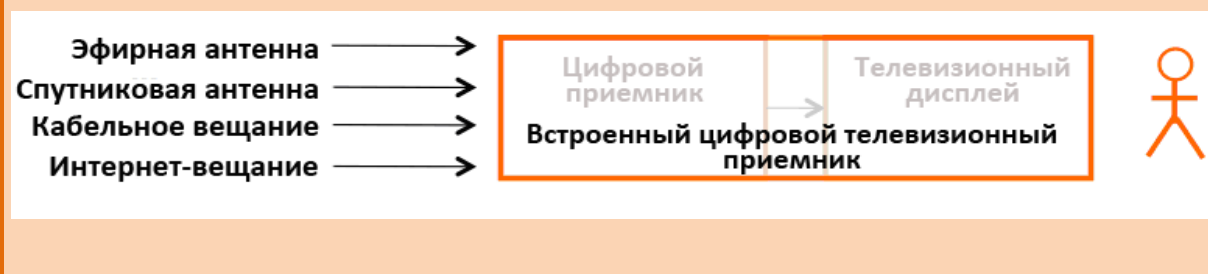
Цифровой приемник – это телевизионная абонентская приставка, подключаемая к телевизору, выступающему затем в качестве монитора.

**Рисунок 16: Прием цифрового телевизионного сигнала – телевизионная абонентская приставка с телевизором**



После перехода к цифровому телевидению у большинства людей будет цифровой телевизор, в который будет включен встроенный цифровой приемник. Он обычно называется встроенным приемником цифрового телевидения.

**Рисунок 17: Прием цифрового телевизионного сигнала – встроенный приемник цифрового телевидения**



Переход к цифровому формату означает расширение спектра возможных услуг доступа и повышение их гибкости. Как уже отмечалось в главе 2, цифровое вещание позволяет радиовещательной компании

предлагать "скрытые" услуги доступа, то есть услуги, при которых зритель может сам решать, что ему делать. На Рисунке 18 перечислены основные возможности предоставления услуг доступа на базе цифрового телевидения.

<b>Рисунок 18: Цифровое телевидение – возможности предоставления услуг доступа</b>		
<b>Услуга доступа</b>	<b>Возможности для цифрового телевидения</b>	<b>Комментарии</b>
Субтитры на родном языке (внутриязыковые)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры на родном языке (титры "вмонтированы" в видеосигнал, и их может видеть каждый)</li> <li>Скрытые субтитры на родном языке (титры поставляются в качестве дополнительного наложения с использованием телетекста, субтитров DVB, титров, "закодированных" в строке 21-кадрового интервала гашения, либо для программ цифрового телевидения Комитета усовершенствованных телевизионных систем (ATSC), одного из трех потоков вещания, которые закодированы в видео формата EIA-708 либо его эквивалента в других телевизионных системах)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>По возможности следует выбрать скрытое или дополнительное решение вместо открытого или обязательного варианта</li> <li>На территориях, где доступен как телетекст, так и субтитры DVB (или их эквиваленты, предусмотренные стандартами ATSC, Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB), Digital Terrestrial Multimedia Broadcasting (DTMB) и Digital Multimedia Broadcasting (DMB), аналогичный DVD-субтитрам растровый способ отображения позволяет повысить управляемость внешнего вида и интерфейса в большей мере, чем это делает телетекст</li> </ul>
Субтитры на иностранном языке (межъязыковые)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры на родном языке (титры "вмонтированы" в видеосигнал, и их может видеть каждый на одном языке или, возможно, на двух языках)</li> <li>Скрытые субтитры на иностранном языке (титры на одном языке или нескольких языках поставляются в качестве дополнительного наложения с использованием телетекста или его эквивалента)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытые субтитры ограничивают число предлагаемых языков до одного или двух. Цифровые скрытые субтитры позволяют предлагать до девяти языков при наличии достаточной ширины полосы частот</li> <li>Открытые субтитры оптимальны для стран, где большинство телевизионных программ обеспечиваются звуковой дорожкой на любом другом языке, кроме официального, и отсутствует механизм соблюдения установленных для бытовой электроники стандартов для проверки на соответствие таковым</li> </ul>
Сурдоперевод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытая картинка для сурдоперевода с сурдопереводчиком отображается в правой либо левой части изображения</li> <li>Скрытый сурдоперевод с отдельным виртуальным каналом, по которому сурдопереводчик показывают в правой либо левой части изображения</li> <li>Скрытый сурдоперевод с наложением на 1/4 экрана, который добавляется к обычному цифровому каналу</li> <li>(Скрытый сурдоперевод с одновременным потоковым вещанием программы с сурдопереводчиком через широкополосное интернет-соединение, который отображается на цифровом телевизионном приемнике, также оборудованном широкополосным подключением)</li> <li>(Скрытый сурдоперевод с одновременным потоковым вещанием с наложением на четверть экрана картинки с сурдопереводчиком через широкополосное интернет-подключение, который добавляется к обычной программе в приемнике)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Во многих странах существует неприятие отображения открытого сурдоперевода в прайм-тайм. Необходимо изучить последствия введения такой услуги для всех заинтересованных сторон</li> <li>Решение с виртуальным каналом хорошо работает там, где все каналы в мультиплексе отвечают стандартному определению, и канал по желанию может быть добавлен с использованием технологии статистического мультиплексирования. В среднесрочной и долгосрочной перспективе это решение, скорее всего, столкнется с трудностями при переходе каналов от программ стандартной четкости к программам высокой четкости (поскольку больше не будет ширины полосы частот, которая может быть "заимствована" у других каналов в мультиплексе)</li> <li>Одновременное потоковое вещание программы с сурдопереводом на цифровой телевизор с подключением к сети интернет является экономичным решением, но оно предполагает, что качественное широкополосное соединение является дешевым и доступным на всей территории</li> </ul>

Услуга доступа	Возможности для цифрового телевидения	Комментарии
Аудиоописание (контент на родном языке)		
Микширование аудиоописания во время трансляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Скрытое аудиоописание с использованием альтернативной монофонической или стереофонической дорожки с аудиоописанием, уже микшированным со звуковым рядом (<i>микширование во время трансляции</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Услуга микширования аудиоописания во время трансляции может быть предложена в качестве виртуального канала с собственным идентификатором в EPG. Зрители, которым необходимо аудиоописание, могут выбрать этот канал по умолчанию</li> </ul>
Микширование аудиоописания на базе приемника	<ul style="list-style-type: none"> <li>Скрытое аудиоописание с использованием отдельной монофонической дорожки с аудиоописанием, которое микшируется со звуковым рядом в цифровом телевизионном приемнике (<i>микширование на базе приемника</i>) в соответствии с данными регулировки уровня громкости, предоставляемыми вместе со звуковым рядом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Звуковой ряд как с микшированием во время трансляции, так и с микшированием на базе приемника, может быть выбран попеременно посредством кнопки <i>аудиоописание</i> либо <i>альтернативный звуковой ряд</i> на пульте дистанционного управления от телевизора. Проблема в данном случае состоит в том, что это требует от зрителя способности определять правильную кнопку или кнопки</li> </ul>
Отдельное устройство для поставки аудиоописания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поставка аудиоописания через отдельную сеть поставки на любое другое устройство, кроме телевизионного приемника. При этом может существовать специальная кнопка, например "5", с приподнятой точкой для прямого доступа к аудиоописанию, но на сегодняшний день эта идея еще не реализована</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если значительная часть цифровых приемников не будет поддерживать аудиоописание, необходимо будет рассмотреть возможность использования отдельного устройства, широко распространенного в домах аудитории, позволяющего одновременную трансляцию аудиоописания на средних волнах, волнах FM, по цифровому радио, через потоковое интернет-вещание на мобильный телефон или линию фиксированной связи</li> </ul>
Аудіосубтитрование (озвучивание субтитров на иностранном языке посредством конструктивного синтеза речи)	То же, что и для аудиоописания, микшируемого на базе приемника	То же, что и для аудиоописания, микшируемого на базе приемника

Как видно, цифровое вещание может быть использовано как для открытых, так и для скрытых услуг. Существует явный стимул для перехода к скрытым услугам там, где это возможно.

## 4.2 Запись и просмотр телевизионных программ после их трансляции

Все чаще зрители выбирают удобство. За последние три десятилетия телевидение перешло к парадигме "Все, всегда и везде и на любом устройстве". Зрители хотят иметь возможность смотреть телевизионные программы на своих собственных условиях, и это означает, что программы должны быть доступны, когда и где хочет зритель, и на устройстве, которое он сам выбирает. Запись программ является одной из задач для услуг доступа.

### 4.2.1 Запись контента аналогового телевидения

Зрители, желающие посмотреть конкретную программу в удобное для них время, часто записывают ее с помощью какого-либо записывающего устройства. Это может быть видеомэгнитофон со встроенным тюнером, устройство, использующее для записи такие оптические диски, как записываемые CD-диски или DVD-диски, либо записывающее устройство с жестким диском, также известное как персональный видеорекордер (PVR).

Если определенная услуга доступа является открытой (к примеру, открытые субтитры), она будет записана, что даст возможность пользоваться этой услугой при просмотре записи.



Если определенная услуга доступа является скрытой (к примеру, скрытые субтитры), нет никакой уверенности в том, что эта услуга сможет быть записана. Зрителю придется ознакомиться с документацией устройства и проверить, какие услуги им поддерживаются.

#### 4.2.2 Запись контента цифрового телевидения (персональные видеорекордеры, PVR)

Зрители, которые обладают видео- или DVD-рекордером для контента аналогового телевидения, будут также иметь возможность делать и воспроизводить видео- или DVD-записи, переключившись на цифровой формат. Тем не менее, аналоговые рекордеры не позволят зрителю смотреть один канал и одновременно записывать контент с другого. Чтобы делать это, зрителю понадобится рекордер со своим собственным цифровым тюнером или тюнерами.

Цифровые PVR для просмотра бесплатного эфирного телевидения на территории таких стран, как Великобритания, Ирландия, а также Скандинавских стран предназначаются для записи и воспроизведения услуг доступа, поскольку это является требованием, установленным телевизионными стандартами UK Digital Television Group (DTG) и NORDIG<sup>17</sup>. Некоторые услуги платного телевидения также предлагают хорошо продуманные PVR, способные записывать и воспроизводить программы с услугами доступа.

#### 4.3 Устройства дистанционного управления

Устройства дистанционного управления не одинаково просты в использовании. В рамках программ помощи, действующих в некоторых странах, к примеру, в Великобритании, предоставляются телеприставки и пульты дистанционного управления, которые предназначены для обеспечения доступности. Tiresias.org был представлен контрольный перечень вопросов о дизайне доступности для устройств дистанционного управления телевизором<sup>18</sup>, предназначенный для обеспечения максимальной возможной пригодности таких устройств для лиц с ограниченными возможностями.

Рисунок 19: Выдержка из контрольного перечня вопросов о доступности функций телевизионного пульта дистанционного управления

	Группы пользователей				
	С нарушениями зрения	С нарушениями слуха	С физическими недостатками	С нарушениями восприятия	Приставные
— Без каких-либо существенных эффектов ○ С незначительными эффектами + С существенными эффектами					
<b>Клавиши</b>					
Включены основные клавиши для включения/выключения, регулировки громкости, отключения звука, а также для перемещения вверх/вниз по списку каналов	+	+	+	+	+
Включены клавиши настройки доступа	+	+	○	—	○
Клавиши достаточно разнесены между собой	○	—	+	—	○
Клавиши большие и различаются по форме, размеру и текстуре	+	—	○	—	○
Их индивидуальные формы соответствуют значкам на экране	+	—	—	—	○
На клавише с номером 5 должна быть размещена приподнятая осязательная точка	+	—	—	—	○
Нажатие клавиши сопровождается осязательным и звуковым эффектом	+	+	○	—	○
Клавиши на пульте дистанционного управления распределены по приоритетам	+	—	—	+	○
Клавиши объединены в логические группы	+	—	—	+	○
Для часто используемых функций применяются программируемые клавиши	+	—	+	+	○
Клавиши имеют интуитивно понятное расположение для управления одной рукой	—	—	+	—	○
В наличии есть четкая и легко определяемая клавиша, позволяющая пользователю вернуться на шаг назад	+	+	+	+	+
Клавиши расположены в соответствии со своим функционалом	+	—	○	+	○
Клавиши работают независимо друг от друга, не требуя никаких одновременных нажатий с другими	+	—	+	○	○

<sup>17</sup> NorDig является органом по стандартизации, определяющим общую платформу для цифрового телевидения, которая подлежит использованию на территории Скандинавских стран (Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Швеция) и Ирландии.

<sup>18</sup> Tiresias.org. Checklist for remote controls. [www.tiresias.org/research/guidelines/checklists/remote\\_checklist.htm](http://www.tiresias.org/research/guidelines/checklists/remote_checklist.htm)

#### 4.4 Беспроводное соединение со слуховым аппаратом

Что касается зрителей с нарушениями слуха, пользующихся слуховыми аппаратами, то разборчивость может быть улучшена путем установления беспроводного соединения между телевизором и слуховым аппаратом зрителя. Системы, использующие индукционные петли, уступают место цифровым решениям, работающим на небольших расстояниях в пределах дома<sup>19</sup>.

#### 4.5 Услуги доступа, предоставляемые через не-телевизионные сети

Как упоминалось выше, в некоторых случаях такие услуги доступа, как аудиоописание, предоставляются посредством одновременной трансляции либо одновременного распространения на дополнительные устройства бытовой электроники: на средних волнах, волнах FM, цифровом радио, через потоковое интернет-вещание на мобильный телефон или линию фиксированной связи.

Примером аудиоописания, поставляемого через сеть радиосвязи, а не по телевизору, была португальская компания общественного вещания RTP<sup>20</sup>. По работающему на средних волнах радиоканалу Antena 1 они поставляли аудиоописание, сопровождавшее португальские фильмы, транслируемые по основному телеканалу.

#### 4.6 Настройка приема телевизионного сигнала

Для того чтобы иметь возможность смотреть телевизор, нужно обеспечить ряд практически выполнимых обязательных условий: наличие приемника, телевизионного сигнала, а в некоторых случаях еще и абонентской подписки и карты условного доступа.

Существует несколько вариантов просмотра желаемого контента:

1. Просмотр телевидения дома по новому телевизору.
2. Установка телевизионной приставки либо встроенного приемника цифрового телевидения в связи с переходом от аналогового к цифровому телевидению.
3. Перенастройка телевизионного приемника по мере появления доступа к новым каналам и услугам.

Первый вариант предусматривает принятие целого ряда различных мер.

- Обеспечение наличия телевизионного сигнала (как сигнала, получаемого с наземной антенны, со спутниковой антенны или от оператора кабельного вещания, так и сигнала, получаемого от оператора, транслирующего телевидение через подключение к сети интернет).
- Наличие возможности воспользоваться печатным либо аудиовизуальным руководством по настройке телевизионного приемника.
- Настройка телевизионного приемника. Она включает в себя подключение соответствующих кабелей, а также, при необходимости, подключение системы условного доступа.
- Настройка приемника на поиск доступных каналов, а также создание электронного программного гида (EPG) при наличии такового.

Второй вариант схож с первым, так как он требует осуществления проверки источника телевизионного сигнала (в некоторых случаях замены эфирной антенны или антенной системы), подключения дополнительных устройств, например телевизионной приставки, настройки приемника и создания EPG.

Третий вариант носит более ограниченный характер и предусматривает перестройку приемника либо телевизора.

---

<sup>19</sup> Galster, Jason A. A new method for wireless connectivity in hearing aids. Hearing Journal: October 2010 – Volume 63 – Issue 10 – pp 36,38-39.  
[http://journals.lww.com/thehearingjournal/Fulltext/2010/10000/A\\_new\\_method\\_for\\_wireless\\_connectivity\\_in\\_hearing.6.aspx](http://journals.lww.com/thehearingjournal/Fulltext/2010/10000/A_new_method_for_wireless_connectivity_in_hearing.6.aspx)

<sup>20</sup> URL-адрес страницы RTP, посвященной услугам АО: [www.rtp.pt/wportal/acessibilidades/index.php](http://www.rtp.pt/wportal/acessibilidades/index.php)

Для лиц с ограниченными возможностями существует три основных варианта настройки приема телевизионного сигнала:

1. Выполнить эту работу самостоятельно.
2. Обратиться за помощью к членам семьи и/или друзьям.
3. Получить помощь от кого-то, кто оказывает свои услуги за плату либо делает это на добровольной основе.

За исключением замены или установки внешних эфирных и спутниковых антенн, многие взрослые предпочитают делать все сами. Другие не в состоянии выполнить эту работу самостоятельно. Если у них есть круг членов семьи или друзей, зачастую им достаточно обратиться за помощью к ним. Результаты исследований, проведенных в рамках осуществляемой на территории Дании кампании по переходу на цифровой формат, показали уязвимость и потребность в помощи около 1% населения (преимущественно это пожилые люди, проживающие в одиночку и не имеющие близких родственников или друзей)<sup>21</sup>. Для поддержания связи с этими людьми были привлечены добровольцы из нескольких НПО. На следующий день после отключения аналогового сигнала около 0,2% семей не удалось успешно осуществить переход.

Однако исследования, проведенные в Великобритании в связи с переключением на цифровой формат, обнаружили, что у некоторых зрителей нет ни семьи, ни друзей, которые могли бы им помочь. В таких случаях необходимой может оказаться платная помощь либо помощь добровольцев. Великобритания и Португалия – это две страны, в которых общегосударственная программа помощи лицам с ограниченными возможностями либо уже действует<sup>22</sup>, либо активно обсуждается. По состоянию на май 2011 года в рамках британской программы помощь уже была оказана 700 000 человек, при этом ожидается, что помощь получат в общей сложности еще более чем 1,5 миллиона людей. Некоторые операторы платного телевидения предлагают полный пакет услуг настройки, который предоставляется либо бесплатно, либо, если это касается новых абонентов, за фиксированную плату.

#### 4.7 Обнаружение программ и услуг доступа

Когда речь заходит о просмотре телевидения, то среди зрителей обнаруживаются разные модели поведения. Типичные модели включают в себя.

- Настройка телевизора и просмотр программ на знакомых каналах.
- Настройка телевизора и изменение канала – нажатие клавиш навигации для быстрого переключения каналов либо перескакивания с канала на канал до тех пор, пока не обнаруживается что-то интересное.
- Использование электронного программного гида либо печатной программы телепередач для выбора программ для просмотра.

Такие предпочтения зрителей в процессе обнаружения программ и услуг доступа дают свои результаты в деле поиска и использования услуг доступа. В осуществлении маркетинга открытых услуг нет ничего особо сложного, поскольку их наличие и так очевидно. Однако когда речь заходит о скрытых услугах либо услугах, предоставляемых по запросу, то в трех упомянутых выше случаях есть существенные различия.

В первом из трех случаев использование такой дополнительной услуги доступа, как скрытые субтитры, будет зависеть от осведомленности зрителя о том, что вместе с выбранной им программой предоставляется такая услуга. Во втором случае оно будет зависеть от наличия какого-либо значка либо информации, которые могли бы помочь зрителю, быстро переключающему каналы, понять, какие именно доступны услуги доступа. В Великобритании многие приемники оснащены функцией подачи звукового сигнала, сообщающего слабовидящим зрителям о возможности прослушивания на соответствующем канале аудиоописания. Более подробные пояснения по данному вопросу даются в

---

<sup>21</sup> Henrik Vejlgard (2010). *Danskerne og det digitale tv-signal* [the Danes and Digital Television] ISBN 978-87-993785-0-0

<sup>22</sup> Британская программа [цифровой] помощи: [www.helpscheme.co.uk/](http://www.helpscheme.co.uk/)

блоге, размещенном на сайте BBC<sup>23</sup>, посвященном вопросам доступности. В третьем случае выбор услуги доступа будет зависеть от указания о наличии услуги доступа в EPG либо в программе телепередач.

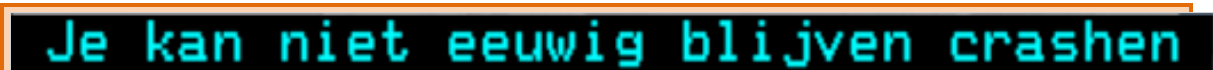
Сложность для потенциальных пользователей услуги доступа заключается в ее "наличии". В некоторых странах доступность субтитров приближается к 100%. Легко способствовать распространению того, что почти всегда есть в наличии. Однако аудиоописание широкого распространения еще не получило. В таких странах, как Великобритания, оно прилагается к 20% телевизионных программ, транслируемых по основным каналам, связанным обязательствами по обслуживанию населения. В других странах аудиоописание доступно редко: раз в неделю, а в некоторых случаях вместе с фильмом раз в месяц. Основная задача маркетинга состоит в обеспечении того, чтобы потенциальные пользователи знали, какой фильм или какая программа доступны с аудиоописанием. Обязательным условием для повышения осведомленности пользователей и их привлечения является правильность маркировки услуг доступа во всех программных гидах.

В данном случае можно сделать вывод о том, что производства и распространения услуг доступа к телевизионным программам самих по себе не достаточно. Для того чтобы такие услуги изменили ситуацию с доступностью телевидения к лучшему, потенциальным зрителям также нужно предоставлять информацию об их наличии, причем делать это нужно способами, которые соответствуют их зрительским привычкам и образу жизни.

#### 4.8 Просмотр программы с услугой доступа

Если предположить, что потенциальный зритель программы с услугой доступа знает о ее наличии, то следующим его шагом будет просмотр программы с сопутствующей услугой. Для открытых услуг, то есть услуг, которые предусмотрены для всех зрителей, это проблемы не представляет. Для скрытых услуг либо услуг, предоставляемых по запросу, просмотр программы с сопутствующей ей услугой доступа требует от зрителя знакомства с пользовательским интерфейсом и мерами, необходимыми для активации услуги. Если взять скрытые субтитры, то идеальным было бы решение, при котором одним нажатием кнопки пульта дистанционного управления можно было бы получить доступ к субтитрам, и вторым нажатием кнопки – скрыть их.

Альтернативным решением является определение предпочтений пользователей заранее, с тем чтобы, независимо от канала, скрытые субтитры показывались со всеми программами. Сложность состоит в том, что основной телевизор в доме зачастую смотрят разные члены семьи. Они иногда смотрят его наедине, а иногда вместе. Определение предпочтений пользователей будет приемлемым в некоторых, но не во всех случаях. Последовательность действий, необходимых для определения предпочтений пользователей, может также требовать значительных усилий со стороны зрителя. К сожалению, просмотр может оказаться более сложным, чем представлено здесь. Когда для субтитров используется телетекст, зрителю сначала необходимо нажать кнопку "телетекст", затем ввести трехзначный код для получения доступа к странице телетекста с субтитрами и подождать, пока начнут отображаться субтитры. Зрителю нужно помнить этот код либо обращаться в службу телетекста за подсказкой. Выбор шрифта будет зависеть от производителя телевизионного приемника.



*Титры, генерируемые с помощью телетекста.*

Для просмотра скрытых субтитров на другом канале зритель должен отменить выбранный "телетекст", выбрать другой канал, еще раз выбрать "телетекст" и снова ввести трехзначный код для получения доступа к странице телетекста с субтитрами.

<sup>23</sup> [www.bbc.co.uk/ouch/fact/ouch\\_guide\\_to\\_audio\\_description.shtml](http://www.bbc.co.uk/ouch/fact/ouch_guide_to_audio_description.shtml)

## Jordskælv et og tsunamien i fredags og

Титры на основе растровой графики – субтитры DVB.

Использование производимых с помощью растровой графики субтитров DVB, в свою очередь, может потребовать от пользователя определения своих пользовательских предпочтений или нажатия на пульте дистанционного управления кнопки "субтитры". Выбор шрифта в этом случае будет определять радиовещательная компания.

Сохранение простоты пользовательского интерфейса и минимально возможного числа нажатий кнопок на пульте дистанционного управления требует тщательного планирования со стороны радиовещательной компании, оператора телевизионной платформы, а также производителя бытовой электроники. Именно поэтому операторы цифровых платформ с ограниченным предложением каналов зачастую для предложения аудиоописания (микширования во время трансляции) предпочитают использовать виртуальные каналы. Это уменьшает сложность интерфейса и, следовательно, сокращает количество звонков в центр обслуживания вызовов. Простота часто имеет экономический смысл.

### 4.9 Пользование соответствующей услугой доступа

Проведенное недавно в Дании исследование по вопросу о просмотре телевидения и лицах с нарушениями зрения<sup>24</sup> показало относительно высокий уровень осведомленности среди зрителей с серьезными нарушениями зрения и слепыми зрителями. Хотя три четверти опрошенных смогли объяснить, что собой представляет аудиоописание, только половина из них уже пользовалась им, и еще меньше людей делают это регулярно.

Осведомленность соответствующих лиц о существовании той или иной услуги не означает, что им было известно, как можно получить доступ к аудиоописанию на своем телевизоре. Даже у тех, кто в общих чертах знал, что необходимо, для того чтобы воспользоваться аудиоописанием, был целый ряд веских причин этого не делать. К их числу относился и вопрос о целесообразности ("Зачем мне вкладывать средства в новый телевизор?" или "Зачем учиться пользоваться тем, что доступно столь редко?").

Те из опрошенных, кто пользуется аудиоописанием регулярно, сочли его полезным, и ни один из их партнеров с нормальным зрением не возражал против просмотра телесериала с аудиоописанием. Четко определяется несколько пороговых значений, которые необходимо преодолеть, прежде чем подавляющее большинство целевой аудитории предпочтет смотреть телевизор с аудиоописанием. Связанные с этим изыскательные исследования по субтитрам на родном языке, в частности, по *прямой* передаче субтитров на родном языке<sup>25</sup>, показали возможность возникновения проблем, связанных со скоростью чтения зрителя (титры не согласуются с их навыками чтения). В случае прямой передачи субтитров возникают сложности, связанные с семантическими ошибками, а также с задержкой между звучащей с экрана речью и отображаемыми на нем титрами (это может быть от 5 до 14 секунд, в зависимости от конкретной радиовещательной компании и от конкретного специалиста по субтитрам).

<sup>24</sup> Jakobsen and Studsgaard (2011). An exploratory study of the use of Audio Description and digital television in Denmark. Master's thesis. IT University of Copenhagen (in press).

<sup>25</sup> Rander, Anni and Peter Olaf Looms. The accessibility of television news with live subtitling on digital television. Pages 155–160. Proceedings of the 8th international interactive conference on Interactive TV & Video, Tampere, Finland 09–11 June 2010. Association for Computing Machinery, Inc. NY, USA.

## 5 Как услуги доступа производятся, предоставляются и используются?

Цель этой главы – помочь читателю определиться с потенциальными услугами доступа, производимыми, предоставляемыми и используемыми на территории его страны. Она рассчитана, в первую очередь, на ответственных за принятие решений лиц радиовещательных компаний, а также их партнеров, осуществляющих производство и распространение. Она также может представлять ценность и для других заинтересованных сторон, которым понадобятся базовые знания о задействованных технологиях, но не обязательно потребуется наличие инженерного образования.

Хотя процесс создания услуг доступа зачастую достаточно прост, в некоторых случаях возникают крайне важные вопросы, на которые нужно дать ответ. Когда дело касается формирования, обмена, предоставления и использования услуг доступа, зачастую бывает несколько вариантов. Задача состоит в том, чтобы найти экономичное, надежное и простое решение с возможностью расширения на каждом этапе прохождения услугой своего пути от начального до конечного пункта в процессе ее предоставления.

Кроме того, технологии не стоят на месте. Мы были свидетелями перехода от аналогового к цифровому распространению контента, от стандартной до высокой четкости, и, вероятнее всего, еще будут инновации, которые в будущем могут быть признаны "прорывом".

Все эти параметры должны быть рассмотрены до выбора решения. При реализации решений также необходимо учитывать и стоимостную сторону различных вариантов (капиталовложения в оборудование, расходы на обучение и эксплуатационные издержки). Эти вопросы рассматриваются в главе 6.

<b>Рисунок 20: Краткая история услуг доступа от момента создания до момента использования</b>			
<b>Процесс создания</b>	<b>Формат обмена/предоставления</b>	<b>Форма поставки</b>	<b>Отображение на устройстве</b>
<b>Субтитрование</b>			
Заранее подготовленные субтитры Прямая передача субтитров	Магнитная лента VBI, DVD На базе файлов	Субтитры на основе растровой графики  Телетекст или VBI с субтитрами	Цифровой приемник с субтитрами на основе растровой графики Цифровой приемник с телетекстом с субтитрами
<b>Аудио-/голосовые субтитры</b>			
Преобразование титров в конструктивную синтезированную речь	Конструктивная синтезированная речь с постепенно стираемой информацией	Предварительно микшированный звуковой ряд (с микшированием во время трансляции) Звуковой ряд с постепенно стираемой информацией (с микшированием на базе приемника)	Любой цифровой приемник  Любой цифровой приемник с функцией микширования
<b>Аудиоописание</b>			
Преобразование сценария и постепенно стираемой информации в дополнительный звуковой ряд	Дорожка с содержанием и управляющими данными описания синхронизируется с видеорядом (на магнитной ленте, на базе файлов)	Предварительно микшированный звуковой ряд (с микшированием во время трансляции) Звуковой ряд с постепенно стираемой информацией (с микшированием на базе приемника) Отдельный канал поставки	Любой цифровой приемник  Любой цифровой приемник с функцией микширования
<b>Картинка с сурдопереводом</b>			
Сурдопереводчик интерпретирует речь и происходящее в поле зрения действие	Сурдоперевод в записи на магнитной ленте, на базе файлов либо прямая трансляция	Наложение картинки с сурдопереводом Дополнительный отображаемый элемент Синхронное IP-вещание картинки с сурдопереводом с наложением на сигнал	Любой цифровой приемник Любой цифровой приемник с функцией микширования Любой приемник, способный принимать и обрабатывать сигнал IP-вещания (ISDN, HbbTV или IP-устройство с широким диапазоном частот)

Источник: Переделанное краткое описание, изложенное в отчете EBU Project Group P/AS I44-2004.



Франс де Йонг и Проектная группа по услугам доступа Европейского радиовещательного союза (ЕРС) предоставили отличные аналитические обзоры о состоянии телевидения в 2004 году<sup>26 27</sup>. Предметом анализа были как аналоговые, так и цифровые услуги доступа. Переход от аналогового к цифровому телевидению с прекращением аналогового радиовещания либо уже состоялся, либо состоится в течение следующих 10–15 лет.

В этой главе рассматривается как *аналоговое*, так и *цифровое* телевидение. Цель ее состоит в том, чтобы высветить убедительно подтвержденные документальными доказательствами проблемы, стоящие перед аналоговым телевидением, которые все еще ждут своего решения, а также новые проблемы, имеющие отношение уже к цифровому телевидению, которые возникли после представленного в 2004 году отчета.

## 5.1 Услуги доступа: путь от планов к реализации – технологические процессы

В этом разделе рассматриваются процессы планирования, создания, воспроизведения<sup>28</sup>, а также предоставления каждой из услуг доступа. Цель краткого описания этих технологических процессов заключается в освещении вопросов, имеющих стратегическое значение при внедрении либо расширении той или иной услуги.

Есть несколько типов вводных данных, которые могут быть использованы при планировании услуги доступа:

- международное или национальное законодательство, руководящие принципы и контрольные перечни вопросов;
- примеры передового опыта;
- исследования в области производства такой услуги доступа и ее использования целевой аудиторией.

Национальное законодательство, руководящие принципы и контрольные перечни вопросов зачастую основываются на материалах, взятых из практики. Точно так же осведомленность о текущем состоянии стандартов, установленных для связанных с услугами доступа технологий (в частности, для производства, обмена и распространения услуг доступа), будет необходимым фактором обеспечения совместимости.

Сопоставление законодательства и руководящих принципов обычно подтверждает факт существования широкого консенсуса в отношении необходимых действий. В некоторых случаях, однако, практика одной страны существенно разнится с практикой другой. Эти различия отражают либо культурные особенности (например, значительные различия в традициях повествования), либо тот факт, что руководящие принципы и нормы основаны на представлениях о передовом опыте, а не на научно обоснованном подходе, который основывается на эмпирических исследованиях.

В случае отсутствия национальных требований, наряду с рассмотрением протокола Всемирного союза слепых о пользовательских требованиях целесообразно также начать с обзора законодательства и руководящих принципов других стран<sup>29</sup>. В протоколе довольно подробно говорится об услугах доступа для лиц с нарушениями зрения.

Ниже приводится описание технологических процессов для различных услуг доступа.

## 5.2 Субтитры

### 5.2.1 Планирование и оправдание ожиданий зрителей

Вещательные компании, собирающиеся ввести субтитры для глухих и слабослышащих, должны осведомиться об уже существующих у зрителей знаниях и их ожиданиях относительно субтитров. Как те, так и другие могут в значительной мере отразиться на успешности предлагаемой услуги субтитров.

---

<sup>26</sup> de Jong, Frans (EBU Project Group P/AS). Access Services for Digital Television. EBU TECHNICAL REVIEW – October 2004.

<sup>27</sup> EBU Technical – Information I44-2004. EBU report on Access Services [includes recommendations] 2004.

<sup>28</sup> Центр воспроизведения является тем местом, из которого радиовещательная компания транслирует телеканал либо непосредственно на радиопередающую сеть, либо опосредованно, через партнерскую систему, на одну сеть или несколько сетей передачи данных.

<sup>29</sup> WBU User Requirements for Television Receiving Equipment [Volume 1]  
[www.worldblindunion.org/en/our-work/campaigns/Pages/AccessToTechnology.aspx](http://www.worldblindunion.org/en/our-work/campaigns/Pages/AccessToTechnology.aspx)

Во-первых, в странах, где зрители уже знакомы с субтитрами, в которых дается перевод представленных на иностранных языках программ, существует мало общественных ярлыков в связи с субтитрами на родном языке. Однако в странах, осуществляющих дубляж, где субтитры встречаются нечасто, титры ассоциируются с нарушениями слуха. Пока отношение к субтитрам не станет менее настороженным, прежде чем потенциальные пользователи и члены их семей воспользуются титрами на родном языке, им, возможно, придется преодолеть свои предрассудки и неприятие.

Во-вторых, существует проблема с созданием субтитров, которые могли бы помочь максимально возможному числу людей. Универсальность дизайна зависит от ряда факторов и компромиссов, в том числе от точности субтитров и скорости чтения зрителя.

Следует ожидать того, что технология производства субтитров зрителям не известна. Именно по этой причине многие из них предполагают, что субтитры представляют собой дословное изложение звуковой дорожки. Они могут скорее с подозрением относиться к лингвистическим сокращениям, "меняющим" изначальный смысл, чем признать, что редактирование текста может помочь снизить требуемую скорость чтения до приемлемого уровня.

В исследованиях, проведенных в Бельгии, Дании, Испании и Великобритании с участием пользователей, зрители просили подобные дословные изложения. И очень немногие из этих зрителей были способны читать достаточно быстро, чтобы извлечь из них пользу. Многие из них обнаруживали, что при чтении дословных изложений практически не остается времени на просмотр самой программы.

При введении услуги субтитров необходимо будет:

- внимательно прислушиваться к аудитории;
- создать некий механизм проведения консультаций с организациями, представляющими интересы глухих и слабослышащих;
- осуществлять оценку влияния определенного решения на различные группы заинтересованных пользователей; а также
- обеспечивать максимальную прозрачность относительно компромиссов, достигнутых при производстве и распространении титров.

Содержательное заявление о просмотре программ с субтитрами можно найти в исследовании, проведенном в Великобритании Федеральным управлением связи (Ofcom)<sup>30</sup>.

В отчете дается рекомендация по поводу того, что "... скорость воспроизведения субтитров не должна в норме превышать предельного значения в 180 слов/мин либо три строки текста на экран".

В феврале 2011 года BBC опубликовала на YouTube краткую телевизионную программу, в которой объясняется процесс производства заранее подготовленных и живых титров, а также то, чего ожидают от них зрители<sup>31</sup>.

В предыдущих главах уже упоминались различные виды субтитров: открытые и скрытые субтитры, субтитры на родном и иностранном языках. При этом упоминались также и титры, которые готовятся заранее либо создаются в процессе трансляции программ в прямом эфире. Процесс создания открытых и скрытых субтитров, по существу, ничем не отличается. Различия состоят в способах воспроизведения, распространения и типе телевизионного приемника.

Живые субтитры с переводом встречаются крайне редко, поэтому в итоге мы имеем лишь три основных технологических процесса производства:

- заранее подготовленные субтитры на родном языке;
- заранее подготовленные субтитры на иностранном языке; а также
- живые субтитры на родном языке.

Приведенные ниже описания основаны на одобренном передовом опыте профессионального сообщества по вопросам субтитров<sup>32</sup>.

---

<sup>30</sup> OFCOM. Subtitling – An Issue of Speed? 6 January, 2005.

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/tv-research/subt.pdf>

<sup>31</sup> How Subtitles Are Made – See Hear – BBC Two [www.youtube.com/watch?v=u2K9-JPIPIg](http://www.youtube.com/watch?v=u2K9-JPIPIg)



**Рисунок 21: Предварительно подготовленные субтитры на собственном языке (внутриязыковое субтитрование)**



Исходным материалом для заранее подготовленных субтитров на родном языке является запись, сделанная на видеокассете, DVD-диске либо в виде цифрового файла, которая также включает в себя пок кадровые адресно-временные коды. При этом хорошим подспорьем может быть наличие оригинального текста сценария либо перечня диалогов, а также глоссария необычных слов, имен и особых упоминаний (ссылки) для включения их в субтитры.

Специалист по субтитрам, как правило, имеет в своем распоряжении рабочую станцию со специальным программным обеспечением для создания титров. В некоторых случаях это программное обеспечение анализирует видеозаписи, распознает диалоги и расставляет предварительные метки либо формирует синхронные (то есть начальный и конечный момент каждой реплики с привязкой к адресно-временным кодам программы). Процесс расстановки меток или формирование отметок времени реплик иногда называют нанесением разметки.

В некоторых случаях предназначенное для субтитров программное обеспечение автоматически производит предварительное транскрибирование диалогов с использованием аналитического преобразования речи в текст. В других случаях специалист по субтитрам осуществляет транскрибирование вручную. При этом текст дополняется такой важной информацией, присутствующей на звуковой дорожке, как голоса вне кадра, объявления системы оповещения, а также сведения о шумах.

В зависимости от конкретной страны и конкретных действующих законов и норм, быстрая речь в субтитрах зачастую сжимается ради снижения требуемой скорости чтения. Опытные специалисты по субтитрам могут производить транскрибирование и сжатие одновременно.

И, опять же, если это является общепринятой национальной или региональной практикой, то для указания на присутствие двух или более говорящих субтитры даются в различном цвете, а также осуществляется определенный контроль качества транскрибирования.

Получаемые при этом титры формируются в отдельные смысловые блоки. Обычно после форматирования титры выравниваются по левому краю и отображаются по две-три строки за раз. Многие из функций форматирования выполняются автоматически с помощью программного обеспечения, предназначенного для субтитров.

И в конечном итоге выполняется определенная проверка общего восприятия и ритма субтитров, чтобы убедиться в том, что полученный результат согласуется с продуктом и не предъявляет завышенных требований к способностям чтения зрителя.

Когда специалист по субтитрам завершает работу над окончательным вариантом, он сохраняется в виде файла во внутреннем формате или в формате обмена. Ныне существует тенденция к использованию для субтитров XML-форматов обмена<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> Mary Carroll and Jan Ivarsson. Code of Good Subtitling Practice. Approved at the meeting of the European Association for Studies in Screen Translation in Berlin 17.10.1998 [www.transedit.se/code.htm](http://www.transedit.se/code.htm)

<sup>33</sup> В основе этой работы лежит стандарт W3C Timed Text (W3C-TT). На его базе возникли региональные стандарты, основанные на профилях W3C-TT, такие как SMPTE-TT в США и EBU-DFXP в Европе.

Рисунок 22: Предварительно подготовленные субтитры на иностранном языке (межязыковое субтитрование)



Технология создания заранее подготовленных *субтитров на иностранном языке* весьма схожа с технологией создания субтитров на родном языке. Как те, так и другие создаются "автономно". Основное отличие проявляется на втором этапе, где вместо *транскрибирования* выполняется *перевод*.

При этом возникают некоторые дополнительные проблемы, связанные с вероятностью знакомства зрителей с культурой страны происхождения продукта. В политической сатире, к примеру, оригинальные названия сохраняются, если аудитории они, вероятнее всего, знакомы, либо заменяются названиями местных эквивалентов, если это не так.

Если это фильмы, которые должны быть показаны по телевидению, то субтитры могут уже существовать на DVD-копиях. Почему бы тогда не использовать эти субтитры повторно?

При этом могут возникать юридические препятствия.

- Титры и субтитры являются производными произведениями и охраняются авторским правом. Если кинокомпания изначально дала добро на использование титров в кинотеатрах и на DVD-дисках, то их повторное использование радиовещательными компаниями допускается. Такие титры представляют собой хорошую базу для работы, если предположить существование на этот счет явного согласия.
- Прежде чем показать фильм по телевидению, его могут подвергнуть редакционным изменениям, чтобы удалить сцены, связанные с сексом и насилием. Любая редакция содержания также требует соответствующей редакции титров.
- Используемые в титрах выражения не всегда могут быть приемлемы в стране их назначения. На французском языке говорят в ряде стран, но субтитры, предназначенные, например, для Канады, не обязательно будут приемлемы в Бельгии, Франции или странах Западной Африки.

Наличие веб-инструментов для субтитрования, таких как продукт под названием Universal Subtitles и другие популярные инструменты, используемые в университетах<sup>34</sup>, а также таких средств для устранения в субтитрах ошибок, как "Synote", позволило совместными усилиями обеспечивать субтитрами телевизионные программы, показываемые в интернете.

"Go" и PBS "NewsHour"<sup>35</sup>, как действующие на территории США партии переводчиков, являются примерами того, как добровольцы общими усилиями создают многоязычные субтитры, с тем чтобы иммигранты и зрители, не понимающие по-английски, могли понимать, о чем идет речь в программах.

<sup>34</sup> Wald, M. (2011) Crowdsourcing Correction of Speech Recognition Captioning Errors. In: W4A 2011: 8th International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility, March 2011, Hyderabad India. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/22430/>

<sup>35</sup> С одним из примеров можно ознакомиться на сайте PBS NewsHour по адресу: <http://to.pbs.org/g7Crvq>

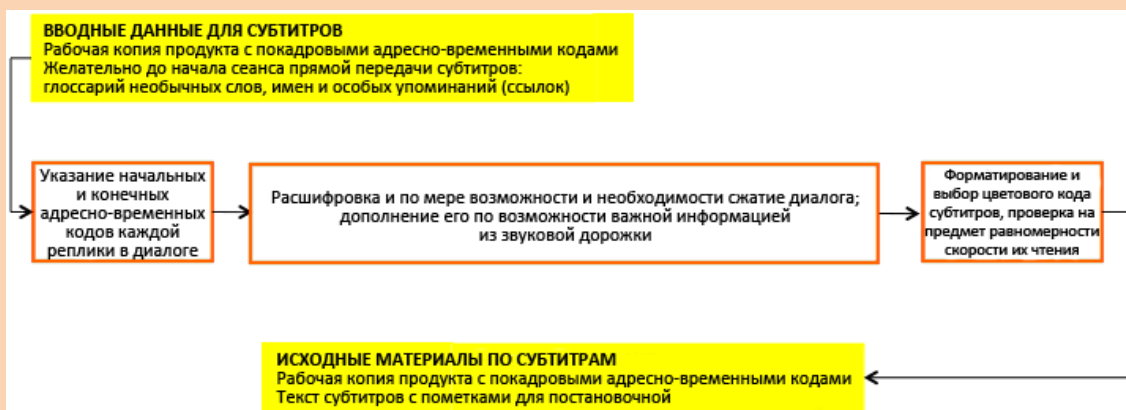
Если радиовещательные компании поручают создание субтитров добровольцам, то для таких компаний возникают определенные правовые последствия. СМИ являются субъектами национального законодательства, и за любые клеветнические заявления, сделанные добровольцами при создании титров, ответственность будет нести радиовещательная компания. В этой связи будет необходим контроль качества. Если сложить вместе все эти затраты, экономические выгоды для радиовещательных компаний могут оказаться не столь уж значительными.

Технология создания живых субтитров отлична от автономного процесса создания субтитров. Как следует из самого названия, такие субтитры необходимо создавать в процессе трансляции программы. Качество их должно быть высоким, однако задержка в передаче титров должна быть как можно меньше.

Традиционно живые субтитры берут свое начало в судах общей юрисдикции, где требовалось ведение стенограммы процесса. Свои стенограммы стенографисты вели с помощью специализированных устройств ввода. Системы стенографирования для живых субтитров стали реже использоваться по трем основным причинам: из-за расходов на обучение (которые, как утверждается, выше, чем расходы на повторное проговаривание), нехватки устройств ввода для ведения стенограмм и эксплуатационных расходов.

Все чаще стенографию заменяет функция распознавания речи, заложенная в так называемые системы "повторного проговаривания".

**Рисунок 23: Живые субтитры на собственном языке (внутриязыковое субтитрование)**



Повторное проговаривание предусматривает личное присутствие специалиста по субтитрам, который будет смотреть и слушать программу, а затем надиктовывать субтитры с необходимым лингвистическим сокращением диалогов. Текст сокращается, сегментируется, в нем исправляются ошибки, а также расставляется пунктуация. Полученный в результате повторного проговаривания продукт транслируется в программе BBC на YouTube<sup>36</sup>. Для показа программ с большой продолжительностью может потребоваться два специалиста по субтитрам, работающих попеременно. Функция распознавания речи используется для преобразования повторно проговоренного текста в субтитры, которые могут отображаться в обычном порядке. Государственная телерадиокомпания NHK (Япония) внесла множество нововведений в этой сфере<sup>37</sup>.

В отличие от конструктивного синтеза речи, где качество повысилось, а себестоимость решений снизилась, *распознавание* речи по-прежнему является сложным и дорогостоящим процессом. В последние годы наблюдается значительное увеличение числа поставщиков систем повторного проговаривания. Несмотря на то, что решения повторного проговаривания уже вошли в обиход, когда речь заходит о менее распространенных языках, то выбор их очень невелик либо его вовсе нет. Хотя

<sup>36</sup> How Subtitles Are Made – See Hear – BBC 2 [www.youtube.com/watch?v=u2K9-JPIPjg](http://www.youtube.com/watch?v=u2K9-JPIPjg)

<sup>37</sup> Toru Imai, Shinichi Homma, Akio Kobayashi, Takahiro Oku, and Shoen Sato NHK (Japan Broadcasting Corporation) Science & Technology Research Laboratories, Tokyo, Japan. Speech Recognition with a Seamlessly Updated Language Model for Real-Time Closed-Captioning. INTERSPEECH 2010, Makuhari, Japan, 26–30 September 2010.

рынок систем повторного проговаривания для профессионального использования (например, сокращение численности административного персонала в больницах за счет того, что врачи надиктовывают свои заключения в истории болезни пациентов) процветает, системы повторного проговаривания общего назначения, с одной стороны, намного сложнее разрабатывать, а с другой стороны, не так много из желающих их приобрести готовы оплатить начальные капитальные затраты на создание языковой базы данных и словаря языковых элементов, используемых для преобразования речи в текст.

Было бы нереалистично ожидать, что поставщик будет разрабатывать комплект систем повторного проговаривания для нового языка при отсутствии разумного уровня доходов от капиталовложений. Тем не менее, радиовещательные и другие компании нельзя винить в том, что их производственный ассортимент стремится к 100-процентному субтитрованию без применения средств повторного проговаривания, что позволяет им выполнять свою работу по разумной цене. Для выхода из этого тупика потребуются согласованные политические усилия как на национальном, так и международном уровне.

Там, где субтитры вводятся впервые, следует рассмотреть возможность выполнения данного процесса в два этапа, на первом из которых будут использоваться заранее подготовленные субтитры, создаваемые в автономном режиме. Когда будет накоплен определенный опыт производства в автономном режиме, можно будет приступить к реализации второго, более сложного этапа, на котором будут введены живые субтитры, причем начать его реализацию следует с технико-экономического обоснования, в котором может быть проведено сравнительное исследование возможностей использования технологий стенографирования и повторного проговаривания.

### 5.3 Сурдоперевод

Как уже упоминалось в главе 2, сурдоперевод может применяться в программах, создаваемых специально для глухих (например, программа "En Lengua de Signos" на рисунке ниже), а также для обеспечения большей доступности экстренных сообщений для таких лиц. Программы для глухих зачастую транслируются вне времени прайм-тайм, и ведутся оживленные дискуссии о привилегиях, предоставляемых таким программам<sup>38</sup>.

Рисунок 24: Телевизионная программа для глухих



"En Lengua de Signos". Телевизионная программа для глухих на испанском канале RTVE.

<sup>38</sup> At The Rim: Will deaf say no to signed TV in the UK?. 20 June 2010.  
<http://attherimmm.blogspot.com/2010/06/will-deaf-say-no-to-signed-tv-in-uk.html>

Технология создания обоих видов программы относительно проста. Что касается основной программы, дополняемой сурдопереводом, иногда изображение несколько сужается, чтобы освободить место для отображения сурдопереводчика, а иногда сурдопереводчика помещают в отдельную картинку.

В одних странах сурдопереводчик находится справа, а в других (например, в Японии) – зачастую слева (как на примере на Рисунке 1).

При обеспечении сурдопереводом программ, выходящих в прямом эфире в течение продолжительного времени, следует учесть необходимость в двух сурдопереводчиках, работающих поочередно из соображений здоровья и безопасности.

Главную проблему составляют открытый сурдоперевод и размер изображения сурдопереводчика на экране. В странах, где в прайм-тайм сурдоперевод доступен лишь в ограниченных масштабах, введение открытой услуги сурдоперевода, к сожалению, может вызвать протесты со стороны зрителей, не имеющих ограниченных возможностей.

Возможности скрытого сурдоперевода на цифровом телевидении включают:

- наличие дополнительного канала с сурдопереводом, который появляется в цифровом телевизионном мультиплексе в случае необходимости (в течение нескольких лет это решение использовали датские каналы DR1, DR2 и TV2);
- предложение услуг сурдопереводчика в форме наложения картинки на картинку по желанию зрителя; либо
- предложение полной версии программы с сурдопереводом через широкополосный канал связи, с тем чтобы в качестве альтернативы традиционному телевизионному вещанию ее можно было посмотреть на компьютере либо на гибридном широкополосном/широковещательном/широкополосном плоском дисплее.

## 5.4 Аудиоописание

Рисунок 25: Аудиоописание – основная последовательность операций



Существует три основных варианта предоставления этой услуги зрителю.

1. С *микшированием* во время трансляции, когда зритель слышит альтернативный микшированный звуковой ряд, созданный радиовещательной компанией.
2. С *микшированием* на базе приемника, когда приемник зрителя микширует оригинальный звук и монофоническую звуковую дорожку с аудиоописанием на самом телевизионном приемнике.
3. *Поставка аудиоописания не в формате телевизионного сигнала*, когда зритель слушает канал с аудиоописанием, транслируемый иными средствами (на средних радиоволнах (AM), по телефону, посредством потокового интернет-вещания на компьютер, нетбук или планшет типа Apple iPad, либо по сотовому телефону).

В случае с микшированием во время трансляции существует две альтернативных последовательности операций радиовещательной либо производственной компании:

1. Создание монофонической звуковой дорожки с аудиоописанием с производственными метаданными для управления микшированием данной звуковой дорожки с существующим стереофоническим/многоканальным звуковым рядом во время воспроизведения программы в ходе ее трансляции.
2. Создание окончательного стереофонического или многоканального микшированного звукового ряда, в который включено аудиоописание и в рамках которого оно транслируется в качестве альтернативы оригинальной микшированной записи в ходе его трансляции.

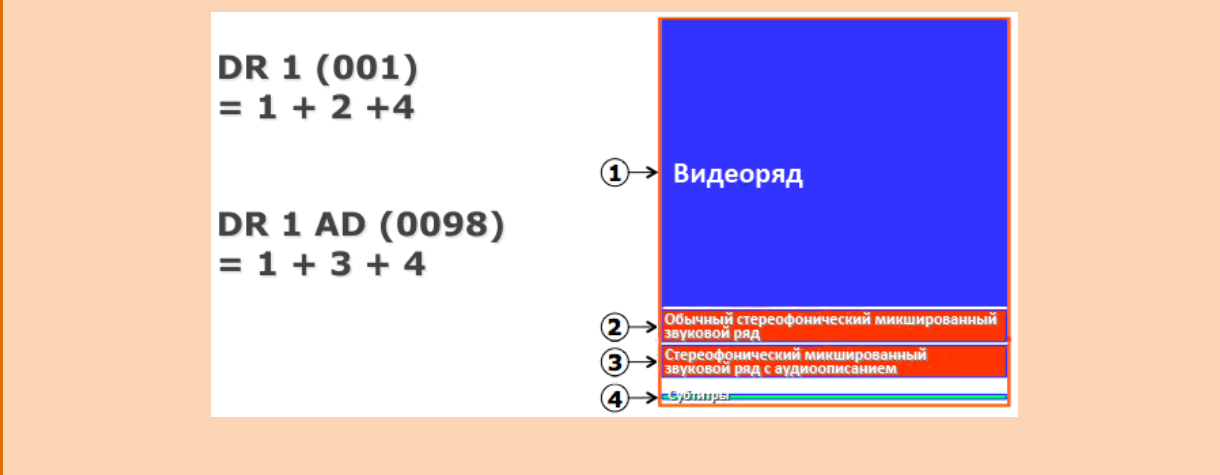
Приступить к этому процессу лучше с создания окончательного микшированного звукового ряда, поскольку с ним во время трансляции программы может возникнуть меньше осложнений.

С другой стороны, для таких радиовещательных компаний, как BBC, которые производят большие объемы аудиоописаний, создание аудиоописания во время трансляции обходится дешевле, дает возможности для большей гибкости и позволяет использовать несколько форматов поставки, когда одна и та же программа синхронно вещается сразу на 30 различных сетей распространения контента.

Поэтому решение о переходе от микширования во время трансляции к микшированию на базе приемника требует тщательного анализа. Устанавливаемая на телевизионные приемники база (будь то телеприставки или интегрированные цифровые приемники) должна обладать способностью обрабатывать микшированный звуковой ряд, определяемый телевизионным стандартом. Эта функция может потребовать активации. Необходимо обеспечивать поддержку зрителей и их обучение, с тем чтобы они могли находить и использовать микшируемый на базе приемника звуковой ряд, чтобы наслаждаться телевизионными программами с аудиоописанием (как и с голосовыми титрами).

На Рисунке 26 представлены элементы, поставляемые в формате цифрового сигнала.

**Рисунок 26: Передача аудиоописания (с микшированием во время трансляции), осуществляемая с помощью средств цифрового телевидения датской службой общественного вещания DR**



Сигнал содержит видеоряд (1), типичный стереофонический микшированный звуковой ряд (2), который, в свою очередь, содержит аудиоописание (3) и титры (4).

Результаты проведенных в Дании исследований аудитории показывают, что для максимального упрощения получения аудиоописания для слабовидящего зрителя (с микшированием во время трансляции) необходимо создать виртуальный канал со своим собственным идентификатором.

Слепые зрители могут получить доступ к каналу, введя на пульте дистанционного управления его код (в данном случае 098). Это позволит затем выбрать виртуальный канал, включающий в себя видеоряд, стереофонический микшированный звуковой ряд, в том числе аудиоописание и субтитры (т. е. 1 + 3 + 4).

В настоящее время доступно лишь несколько часов аудиоописания в неделю, и настроившись в такое время на этот канал, зритель всегда сможет воспользоваться услугой аудиоописания.

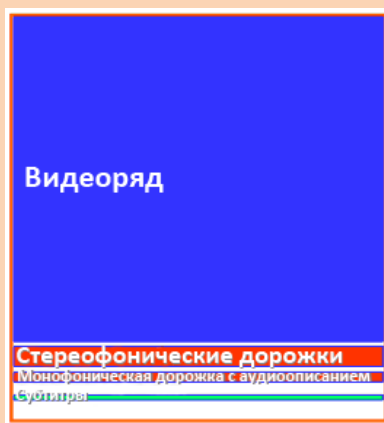
Лица, не желающие слышать аудиоописание, могут настроиться на канал 001, который содержит видеоряд, типичный стереофонический микшированный звуковой ряд и субтитры (1 + 2 + 4).



Это решение может оказаться непрактичным, если оператор телевизионной платформы предоставляет несколько сотен каналов, поскольку использование виртуальных каналов увеличивает общее число каналов в EPG. Из соображений удобства в таких EPG верхний предел установлен на уровне приблизительно 400–500 каналов.

В случае с микшированием аудиоописания на базе приемника, телевизионный приемник предназначен для микширования существующего звукового ряда и монофонического канала с аудиоописанием в самом приемнике.

**Рисунок 27: Передача аудиоописания (микширование на базе приемника), осуществляемая с помощью средств цифрового телевидения**



Некоторые модели телевизионных приемников, оснащенные многоканальным звуком, могут также выдавать звуковой ряд там, где этого захочет зритель, в том смысле, что голос может звучать слева-справа, а также спереди либо сзади зрителя. Слепой зритель, смотрящий телевизор с членами своей семьи, может предпочесть слышать аудиоописание в динамиках, расположенных таким образом, как если бы ему в левое или правое ухо его нашептал друг. Кроме того, зрители с нарушениями (зрения) могут слушать (описание) через наушники, так что членам их семей звуковой дорожки аудиоописания слышать не доведется. Большинство семей, в которых есть слепые, не испытывают никаких проблем с просмотром программ с аудиоописанием.

В случае с микшированием аудиоописания на базе приемника соответствующая ему монофоническая звуковая дорожка транслируется вместе с обычными стереофоническими или многоканальными звуковыми дорожками. Существуют также постепенно стираемые метаданные, в которых указывается, когда приемнику нужно увеличивать либо уменьшать объем обычных звуковых дорожек, с тем чтобы осуществлять микширование монофонической звуковой дорожки с аудиоописанием.

В решении с микшированием на базе приемника есть два основных преимущества.

1. Оно требует меньше частотных ресурсов, чем микширование аудиоописания во время трансляции (что существенно там, где их не хватает либо они дорогостоящие).
2. Ему присуща гибкость (зрители могут выбрать микширование звукового ряда или слушать звуковую дорожку аудиоописания в наушниках).

Основным недостатком является его доступность. Несмотря на то, что в Великобритании такой сигнал можно принимать с эфира бесплатного телевидения, а в Ирландии и Скандинавских странах эта функция является обязательной, в других странах Европы она широкого распространения не получила. И даже на этих рынках число сообщений пользователей о позитивном опыте использования функции микширования на базе приемника незначительно. На рынках некоторых развивающихся стран главной задачей является максимальное снижение стоимости цифровых приставок, которая, желательно, не должна превышать 20 долларов, поэтому до нынешнего дня это решение относительно аудиоописания общепринятым не стало.

## 5.5 Аудио- (голосовые) субтитры

Во многих странах определенная доля телевизионных программ представлена на языке, не являющимся официальным на соответствующей территории (например, популярные ситкомы производства США, которые транслируются по всему миру). В зависимости от традиций данной территории такие программы либо дублируются, либо снабжаются титрами на официальном(-ых) языке(-ах).

На территориях, где к программам, представляемым на иностранном языке, доступны субтитры, также могут предоставляться и *голосовые* титры. Зрители программ на иностранных языках могут следить за сутью программы, прослушивая титры, озвучиваемые на родном им языке. Программы конструктивного синтеза речи с использованием стандарта SAPI (Speech Application Programming Interface) либо иных стандартов W3C доступны для создания голосовых титров на многих языках.

Аудититры уже создаются и транслируются на территории Финляндии и Швеции. В случае с британским проектом RNIB, конструктивный синтез речи осуществляется децентрализованно на базе приемника. Публичным договором о предоставлении услуг<sup>39</sup> в области телевидения, заключенным на территории Дании на 2011–2014 годы, предусмотрено обязательство службы общественного вещания DR осуществлять на протяжении 2011–2013 годов оценку голосовых титров к программам недатского производства. И по ее результатам будет приниматься решение по поводу будущего этой услуги.

Преимущество осуществления конструктивного синтеза речи на базе приемника (см. зеленые квадратики на Рисунке 29) состоит в том, что одна и та же функция может охватывать все предлагаемые с субтитрами каналы.

Недостатком является его стоимость. В настоящее время для озвучивания титров зритель вынужден покупать смежное устройство либо новый приемник. (Кстати, это также относится и к решениям, предлагающим голосовой интерфейс для лиц с нарушениями зрения).

Преимущество голосовых титров, предоставляемых централизованно, состоит в том, что они могут использовать уже существующие механизмы для работы с аудиоописанием (при микшировании на базе приемника) без потребности в каком-либо дополнительном оборудовании. С точки зрения радиовещательной компании капитальные и эксплуатационные затраты по каждому телеканалу являются относительно небольшими. Вопрос об эксплуатационных затратах на аудиосубтитры рассматривается в главе 6.

**Рисунок 28: Аудио- (голосовые) субтитры – звуковой ряд, производимый радиовещательной компанией**



*Титры, генерируемые радиовещательной компанией (при централизованных решениях), уже используются в ряде стран. В белых квадратиках указаны те функции, которые радиовещательной компанией выполняются централизованно, а в зеленых – те, которые выполняются на базе приемника.*

<sup>39</sup> Public Service fra DR til alle [Public Service from DR to Everyone] 28 January 2011  
<http://kum.dk/nyheder-og-presse/pressemeddelelser/2011/januar/public-service-fra-dr-til-alle/>

**Рисунок 29: Аудио- (голосовые) субтитры – децентрализованное решение, основанное на преобразовании текста в речь на базе приемника**



## 5.6 Программные гиды и другие виды воспроизводимой на экране рекламы

Одной из главных задач, стоящих перед той или иной услугой доступа, заключается в определении того, осведомлены ли потенциальные пользователи о ее существовании, а также обладают ли они необходимой информацией для поиска, использования и просмотра программ с услугами доступа.

Программные гиды и другие виды воспроизводимой на экране рекламы являются обязательными условиями для истинной доступности телевидения. При этом подразумевается, что если услуга доступна, но не рекламируется, в любом случае с точки зрения зрителя ее не существует. Не менее проблематичной для потенциальных зрителей является ситуация, когда скрытые субтитры в программном гиде упоминаются, но по каким-то причинам не доступны.

В просмотре телевизионных продуктов и контента есть три основные составляющие:

1. Собственно телевизионные программы.
2. Услуги доступа к телевизионным программам.
3. Информация о программах с услугами доступа (программные гиды, рекламные вставки и ролики, а также информация об изменениях на доступных каналах, в том числе их названий и идентификаторов).

В некоторых странах национальные ведомства по социальному обеспечению лиц с ограниченными возможностями предлагают услугу информирования лиц с тяжелыми нарушениями зрения, в рамках которой они предоставляют информацию о телевизионных программах с аудиоописанием. В данном случае важно определить "пищевую цепь" перечней программ, чтобы убедиться в том, что программы с аудиоописанием и другими услугами доступа идентифицируются как таковые в программах телепередач, предоставляемых радиовещательной компанией, на всем своем пути к предполагаемому пользователю этой информации, т. е. зрителю. Цепь крепка настолько, насколько крепко ее самое слабое звено. Если эта информация радиовещательной компанией или "оптовым поставщиком метаданных" не указывается, то, в частности, программы с аудиоописанием (как во время их премьеры, так и во время повторных показов) пользы предполагаемым пользователям не принесут.

### 5.6.1 Программные гиды на аналоговом телевидении

В случае с аналоговым телевидением к возможностям рекламирования доступного телевидения относят:

- значки (сообщающие о субтитрах и сурдопереводе) и объявления (об аудиоописании) в начале программ с указанием на наличие соответствующей услуги доступа;
- значки и текст в телегидах каналов и EPG с указанием на наличие для той или иной программы соответствующей услуги доступа;
- значки, текст, короткое устное сообщение либо звуковой сигнал в рамках рекламных роликов и вставок, посвященных предстоящим программам с услугами доступа;

- сопоставимые данные как в телетексте, так и в онлайн-программных гидах, а также и в печатных телепрограммах в газетах и еженедельниках.

### 5.6.2 Программные гиды на цифровом телевидении

В дополнение к возможностям, упоминаемым в отношении аналогового телевидения, мы можем прибавить дополнительные возможности (выделены курсивом):

- значки (сообщающие о субтитрах и сурдопереводе), короткое голосовое сообщение *либо звуковые сигналы, включая гудки (о наличии аудиоописания и аудиосубтитров)* в начале программ с указанием на наличие соответствующей услуги доступа;
- значки и текст *либо звуковые сигналы* в телегидах каналов и EPG (*поставляемые в рамках цифрового сигнала либо отдельно через интернет*) с указанием на наличие для той или иной программы соответствующей услуги доступа;
- значки, текст, *комментарий* *либо звуковой сигнал* в рамках рекламных роликов и вставок, посвященных предстоящим программам с услугами доступа (*в некоторых случаях с возможностью "записи рекламного ролика", при которой зритель может, нажав во время показа рекламного ролика кнопку, заказать программу и обеспечить ее запись*);
- *служебные сообщения* о датах предстоящих изменениях на каналах, которые могут потребовать от пользователя перенастройки приемника;
- сопоставимые данные программы телепередач как в телетексте, так и в онлайн-программных гидах, а также в печатных телепрограммах в газетах и еженедельниках.

## 6 Насколько дорогостоящим является создание и запуск той или иной услуги доступа к аудиовизуальному контенту?

Цель настоящей главы – помочь читателю оценить в общих чертах, насколько дорогостоящим будет создание и запуск определенной услуги доступа на той или иной территории. Она рассчитана, в первую очередь, на ответственных за принятие решений лиц радиовещательных компаний и их партнеров, осуществляющих производство и распространение, но также представляет ценность для регуляторных органов в сфере вещания. Для ее понимания необходимы базовые знания о связанных с этим расходах, но не требуется экономическое образование.

Создание, предоставление и использование услуг доступа связано как с капитальными, так и с эксплуатационными затратами. Когда дело касается форматирования, обмена, предоставления и использования услуг доступа, зачастую бывает несколько вариантов.

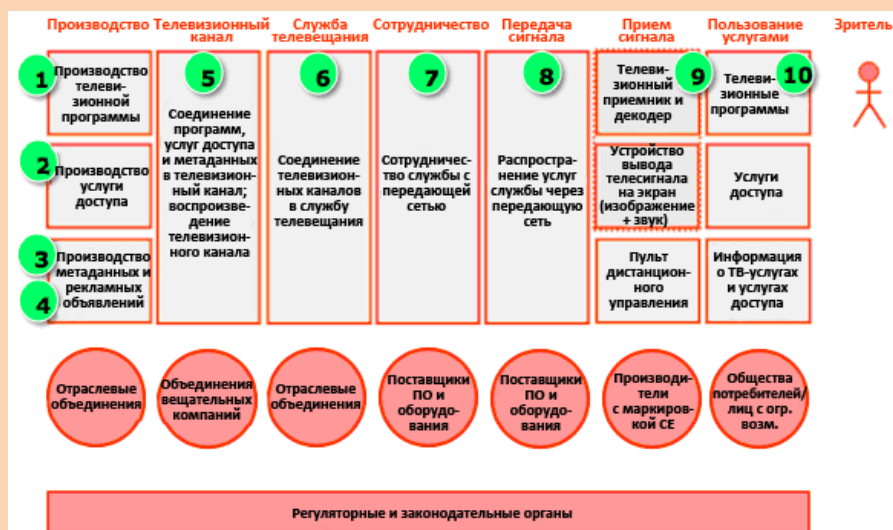
Существуют также затраты, связанные с внедрением и расширением масштабов той или иной услуги доступа (например, на рекламу и маркетинг, предназначенные для осведомления предполагаемых пользователей о ее существовании, а также для обеспечения пользования ею такими пользователями). Задача состоит в выборе экономичного, надежного и простого в использовании решения, способного к расширению на каждом этапе прохождения услугой своего пути от начального до конечного пункта в процессе ее предоставления.

Как и в случае с технологиями, затратная часть на месте не стоит. Одни вещи, в особенности оборудование, вероятнее всего, будут дешеветь, в то время как другие (стоимость ширины полосы частот и рабочей силы) будут двигаться в противоположном направлении. В капитальных и эксплуатационных затратах существует стратегический аспект: выполнять некоторые или все работы своими силами или обращаться к стороннему производителю услуг доступа. Все эти затратные факторы необходимо принять к сведению до выбора решения.

И последнее: вопрос о затратах необходимо рассматривать в связи с *качеством* услуги доступа, на которую они направляются. При этом должны быть согласованы параметры приемлемого качества, которыми все заинтересованные лица могут пользоваться при оценке предоставления услуг доступа.

### 6.1 Затраты и производственно-сбытовая цепочка телевидения

Рисунок 30: Производственно-сбытовая цепочка – обеспечение доступности телевидения



В показанной в обобщенном виде на Рисунке 30 производственно-сбытовой цепочке расходы определяются в связи с:

1. Собственно **производством самой телевизионной программы**.
2. **Производством услуги доступа** как с точки зрения затрат на рабочую силу для создания услуги, так и с точки зрения затрат на производственное оборудование, необходимое для создания субтитров или производства аудиозаписей с аудиоописанием.

3. **Производством метаданных** как программ телепередач с упоминанием об услуге доступа, так и производственных метаданных, таких как информационные флажки с указанием адресно-временных кодов для постепенного стирания оригинальной звуковой дорожки от начала до конца.
4. **Производством рекламных и других видов маркетинговых материалов** для обеспечения того, чтобы конкретная программа и конкретные услуги доступа достигли своей целевой аудитории.
5. **Объединением программ, рекламных материалов, роликов и метаданных в рамках телевизионного канала**, а также их воспроизведением.
6. **Объединением двух и более телевизионных каналов в рамках одной телевизионной службы** на той или иной телевизионной платформе (например, бесплатного эфирного телевидения или оператора платного телевидения), осуществляющей его кодирование и мультиплексирование.
7. Доставкой сигнала до системы распространения (обычно называемой партнерской).
8. Дальнейшей доставкой этого сигнала через систему распространения (радиопередающую сеть, сеть спутникового, кабельного вещания, интернет-вещания) до дома зрителя. Она включает в себя не только затраты на приобретение, эксплуатацию или оплату радиопередающей инфраструктуры для распространения контента, но и стоимость необходимой ширины полосы частот (особенно в наземных радиопередающих сетях, где ширина полосы частот ограничена).
9. **Декодированием и отображением сигнала** (декодированием сигнала, его отображением на экране телевизора как с динамиками, так и с пультом дистанционного управления, предназначенными для поиска и просмотра соответствующей телевизионной программы).
10. Просмотром самой программы одним или несколькими зрителями.

Как видно, затраты на *производство* услуги доступа являются лишь одной из целого ряда статей затрат на всем пути вниз по производственно-сбытовой цепочке. Объем затрат (как правило, выражаемый в виде *затратности минуты* либо *затратности программы*) значительно различается. Он зависит от числа участвующих в процессе лиц, количества необходимых человеко-часов, жанра телевидения, а также от необходимого качества и функций услуги. Кроме того, объем затрат будет зависеть от того, являются ли лица, занимающиеся производством услуги доступа, штатными сотрудниками или, возможно, ее производство было поручено внешнему подрядчику. Наконец, затраты на рабочую силу в странах значительно различаются.

На Рисунке 31 дается представление об **относительных производственных** затратах. Обратите внимание, что нельзя непосредственно связывать прямые затраты и рыночные цены коммерческих поставщиков услуг доступа. Одним из последних примеров являются субтитры на родном языке и субтитры на иностранном языке для телевидения. В данном случае рыночные цены являются сходными, хотя собственные затраты субтитров на иностранном языке выше. Диапазон удельных затрат может быть значительным.

На рисунке в относительном выражении показаны ценовые пределы для различных услуг. Голосовые субтитры на базе технологии Text-To-Speech являются относительно недорогими. Аудиоописание, голос за кадром и дубляж являются относительно дорогостоящими.

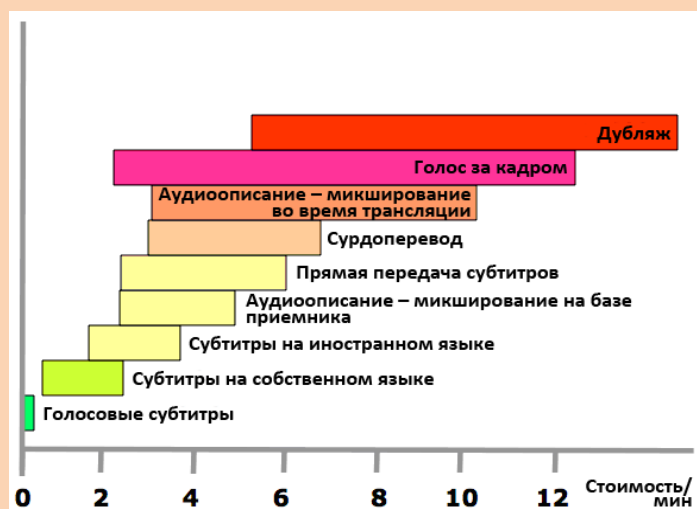
Сразу после построения инфраструктуры для голосовых субтитров производственные затраты практически сводятся к нулю, при условии, что на иностранном языке субтитры уже были созданы и оплачены.

Субтитры на родном языке, как правило, обходятся немного дешевле, из расчета за минуту, чем субтитры на иностранном языке. Субтитры телевизионной программы на менее распространенных иностранных языках также обходятся дороже, чем субтитры на английском. Специалистов по субтитрам с переводом с английского языка на целевой язык, как правило, больше, чем, например, с монгольского языка на тот же целевой язык. В некоторых случаях, когда специалистов по субтитрам с переводом между определенными двумя языками нет, субтитры на иностранном языке будут подготовлены с использованием английского языка как языка-посредника. Однако это отражается на качестве получаемых субтитров.

Если посмотреть на дорогостоящий конец ценовой шкалы, то можно увидеть, что высококачественный дубляж с участием нескольких актеров является интенсивным и дорогостоящим процессом, за которым по своей дороговизне идет голос за кадром и аудиоописание, требующие создания нового стереофонического или многоканального микшированного звукового ряда.



Рисунок 31: Относительные производственные затраты на отдельные услуги доступа к телевидению



Затраты на производство услуг доступа рассматриваются ниже со ссылкой на два примера.

- Основной телевизионный канал развитой страны с населением не менее 50 миллионов жителей, который производит много собственных телевизионных программ, охватывающих широкий спектр жанров, и участвует в этапах производства услуг доступа.
- Небольшой канал в небольшой стране либо стране со скромным валовым национальным продуктом (ВВП), который зависит от малобюджетных продуктов, совмещаемых с приобретением телевизионных программ, и участвует в этапах производства услуг доступа.

В случае с *примером а*, канал будет включать в себя программы нескольких жанров, к примеру, крупнобюджетные телесериалы, которые можно показывать в течение длительного периода времени. В таких случаях затраты на производство субтитров или аудиоописания на родном языке либо того и другого возрастут еще на 1% от бюджета телесериала. Предоставление услуг доступа к программам других жанров приведет к увеличению затрат на 1–10% от их производственного бюджета.

В некоторых случаях, как с телесериалами, расходы могут быть разделены с издательским подразделением вещательной компании, которое может компенсировать часть затрат за счет реализации DVD-версий либо услуг платного просмотра, которые также нуждаются в таких услугах доступа.

В иных случаях затраты могут покрываться за счет государственных дотаций, выделяемых для производства услуг доступа (например, в Бельгии), либо расходы покрываются за счет спонсорской помощи (преимущественно в США, но иногда и в таких странах, как Великобритания).

В случае с *примером б* предложение услуг доступа является более сложной задачей для тех, кто с услугами доступа работать только начинает. В части их выделяемых на телевизионное производство бюджетов дополнительные затраты, условно говоря, более ощутимы. Они могут быть в пределах 10–30% от производственного бюджета. Только для начала работы необходимо преодолеть определенный критический уровень, для чего может потребоваться некое сочетание нормативных и организационных стимулов и санкций – по принципу "кнута и пряника".

## 6.2 Субтитры

Субтитры, особенно для новостей и текущих событий, являются одной из тех услуг доступа, которые производятся собственными силами.

Операции, выполняемые в технологическом процессе до момента готовности титров, были описаны в главе 5. Они могут быть использованы для оценки затрат на предоставление различных видов субтитров при расчете количества человеко-часов, необходимых для каждой из операций.

Внутриязыковое субтитрование на официальном(-ых) либо государственном(-ых) языке(-ах) страны, как правило, обходится дешевле, чем межъязыковое субтитрование, особенно на языках меньшинств. Жанр, длительность программы, требуемое качество и годовой объем работ – все это влияет на затраты. В рамках маркетинга своих услуг одна американская компания предлагает некоторые идеи по поводу затрат на производство субтитров в США<sup>40</sup>.

Живые субтитры являются более дорогостоящими и затратными с точки зрения капиталовложений в оборудование для повторного проговаривания, чем заранее подготовленные субтитры. Все использующиеся в настоящее время решения требуют специальной подготовки системы голосом каждого из участников повторного проговаривания. Услуга повторного проговаривания доступна не для всех языков, поэтому необходимо тщательно анализировать реалистичность создания и экономическую структуру живых субтитров. Несмотря на существование хороших решений на некоторых европейских, китайском и арабском языках, некоторые из лучших решений доступны только для некоммерческих, образовательных целей, поскольку они были разработаны для Министерства обороны США. При рассмотрении вопроса о технологии повторного проговаривания применительно к живым субтитрам централизованное финансирование правительством разработки необходимой языковой модели для распознавания речи необходимо принять к сведению в том случае, если нет никаких решений, предлагаемых на коммерческих условиях. Затраты могут окупаться за счет выдачи неэксклюзивных лицензий тем, кто нуждается в создании живых субтитров.

Затраты на производство субтитров составляют ощутимую часть общих затрат. Для скрытых титров требуется скромный объем ширины полосы частот, поэтому затраты на распространение субтитров на одном языке довольно незначительны.

### 6.3 Картинка с сурдопереводом

Затраты на производство картинки с сурдопереводом сопоставимы с затратами на живые субтитры. Открытый сурдоперевод предполагает наложение программы с сурдопереводчиком либо производство программ с сурдопереводом специально для нуждающегося в нем сообщества.

Основная задача в отношении картинки с сурдопереводом состоит в создании экономичных, *скрытых (используемых по запросу) решений*. Они в настоящее время требуют дополнительного канала радиовещания либо наложения, которое может совмещаться с сигналом радиовещания. Для всего канала радиовещания (стандартной четкости), как правило, необходимо 4–5 Мбит/с, и соответствующая ширина полосы частот в наземной радиовещательной сети передачи данных требует значительных затрат, если ее приходится резервировать для ежедневного радиовещания с сурдопереводом. В будущем экономичным способом поставки скрытого сурдоперевода вполне может стать поставка наложения либо программы, микшированной с наложением сурдопереводчика, в порядке трансляции на телевизоры широкополосного сигнала с использованием такого гибридного решения, как HbbTV либо определенного типа IP-телевидения.

### 6.4 Аудиоописание

Этапу разработки аудиоописания свойственны удивительные культурные особенности. В двух документах с результатами реализации проекта DTV4ALL содержится анализ существующих в Европе услуг и упоминается о проекте Pear Tree Project, в котором обсуждаются вопросы, связанные с аудиоописанием в различных культурах<sup>41</sup>.

При создании аудиоописания в первый раз самым надежным подходом является поиск решения с использованием альтернативного звукового ряда (в аналоговом монофоническом формате) либо микшированного радиовещательной компанией звукового ряда (в цифровом стереофоническом формате), в котором доступен альтернативный микшированный звуковой ряд, включающий в себя

---

<sup>40</sup> Actual Costs For Pop-Up Captioning. <http://customcaptions.com/>

<sup>41</sup> См. в разделе *Deliverables: D2.5: Final Report on Pilot Services (1 of 2) and D2.5: Final Report on Pilot Services (2 of 2)* [www.psp-dtv4all.org/](http://www.psp-dtv4all.org/)

аудиоописание. С приблизительными затратами на аудиоописание можно ознакомиться, пройдя по ссылке, указанной в сноске<sup>42</sup>.

Проблемой расширения масштабов микширования аудиоописания во время трансляции является ширина полосы частот. Если все четыре телевизионных канала, находящиеся в одном мультиплексе, одновременно потребуют альтернативного микширования, это может стать проблемой, поскольку для каждого микшированного стереофонического звукового ряда потребуется около 256 кбит/с. Это одна из причин для рассмотрения возможности создания аудиоописания с использованием подхода микширования на базе приемника. Это требует меньшей ширины полосы частот, а файл с монофоническим звуковым рядом с метаданными о микшировании может комплектоваться на базе центра воспроизведения с учетом опыта в применении такого подхода, накопленного компанией BBC.

## 6.5 Аудио- (голосовые) субтитры

Оба варианта – как конструктивный синтез речи на головной станции радиовещательной компании, так и конструктивный синтез речи на базе цифрового телевизионного приемника – основываются на существовании субтитров и формируют добавленную стоимость, обеспечивая доступность телевизионных программ на иностранных языках для лиц с нарушениями зрения.

Преимущество централизованного предоставления голосовых субтитров состоит в том, что они основываются на той же инфраструктуре, что и аудиоописание, поставляемое с микшированием во время трансляции или на базе приемника. Они требуют капитальных вложений на головной станции каждого канала, но эксплуатационные расходы являются весьма скромными.

Преимущество наличия децентрализованного решения для голосовых субтитров состоит в возможности совместного использования ресурсов с голосовым интерфейсом для целей предложения голосовых субтитров для всех телевизионных каналов со скрытыми субтитрами. Для этого, однако, требуются два изменения:

1. Дальнейшее развитие существующих стандартов цифрового телевидения для управления преобразованием субтитров (растров) в буквенно-цифровые данные, которые могут быть источником конструктивного синтеза речи, использующего некую функцию встроенного оптического распознавания либо повторно использующего буквенно-цифровые текстовые данные, передаваемые в транспортном потоке, использование которых для системы HbbTV и IP-телевидения в настоящее время обсуждается.
2. Встраивание микросхем конструктивного синтеза речи для всех языков, необходимых в телевизионной приставке, цифровом телевизионном приемнике или автономном устройстве, которое может быть подключено к цифровому приемнику.

Эти изменения изначально приведут к общему увеличению розничных цен на цифровые телевизионные приемники. По этой причине в краткосрочной и среднесрочной перспективе автономный вариант является более реалистичным.

## 6.6 Программные гиды и другие виды воспроизводимой на экране рекламы

Во многих частях мира существует оживленный рынок, в котором агрегаторы предлагают программы телепередач по телевизионным каналам в электронном виде. В странах с "узкоспециализированными" телевизионными каналами, которые работают в условиях ограниченного бюджета, решением может быть предложение руководителям этих небольших каналов веб-интерфейса, позволившего бы им вручную вводить данные программы передач на их каналах. С этого момента метаданные программ могли бы повторно использоваться в других точках стоимостной сети.

---

<sup>42</sup> Heidrun Gerzymisch-Arbogast [2007]. Workshop [on] Audio Description. At [www.translationconcepts.org/pdf/audiodescription\\_forli.pdf](http://www.translationconcepts.org/pdf/audiodescription_forli.pdf)

## 7 Рынок доступности – какие существуют бизнес-модели для предложения услуг доступа на постоянной основе?

Цель настоящей главы – помочь читателю выбрать бизнес-модель либо сочетание бизнес-моделей, которые обеспечивали бы как возможность, так и стабильность предоставления услуг доступа. В ней также рассматривается ряд демографических, социально-экономических и технологических тенденций, которые могут привести к появлению новых рыночных возможностей для электронной доступности.

Что необходимо ввести в действие, так это *две группы взаимосвязанных бизнес-моделей*:

- для предоставления услуги доступа, а также
- для телевизионных устройств (приемников), необходимых зрителям для использования такой услуги доступа.

### 7.1 Бизнес-модели для предоставления услуг доступа к телевидению

Преобладающими бизнес-моделями, лежащими в основе предоставления услуг доступа к телевидению, являются:

- финансирование из существующих производственных бюджетов в соответствии с установленными для услуг доступа нормативными целями;
- совместное финансирование – в случаях его законности – за счет поступлений от реализации аудиовизуальных товаров с повторным использованием услуг доступа;
- производство услуг доступа по заказу частных компаний и организаций;
- государственное финансирование услуг доступа (как непосредственно, так и в форме налоговых льгот).

### 7.2 Бизнес-модели для телевизионных приемников

К бизнес-моделям, существующим для телевизионных устройств, необходимых для той или иной услуги доступа, относят:

- универсальный дизайн, в том числе возможности для услуг доступа в общедоступной бытовой электронике;
- *раздельность, но равенство* – продажа отдельных продуктов с возможностями услуг доступа для лиц с ограниченными возможностями (без субсидий);
- государственные субсидии под продукты для лиц с ограниченными возможностями для снижения затрат потребителей.

Что необходимо, так это сочетание того и другого. При этом необходимо особое внимание, чтобы избежать ситуации "курица или яйцо". Производители бытовой электроники не будут по своему собственному желанию начинать производить телевизионные приемники, способные обрабатывать услуги доступа, если не будет рынка для таких устройств либо законодательных требований об изменениях в аппаратном и программном обеспечении. Радиовещательные компании будут неохотно вкладывать средства в оборудование и кадровые ресурсы для предоставления услуг доступа, если в домах зрителей не будет телевизионных приемников, способных обеспечивать доступность телевидения. На Рисунке 32 вкратце представлены основные возможности.

История таких услуг доступа, как скрытые субтитры, началась с предложения услуг, предназначенных специально для лиц с ограниченными возможностями, либо с *государственного финансирования, спонсорской помощи, либо существующих производственных бюджетов*. Скрытые субтитры в Европе изначально поставлялись с использованием телетекста. Несмотря на то, что аналоговый декодер телетекста изначально стоил всего несколько долларов, телевизионные приемники с такой функцией первоначально пользовались большим спросом, поскольку декодер на чипе также позволял осуществлять поставку простой, но легкой в использовании, онлайн-текстовой информационной услуги.

С распространением телетекста использование телевизионных приемников с декодером стало повсеместным и перешло к сценарию 12, т.е. общепринятому положению, при котором услуги телетекста оплачивались из существующих производственных бюджетов, а использование декодера на чипе стало повсеместным, что позволило осуществить переход к универсальному дизайну.

Что касается телевизионных приемников, то в начале своего жизненного цикла эти изделия, как правило, следуют тем же маршрутом, что и телетекст, т. е. выпускаются в качестве изделий для лиц с ограниченными возможностями, которые могут приобретаться как при наличии, так и при отсутствии государственных субсидий. Когда речь заходит об одновременном использовании как изделия, так и услуг доступа, то зачастую происходит переход к модели универсального дизайна, при которой все изделия на рынке оснащены необходимыми функциями обработки услуг доступа.

**Рисунок 32: Матрица, в которой объединены бизнес-модели, касающиеся телевизионных приемников и услуг доступа – двенадцать вариантов**

		Телевизионные приемники		
		Государственное финансирование	Свободный рынок "Отдельный, но равноценный"	Объединенный проект
Услуги доступа к телевидению	Государственное финансирование	1	2	3
	Смешанное финансирование	4	5	6
	Спонсорская помощь	7	8	9
	Существующий производственный бюджет	10	11	12

Экономическое обоснование финансирования услуг доступа со стороны коммерческих радиовещательных компаний считается самым сильным фактором в отношении субтитров и несколько менее убедительным фактором в отношении аудиоописания и сурдоперевода. Тем не менее, при отсутствии каких-либо нормативных требований коммерческое обоснование обычно сильным фактором не признается. Наличие скрытых субтитров в рекламе престижных товаров на цифровом телевидении в Новой Зеландии является единичным случаем существования экономического обоснования в отношении услуг доступа.

**Рисунок 33: Реклама с включением скрытых субтитров**



Субтитры в данном примере отображаются по запросу (скрытые субтитры) и могут быть выбраны зрителями, желающими просматривать как программы, так и рекламу с титрами.

Спонсорство иногда рассматривается как дополнительный поток поступления средств для производства услуг доступа, а не только для самих телевизионных программ. Учитывая дискуссии по вопросу о корпоративной социальной ответственности, здесь существует неиспользованный потенциал. Что касается операторов платформ, то предоставление услуг доступа для пожилых зрителей может быть

мотивировано желанием уменьшить отток абонентов и тем самым снизить затраты на развитых рынках телевидения (привлекая "на замену" новых клиентов).

Государственное финансирование услуг доступа действительно существует, принимая либо непосредственно форму дотаций на нужды производства радиовещательных компаний (например, в Бельгии), либо опосредованно форму налоговых льгот для малого бизнеса (например, в США<sup>43</sup>).

### 7.3 Бизнес-модели и регуляторный климат

Возможно, что национальные регуляторные органы, ответственные за распределение частот и ширины полосы частот, пожелают рассмотреть вероятные потребности в ширине полосы частот применительно к услугам доступа<sup>44</sup>. Как показано на Рисунке 34, потребности в ширине полосы частот варьируются.

**Рисунок 34: Примеры текущих потребностей в ширине полосы частот (приблизительные значения для наземного телевизионного радиовещания с использованием стандарта DVB)**

Услуга доступа (примеры приведены для услуг, предоставляемых на одном языке)	Средняя скорость передачи данных в канале	Эффективная максимальная скорость передачи данных в канале	Эффективная макс. пиковая скорость передачи в мультиплексе (одновр. услуги доступа на 4 ТВ-каналах)
Закрытые субтитры (поразрядные карты отображения)	<10 кбит/с	25 кбит/с	100 кбит/с
Закрытые субтитры (телетекст)	40 кбит/с	40 кбит/с	160 кбит/с
Аудиоописание (микширование на базе приемника) и голосовые субтитры	64 кбит/с	64 кбит/с	256 кбит/с
Аудиоописание (микширование во время трансляции) и голосовые субтитры	128 – 256 кбит/с	128 – 256 кбит/с	500 – 1100 кбит/с
Сурдоперевод (наложение видеоизображения на четверть экрана)	2,5 Мбит/с	2,5 Мбит/с	10 Мбит/с (практически невозможно)
Сурдоперевод (дополнительный видеоряд, использующий тот же звуковой ряд)	2,5 – 4,5 Мбит/с	4,5 Мбит/с	18 Мбит/с (практически невозможно)

Для скрытых субтитров они минимальны. Для аудиоописания, однако, они могут быть существенными в случае, если аудиоописание предлагается несколькими каналами в одно и то же время и в одном и том же мультиплексе. Картинка с сурдопереводом может иметь большие потребности в ширине полосы частот, если сурдоперевод требует дополнительного канала, а не предлагается в качестве открытой услуги для всех зрителей. Органу, регулирующему использование диапазона, возможно, придется при управлении диапазоном учитывать потребности в радиовещательном диапазоне частот со стороны услуг доступа. Следует отметить, что после внедрения более эффективных форматов сжатия пройдет еще много лет, прежде чем оно повлияет на установленную базу телевизионных приемников. Это связано с действительным сроком службы таких приемников. В отношении компьютеров и смартфонов срок ожидания менее длительный.

Хорошим примером нормативно-правовой базы для телевизионных услуг доступа считается Закон Великобритании "О связи" 2003 года. В нем установлен ряд требований по стимулированию предложения субтитров, аудиоописания, а также сурдоперевода на вещательном телевидении, а также план действий по их реализации. Регуляторный орган, в настоящее время – Ofcom, сыграл важную роль в создании руководящих принципов и целевых показателей для услуг доступа, а также в осуществлении

<sup>43</sup> US Internal Revenue Service. Tax Benefits for Businesses Who Have Employees with Disabilities. [www.irs.gov/businesses/small/article/0,,id=185704,00.html](http://www.irs.gov/businesses/small/article/0,,id=185704,00.html)

<sup>44</sup> В зависимости от конкретной юрисдикции это может быть единый орган, регулирующий вопросы радиовещания и телекоммуникаций, орган, регулирующий вопросы телекоммуникаций, либо независимое ведомство по использованию диапазона.



контроля за их выполнением. Установленные Ofcom целевые показатели были достигнуты либо превышены, как в случае с аудиоописанием.

Закон США "О доступности связи и видео в XXI веке", подписанный 8 октября 2010 года, также заслуживает более тщательного внимания. Он устраняет различия между поставкой программ в рамках радиовещания и поставкой программ в сети интернет.

"В ближайшие 6 месяцев ФКС будет установлен график выполнения требований в отношении субтитров в видеоряде, отображаемом в сети интернет, видеоряде, транслируемом по вещательному телевидению. (Раздел 202)".

В нем также урегулированы вопросы, связанные с интерфейсами для просмотра программ как по вещательному телевидению, так и IP-телевидению: "ФКС в течение 18–36 месяцев будут определены положения, требующие доступа к элементам управления, которые сопровождают видеопрограммы (например, элементам управления воспроизведением, паузой, субтитрами, громкостью), с целью обеспечения доступа для людей, являющихся слепыми либо слабовидящими. (Раздел 204)".

"ФКС в течение 18–36 месяцев будут определены положения, требующие доступности экранных меню и программных гидов для людей, являющихся слепыми либо слабовидящими. (Раздел 205)"<sup>45</sup>.

Четкие законодательные и нормативные требования с поэтапными целевыми показателями и сроками для различных заинтересованных сторон, обязанных вносить необходимые коррективы, оказывают большое влияние на жизнеспособность бизнес-моделей.

## **7.4 Рыночные возможности для электронной доступности**

В ближайшие десятилетия телевидение, вероятнее всего, сохранит свою привлекательность в качестве средства информирования, просвещения и развлечения. В начале второго десятилетия XXI века просмотр телевидения демонстрирует удивительную живучесть. В этом разделе рассматриваются отдельные экономические, демографические и технологические тенденции.

Тем, кто связан с планом действий в отношении услуг доступа в краткосрочной и среднесрочной перспективе, необходимо знать, какие изменения предстоят и какое влияние они могут оказать.

К числу этих тенденций относят:

- изменения в состоянии экономики и процессе урбанизации;
- демографические изменения, здоровье и благополучие;
- мобильность населения;
- переход к цифровому формату распространения контента: от переключения на цифровое радиовещание до отключения аналогового радиовещания;
- переход от радиовещания к распространению контента через сеть интернет.

### **7.4.1 Изменения в состоянии экономики и процессе урбанизации**

За последние четыре десятилетия мировая экономика заметно изменилась. Мировая экономика выросла. Как показано на Рисунке 35, относительная значимость сельского хозяйства снизилась, в то время как сфера услуг стала доминирующей экономической деятельностью.

---

<sup>45</sup> [www.webteacher.ws/2010/10/11/21st-century-communications-and-video-accessibility-act-now-law/](http://www.webteacher.ws/2010/10/11/21st-century-communications-and-video-accessibility-act-now-law/)

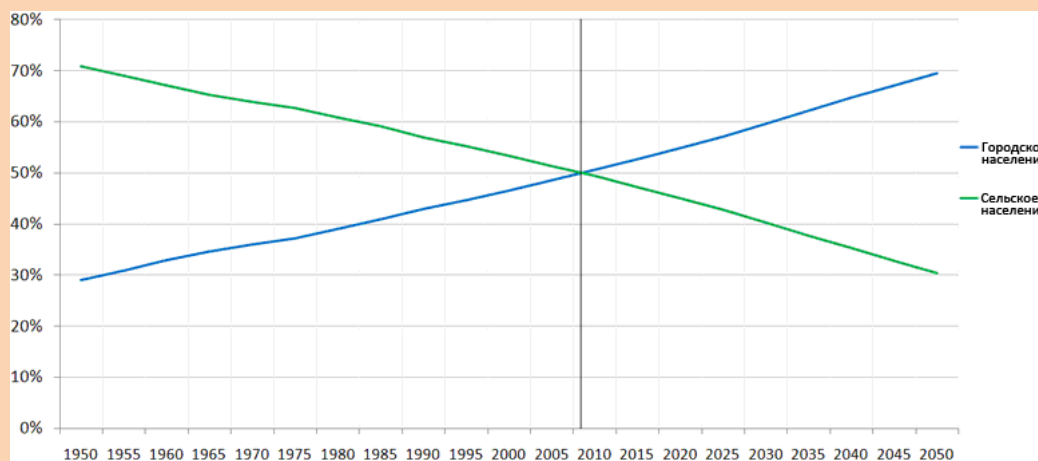
Рисунок 35: Состояние глобальной экономики в 1970 и 2001 годах<sup>46</sup>



В этот же период сократилась доля рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве. В развивающихся странах сельское хозяйство по-прежнему играет важную роль. В 2010 году в сельском хозяйстве была занята одна треть (29%) рабочей силы в отличие от двух третей, занятых в 1980 году; за тот же период доля рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве в развитых странах, сократилась с 10% до 3%<sup>47</sup>.

Такой сдвиг в состоянии экономики идет рука об руку с миграцией из сельской местности в города. На сегодняшний день в городах живет больше людей, чем в сельской местности.

Рисунок 36: Пропорциональное соотношение в населении мира в городской и сельской местностях (1950-2050 гг.)<sup>48</sup>



#### 7.4.2 Демографические изменения, здоровье и благополучие

В то время как население мира продолжает расти, темпы роста замедлились, в том числе и в развивающихся странах. В большинстве развитых стран темпы роста не превышают либо не достигают

<sup>46</sup> <http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=95>

<sup>47</sup> <http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=94>

<sup>48</sup> World Urbanization Prospects: The 2005 Revision, Pop. Division, Department of Economic and Social Affairs, UN. Quoted in Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Urbanization>

коэффициента воспроизводства. Доля развивающихся стран, включая наименее развитые страны, в мировом населении увеличилась с 68% в 1950 году до 82% в 2010 году<sup>49</sup>.

В уровнях детской смертности и заболеваемости также наблюдаются тенденции к снижению.

Как говорится в отчете Rand, население мира стареет ускоренными темпами<sup>50</sup>: "В настоящее время люди в возрасте 65 лет и старше составляют большую часть населения мира, чем когда-либо прежде, и эта доля в течение XXI века будет увеличиваться".

Эта тенденция имеет существенное значение для многих стран во всем мире в связи с принципами и положениями, действующими в отношении пожилых людей. Хотя проблема старения населения является существенной, в отчете Rand делается вывод об отсутствии кризиса. "Старение происходит постепенно, и его последствия, как правило, проявляются постепенно и предсказуемо. Таким образом, у политиков есть время заняться этими проблемами, прежде чем они станут злободневными. Кроме того, из-за того, что процесс старения на различных этапах наблюдается по всему миру, у стран есть возможности учиться на опыте друг друга. Чтобы воспользоваться этими возможностями, необходимо межгосударственное планирование и согласование исследований и сбора данных.

Старение населения означает увеличение процентного соотношения пожилых людей (в возрасте 65 лет и старше). Число пожилых людей увеличилось более чем в три раза, с приблизительно 130 млн человек (около 4% мирового населения) в 1950 году до 419 млн человек (6,9%) в 2000 году. Число пожилых людей в настоящее время возрастает на 8 млн в год, а к 2030 году такой ежегодный прирост достигнет 24 млн. Самое быстрое ускорение в процессе старения произойдет после 2010 года, когда возраст контингента, рожденного во время большого всплеска рождаемости, имевшего место после Второй мировой войны, будет достигать 65 лет."

Само пожилое население также становится старше. "Долгожители (лица в возрасте 80 лет и старше) являются самой быстрорастущей группой среди пожилых людей. Уровень заболеваемости и количество лиц с ограниченными возможностями в этой группе гораздо выше, чем в других возрастных группах, и, следовательно, потребности этой группы в XXI веке, вероятнее всего, значительно возрастут. После Японии самый высокий процент населения в возрасте 65 лет зафиксирован в Европе. Однако в ближайшие десятилетия население других регионов мира начнет стареть гораздо быстрее: доля лиц в возрасте 65 лет и старше в Азии, Латинской Америке и Карибском бассейне, а также на Ближнем Востоке и в Северной Африке к 2050 году увеличится более чем в три раза".

С одной стороны, все большая доля населения мира переживает первый год жизни и меньше страдает от болезней. Такое повышение уровня здоровья и благополучия в той или иной степени компенсируется увеличением продолжительности жизни и увеличением среди долгожителей числа лиц с ограниченными возможностями, диктуемыми возрастом.

Один из взглядов на распространенность наличия ограниченных возможностей изложен в Целях развития тысячелетия (ЦРТ) и в оценке достигнутого прогресса, проведенной в июне 2010 года<sup>51</sup>. Для контроля достижения Целей развития тысячелетия используются 21 измеримая цель с привязкой ко времени и 60 показателей. Большинство из этих целей должны быть достигнуты к 2015 году, а их контроль осуществляется с 1990 года.

Несмотря на наличие значительных местных, национальных и региональных различий в докладе звучит осторожный оптимизм. В общих чертах, в мире намечается тенденция, согласно которой болезни будут реже вызывать наличие ограниченных возможностей.

---

<sup>49</sup> Hackman, Gene, Xun Wang and Ya-Lin Liu. 2002. Brief review of world demographic trends. Можно ознакомиться по адресу: <http://gsociology.icaap.org/report/demsum.html>

<sup>50</sup> RAND Report: Preparing for an Aging World: The Case for Cross-National Research [www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB5058/index1.html](http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB5058/index1.html)

<sup>51</sup> Цели развития тысячелетия: Таблица достигнутого прогресса на 2010 год, составленная Статистическим отделом Департамента по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций. <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>

### 7.4.3 Мобильность населения

Изменения в состоянии экономики в сочетании с миграцией из сельской местности в города привели к повышению мобильности населения. Она может принимать форму миграции внутри страны, как это наблюдается в Китайской Народной Республике, где до 10% населения перемещается в пределах страны в поисках работы<sup>52</sup>. При этом что в Китае распространен один письменный язык, официальным языком является мандаринское наречие китайского языка, одно из 56 используемых в стране языков и диалектов. Телевидение может стать мощным механизмом информирования, просвещения и развлечения тех, кто на время или навсегда переехал в город.

Стихийные бедствия (землетрясения, цунами, засухи и наводнения) могут привести к вынужденной мобильности населения, при которой такие СМИ, как телевидение, могут способствовать информированности беженцев о текущем положении дел в оказании помощи пострадавшим от стихийного бедствия.

Урбанизация также может привести к трансграничной миграции, при которой взрослое население эмигрирует в поисках работы. Значительное число граждан Бангладеш и Филиппин работает в Юго-Восточной Азии и в регионе арабских государств.

Изменения в политическом климате в стране или регионе могут спровоцировать внезапные и существенные изменения в миграции населения, ведущие к сосредоточению значительного числа беженцев в соседних странах.

Массовое телевидение, доступное для меньшинств (будь то иммигранты или беженцы), обладает потенциалом способствовать социальной сплоченности. В Каталонии и Финляндии выходящие в прайм-тайм телевизионные программы снабжаются многоязычными субтитрами, чтобы побуждать иммигрантов смотреть телевизионную продукцию местного производства, а не программы страны происхождения, транслируемые по спутниковым телеканалам, в целях получения информации, образования и развлечения. Конечная цель заключается в стимулировании этих групп к изучению языка страны проживания. Возможность использования скрытых субтитров как стратегии пропаганды социальной интеграции основывается на работе, проведенной в Индии для повышения уровня грамотности посредством субтитров (см. стр. 10 этого отчета).

### 7.4.4 Новые возможности – от переключения на цифровое вещание до отключения аналогового вещания

Переход от аналогового к цифровому телевидению начался в 1997 году. Поводом для этого послужило освобождение радиочастот для нового целевого использования, известного как цифровой дивиденд<sup>53</sup>. Одной из составляющих цифрового дивиденда является наличие диапазона для телевизионных услуг доступа.

Полезным источником информации от МСЭ является документ под названием "Guidelines for the transition from analogue to digital broadcasting" (Руководящие принципы для перехода от аналогового к цифровому радиовещанию)<sup>54</sup>. Эти руководящие принципы предназначены для предоставления информации и рекомендаций по вопросам политики, регулирования, технологий, планирования сети, осведомленности клиентов и бизнес-планирования для плавного перехода к цифровому наземному телевизионному радиовещанию (DTTB) и внедрению мобильного телевизионного радиовещания (MTV).

На момент составления этого отчета (2011 год) отключение аналогового радиовещания было завершено в Соединенных Штатах Америки и странах Европы. К концу 2014 года Европа и Япония завершат переход к цифровому телевидению. Планы действий по переходу к цифровому радиовещанию существуют во многих странах по всему миру. И нет ничего нереального в предположении о том, что к 2025 году подавляющее большинство телевизоров в домах будут принимать цифровой сигнал, будь то сигнал радиовещания или IP-телевидения.

Переход от аналогового к цифровому телевидению состоит из трех этапов:

---

<sup>52</sup> [www.sinomania.com/facts\\_about\\_china/china\\_is\\_people.html](http://www.sinomania.com/facts_about_china/china_is_people.html)

<sup>53</sup> Цифровой дивиденд – возможности и проблемы. Новости МСЭ, январь-февраль 2010 г.  
[www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/27.aspx](http://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/27.aspx)

<sup>54</sup> Guidelines for the transition from analogue to digital broadcasting: [www.itu.int/pub/D-HDB-GUIDELINES.01-2010/en](http://www.itu.int/pub/D-HDB-GUIDELINES.01-2010/en)

1. Планирование перехода.
2. Период параллельного использования аналогового и цифрового форматов вещания.
3. Отключение аналогового радиовещания (и использование только цифрового формата).

Переход к цифровому радиовещанию и отключение аналогового произошли в то время, когда приемники с использованием электронно-лучевых трубок были заменены плоскими дисплеями, в которых применены плазменные технологии, технологии жидкокристаллических дисплеев (LCD) и светоизлучающих диодов (LED). Средние розничные цены продолжают снижаться на 10–15% в год благодаря тому, что предложение дисплеев высокой четкости и 3D-дисплеев служит средством стимулирования розничных продаж.

Переключение на цифровой формат предоставляет обширные возможности по использованию гибких решений цифрового телевидения для улучшения его доступности. Опыт, накопленный в Европе и Соединенных Штатах Америки такими отраслевыми организациями, как DIGITALEUROPE – бывшая Европейская ассоциация производителей информационных систем, коммуникационных технологий и бытовой электроники (EICTA), а также Американская ассоциация производителей бытовой электроники (CEA), показывает, что полезная работа может выполняться как в период, предшествующий отключению аналогового радиовещания, так и после переключения на цифровой формат.

Опыт DIGITALEUROPE подчеркивает необходимость четкого видения и наличия плана действий, включающего в себя экономическое обоснование как в отношении цифровых приемников, так и в отношении самих услуг доступа. Более пяти лет ушло на достижение консенсуса по международным стандартам относительно цифровых приемников. Этот процесс сопровождался повышением осведомленности среди европейских радиовещательных компаний о грядущей эре услуг доступа. Эта ситуация явно напоминает задачу с "курицей и яйцом", когда важно иметь как услуги доступа, так и пригодные для обеспечения доступности приемники.

Некоторые из стандартов управления услугами доступа возникли "в низах" в таких органах, как DTG в Великобритании и группа NORDIG, и впоследствии оказали влияние на общеевропейские стандарты DVB. Наличие примеров передового опыта – где возможные решения уже были определены и проверены – прокладывает путь для осуществляемой "сверху вниз" стандартизации в широком спектре таких составляющих, как DVB.

При этом возникли некоторые непредвиденные проблемы, одной из которых является отсутствие исходных данных. Европейский радиовещательный союз (EPC), представляющий интересы компаний общественного радиовещания, вносит свой вклад, создавая регулярные отчеты по вопросам предоставления услуг доступа по всей Европе с учетом неоднородности международной статистики о текущем состоянии услуг доступа по континенту.

Опыт США показывает, что после отключения аналогового радиовещания необходимо поддерживать темпы развития. В августе 2010 года CEA была создана рабочая группа "R4 WG19" для разработки стандартов и руководящих принципов по доступности видеоустройств. Группа рассчитывает на участие в работе производителей бытовой электроники, включая проектировщиков, инженеров, производителей, пользователей с ограниченными возможностями и специалистов по дизайну доступности.

Первоначально основное внимание рабочей группы сосредотачивалось на обеспечении пультов дистанционного управления функциями по поиску и различению кнопок и функций на телевизоре, рекордере, звуковой системе и других устройствах с дистанционным управлением, а также на других проблемах доступности видео для потребителей с нарушениями зрения и слуха.

#### **7.4.5 Новые возможности – от поставки в рамках радиовещания к поставке в сети интернет.**

Во многих промышленно развитых странах интернет-телевидение (IP-телевидение и неограниченное телевидение, транслируемое через интернет) за последнее десятилетие завоевало небольшую, но важную позицию на рынке в области предоставления услуг по требованию или "телевидения отсроченного просмотра".

Потребление телевидения подразделяется на четыре основные категории:

1. Просмотр с семьей и друзьями передач, посвященных крупным событиям.
2. *Планируемый просмотр* – просмотр программ и сериалов, являющихся для зрителя *вожделенным моментом* и занимающих главное место в круге его или ее интересов.
3. *Просмотр мельком* – просмотр непродолжительных программ и их фрагментов.

4. Убивание времени – просмотр программ, чтобы расслабиться.

Экран телевизора по-прежнему является главным выбором при просмотре программ в первой категории, но в трех других категориях с ним конкурируют персональный видеорекордер (PVR) и телевидение отсроченного просмотра<sup>55</sup>, предлагаемое через интернет. Интерактивное телевидение достигло скромного прогресса, прежде всего в плане удобства управления пользователем, а также как средство, способствующее участию зрителя. Простота и удобство использования по-прежнему являются определяющими критериями при просмотре телевидения.

В течение последних десяти лет мобильное телевидение (либо в формате потокового вещания через сети мобильной телефонной связи третьего поколения (3G), либо в формате таких решений по трансляции данных, как DMB-T и DVB-H) продвигалось в качестве платформы, позволяющей зрителю смотреть телевидение в любом месте. Проблема заключалась не столько в технологии, сколько в сложности нахождения устойчивой бизнес-модели. Продолжается диверсификация и фрагментация процесса распространения телевизионного сигнала. За последние четыре десятилетия он перешел от наземной передачи к широкому диапазону сетей спутникового, кабельного и беспроводного распространения. Некоторые из них (например, бесплатное эфирное аналоговое и цифровое наземное вещание) регулируются таким образом, чтобы услуги *неограниченного* интернета<sup>56</sup> и IP-телевидения не приводили к возникновению *неравных условий*. В идеале, равные условия для всех телевизионных услуг можно создать посредством регуляторного нейтралитета.

Что касается обеспечения доступности просмотра телевидения, то важным шагом в направлении регуляторного нейтралитета является Закон США "О доступности связи и видео в XXI веке". К тому же, этот закон гарантирует равные рыночные возможности для провайдеров аппаратного обеспечения и контента, чтобы обеспечить возможность повторного использования предоставляемых в сетях радиовещания услуг доступа в сети интернет и в сетях мобильной связи. Прагматическое заключение о рыночных возможностях электронной доступности состоит в том, что существует несколько основных демографических, социально-экономических и технологических тенденций, обосновывающих дальнейшие действия в отношении услуг доступа, а также оборудования для их использования.

Экономическое обоснование является наиболее сильным фактором для стран, где существует четкое законодательство по доступности телевидения и регуляторный орган, способный обеспечить реальный план действий и целевые показатели по предоставлению услуг доступа. Пока это обоснование не выглядит убедительным в глазах заинтересованных коммерческих сторон, хотя в передовой практике есть такие примеры, например британская компания Sky, где основным определяющим фактором является не привлечение новых, а снижение оттока уже существующих абонентов. Эффективными следует считать подходы, способные определить удачное сочетание бизнес-моделей для производства услуг доступа и потребительской техники. В этой связи есть две возможности, а именно переключение на цифровой формат и переход к передаче на базе сетевого протокола IP.

---

<sup>55</sup> "Телевидение отсроченного просмотра" – неофициальный термин для обозначения любого механизма, позволяющего зрителю просмотреть определенную программу в течение нескольких минут, часов или дней после ее выхода в эфир

<sup>56</sup> "Неограниченная" трансляция телевидения требует от зрителя наличия приемника, настроенного как на прием сигнала радиовещания, так и на широкополосную передачу данных. Широкополосная передача данных позволяет осуществлять трансляцию телевизионных программ через обычное интернет-соединение. Программы при этом можно просматривать на экране телевизора.



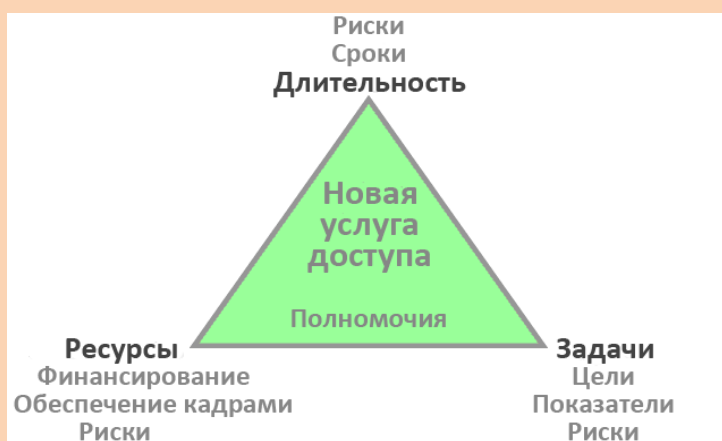
## 8 Управление изменениями – внедрение и расширение масштабов услуг доступа

В этой главе рассматриваются вопросы, связанные с внедрением новой услуги доступа к телевидению и расширением объемов предоставляемого ныне доступа, а также вопросы, возникающие в ходе двух этих процессов.

Затем в главе 9 обсуждаются правовые акты, принятые для содействия изменениям в области доступности, в том числе Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов (КПИ).

### 8.1 Внедрение новой услуги доступа

Рисунок 37: Компромиссные решения при внедрении новой услуги доступа



Для успешного внедрения такой услуги необходимо установить ряд обязательных условий. Они перечислены ниже.

- *Экономическое обоснование* внедрения услуги доступа (обоснование необходимости осуществления действий в данный момент, а не в более поздний срок).
- *Цели и задачи* (что и когда должно быть достигнуто в результате внедрения услуги доступа).
- *Параметры* (по которым можно оценить достижение целей и выполнение задач).
- *Ресурсы* (какое финансирование необходимо для создания и предоставления услуги доступа на постоянной основе; производить и распространять услуги доступа необходимо собственными силами или с привлечением третьих лиц; достаточно ли в стране необходимых кадров).
- *Полномочия* (заинтересованные стороны, которых необходимо привлечь к процессу, чтобы обеспечить предоставление услуги на постоянной основе).

В идеале, должен существовать механизм *управления рисками* (для определения, оценки и снижения потенциальных рисков).

Экономическое обоснование представляет собой убедительный набор аргументов для принятия мер. Они могут иметь количественное (расширение круга лиц, которых можно будет обслуживать, увеличение доли программ, которые могут быть доступны для той или иной целевой группы) либо качественное (новое законодательство или общественный договор об оказании услуг, требующий принятия мер к определенному сроку) выражение.

Экономическое обоснование необходимо "заказчику" проекта для получения от ключевых участников необходимых ресурсов и осуществления у них необходимых закупок. У различных участников такого проекта могут быть разные взгляды на обоснованность действий, по этой причине следует тщательно разобраться в интересах и задачах каждого из участников.

Что касается целей и задач, то на каждой отдельно взятой территории имеется свой подход. У таких стран, как Великобритания, есть очень конкретные цели и задачи, которые были преобразованы в

целевые показатели по стимулированию предложения (процент премьерных и повторных показов, осуществляемых с применением скрытых субтитров и аудиоописания). В других странах цели менее четко обозначены. В своем публичном договоре о предоставлении услуг, заключенном на 2011–2014<sup>57</sup> годы, датская служба общественного вещания DR обязуется "уделять первоочередное внимание субтитрам к программам, транслируемым по каналам DR1 и DR2, с тем чтобы подавляющее большинство транслируемых в течение 2012 года программ было обеспечено субтитрами. При этом подразумевается, что все программы новостей на каналах DR1 и DR2 должны транслироваться с субтитрами". Хотя понятие "все" однозначно, понятие "подавляющее большинство" таковым не является и может привести к разногласиям в его толковании.

*Параметрами* являются единицы измерения любого типа, используемые для оценки некоторых количественно определяемых составляющих результатов деятельности организации. Когда речь заходит о предоставлении услуг доступа, то они выражаются в количестве часов на канал в неделю либо в процентном соотношении от всего телеэфира. В таких случаях важно оговорить, относится ли это к первому выпуску этой программы в эфир или, возможно, также и ко всем последующим ее повторам.

В некоторых случаях регуляторные органы осуществляют контроль параметров стимулирования предложения, а также следят за такими параметрами стимулирования спроса, как осведомленность граждан о той или иной услуге доступа. На Рисунке 38 показан уровень осведомленности граждан Великобритании об аудиоописании до и после проведения рекламной кампании.

**Рисунок 38: Осведомленность об аудиоописании до и после проведенной в 2008 году кампании по повышению уровня осведомленности**<sup>58</sup>

	Уровень осведомленности до (%)	Уровень осведомленности после (%)
Широкая публика	37	60
Слабовидящие	43	72
Лица с тяжелыми нарушениями + лица с полной потерей зрения	61	82
Лица с умеренной потерей зрения	40	66
Лица с незначительной потерей зрения	26	66

Хотя предлагаемые меры и осведомленность публики об услугах доступа и представляют собой полезное начало, они должны быть дополнены параметрами, фиксирующими уровень использования услуг доступа и удовлетворенности той или иной услугой доступа. Как уже отмечалось в этом отчете выше, отсутствие параметров уровня "использования" и "удовлетворенности" означает, что прошло несколько лет, прежде чем ответственные за принятие решений лица осознали существование проблем, связанных с живыми субтитрами. Они были вызваны задержкой между звучащим в программе диалогом и появляющимися на экране субтитрами. Ответственные за планирование лица первоначально думали, что задержка представляла собой незначительную проблему, но исследования с участием людей, пользующихся живыми субтитрами, показали, что все было иначе.

Постановка реалистичных целей реализации, с которыми может справиться телеиндустрия, также имеет решающее значение.

В том же посвященном аудиоописанию обзоре RNIB, из которого взят Рисунок 38, обсуждается три варианта изменения целевых показателей в отношении аудиоописания. Общими для всех трех вариантов являются темпы изменений, требующие ежегодного увеличения на 2% до достижения новых целевых показателей. Реалистичные сроки реализации столь же важны, как и целевые показатели.

*Ресурсы* представляют собой категорию, охватывающую финансирование, технологии и кадры.

- Финансирование необходимо для создания, производства и предоставления метаданных и услуг доступа на постоянной основе. Здесь учитываются капитальные и эксплуатационные затраты, независимо от того, производится услуга радиовещательной компанией/оператором или она заказывается у внешнего поставщика. Капитальные затраты на решения, связанные с повторным

<sup>57</sup> <http://kum.dk/nyheder-og-presse/pressemeldelser/2011/januar/public-service-fra-dr-til-alle/>

<sup>58</sup> OFCOM study reported in RNIB Audio Description MP briefing. [www.rnib.org.uk/getinvolved/campaign/.../Ofcom\\_MP\\_briefing\\_10\\_09.doc](http://www.rnib.org.uk/getinvolved/campaign/.../Ofcom_MP_briefing_10_09.doc)

проговариванием, используемые для создания живых субтитров, являются самыми дорогостоящими. Эксплуатационные затраты, как правило, зависят от количества часов, в течение которых необходимо производить соответствующую услугу доступа.

- Технологии и решения, связанные с производством и распространением метаданных и услуг доступа, зачастую доступны в виде готовых к использованию решений. В случае с живыми субтитрами проблема состоит в том, что для всех требуемых языков решений не существует. Как указывалось в главе 6, капиталовложения в развитие необходимой модели языка являются дорогостоящими.
- Когда речь заходит, в частности, об аудиоописании и картинке с сурдопереводом, важным фактором может быть наличие на цифровом телевидении ширины полосы частот для поставки соответствующей услуги доступа. Что касается возможностей цифрового формата распространения, то должна быть некоторая свобода в определении эффективного срока службы услуги доступа на той или иной платформе распространения. По мере появления и широкого распространения в установленной базе телевизионных приемников таких новых возможностей, как микширование аудиоописания на базе приемника, основное внимание важно сосредоточить не на детальном регулировании механизма предоставления услуги, а на обеспечении доступности ее для максимально возможного числа пользователей.
- Обеспечение кадрами будет зависеть от того, производится услуга доступа собственными силами или силами внешнего подрядчика. В некоторых случаях выбор метода производства будет ограничен наличием и стоимостью квалифицированного персонала. В случае с живыми субтитрами, при осуществлении выбора между стенографированием и повторным проговариванием необходимо учитывать наличие работающих с тем или иным языком стенографистов. И наконец, предоставление услуг доступа будет зависеть от наличия положений об образовании, требующих обучения и подготовки кадров для работы с субтитрами, аудиоописанием и картинкой с сурдопереводом.
- Полномочия – это право принимать решения и обеспечивать их выполнение. Как отмечалось в главе 6 относительно затрат, в производственно-сбытовой цепочке телевидения есть много участников, у каждого из которых при внедрении новой услуги доступа имеются свои обоснованные интересы. Во многих странах, где уже есть услуги доступа к телевидению, у законодательного органа, регуляторного органа либо радиовещательной компании есть механизмы проведения консультаций с заинтересованными сторонами. К ним относятся лица с ограниченными возможностями и организации, которые представляют их интересы и их девиз: "Ничего о нас без нас". Достижение консенсуса между всеми ключевыми участниками услуги доступа не является гарантией успеха, но является надежным средством предотвращения случайной неудачи.
- Весьма желательно задействовать некий *механизм управления рисками*, с тем чтобы по мере реализации проекта можно было определять различные виды рисков и принимать меры по нейтрализации проблемы до того, как из-за нее встанет вся работа. По мере перехода системы распространения телевизионного сигнала на цифровой формат, а также принятия новых стандартов модуляции, кодирования и декодирования, эффективный срок службы системы *распределения* доступа может составлять скорее несколько лет, чем десятилетий.

## 8.2 Нарращивание уровня предоставления услуги доступа до конечного целевого показателя

Расширение масштабов предоставления услуги, начиная с ее первоначального внедрения и заканчивая неким более высоким целевым показателем, предусматривает выполнение того же перечня обязательных требований. Если услуга действует уже в течение нескольких лет, установка механизма управления рисками может быть полезной в том случае, если претерпели изменения какие-либо из рабочих допущений или обязательных требований первоначальной услуги.

В случае с принятым в Дании подходом к картинке с сурдопереводом, при котором появляющийся по требованию виртуальный канал предлагается в таком порядке, чтобы на одном и том же канале трансляцию картинки с сурдопереводом согласованно могли осуществлять три различных канала, в 2012 году соответствующая частота перейдет с системы кодирования MPEG2 на систему кодирования MPEG4.

В настоящее время пользователи картинки с сурдопереводом могут выбрать в своих программных гидах канал 21 и просматривать программы новостей и текущих событий с трех конкурирующих каналов, которые договорились о согласовании своих расписаний, с тем чтобы во временном отрезке с 17:00 до 19:30 программы с сурдопереводом транслировались на одной и той же частоте, именуемой "Tegnsprogskanalen" (канал с сурдопереводом).

Необходимо будет изучить последствия такого изменения в системе кодирования для механизма, используемого в настоящее время для динамического "заимствования" ширины полосы частот у других телеканалов в том же мультиплексе с использованием технологии, именуемой статистическим мультиплексированием. Конечно, возможный переход в таком мультиплексе в течение десятилетия от формата стандартной четкости к формату высокой четкости и, возможно, к стандарту DVB-T2 потребует серьезного переосмысления способа передачи картинки с сурдопереводом своим пользователям.

**Рисунок 39: Канал 21 на наземном цифровом телевидении в Дании – виртуальный канал с сурдопереводом**



## 9 Средства поощрения и взыскания – какие существуют механизмы стимулирования предоставления услуг доступа?

В этой главе рассматриваются некоторые из механизмов способствования изменениям в области доступности, в том числе Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов (КПИ).

В принципе, обеспечение доступности телевидения для лиц с ограниченными возможностями можно было бы осуществлять без каких-либо правовых актов, если бы существовал консенсус в отношении предоставления услуг доступа.

Реальность предоставления доступа подкреплена тем, что на международном, региональном, национальном и местном уровне существует два основных вида правовых актов, которые могут быть использованы для обеспечения общедоступности телевидения.

К первому виду относятся конвенции, директивы, законы, постановления правительств, приказы министерств и публичные договоры о предоставлении услуг, которыми определяется то, что необходимо делать. Конвенциями, международными договорами и директивами регулируются отношения между государствами, а действие других актов распространяется на компании и частных лиц.

Ко второму виду относятся международные и национальные стандарты и нормы, причем не только общие стандарты, связанные с человеческими факторами, которые находят свое отражение в государственных закупках ИКТ<sup>59</sup>, но также стандарты, которыми регулируются телевизионные приемники и телевизионные передачи, обеспечивающие основу для реализации услуг доступа, т. е. то, *каким образом* необходимо все делать.

Определение как *материальных (что)*, так и *процессуальных (как)* положений является чрезвычайно важным для бесплатного эфирного телевидения, где взаимодействие услуг зависит от стандартов.

*Материальные* положения столь же важны и для операторов платного телевидения. Однако как привратники операторы обладают большей свободой в принятии решений о *процессуальных* положениях в рамках своих систем распространения, поскольку именно оператор платного телевидения определяет, какие телевизионные приемники могут использоваться клиентами. Даже при таких обстоятельствах взаимодействие также является одной из ключевых задач для операторов платного телевидения. Они должны быть способны принимать телевизионные сигналы от ряда радиовещательных компаний и транслировать их своим клиентам. По этой причине дополнение и распространение каналов платного телевидения осуществляется в соответствии со стандартами телевидения. Одним из последних примеров этого является расширенный формат для обмена двоичными телевизионными сигналами (EBIF) в США, разработанный для операторов кабельного телевидения США. Одной из ключевых характеристик формата EBIF является "способность к сегментированию данных приложения в общие и специфичные для платформы разделы с целью поддержки повторного использования общих логических структур, обеспечивая при этом специализацию платформы. Для осуществления расшифровки и выполнения приложения декодеру нужно лишь загрузить общие логические структуры, а также применяемые для платформы данного декодера специфичные логические структуры"<sup>60</sup>. Сами приемники могут по-прежнему обладать спроектированными на заказ характеристиками, которые обеспечивают лояльность абонентов, поскольку смена оператора при таких обстоятельствах слишком сложна и дорогостояща<sup>61</sup>.

При введении в действие правовых актов, регулирующих вопросы телевидения и доступности, законодательные и регуляторные органы должны иметь представление о семействе телевизионных стандартов, принятых в их регионе или стране (DVB в Европе, ATSC в Северной Америке, ISDB в Японии и большей части Южной Америки, а также сопоставимые стандарты цифрового телевидения, действующие на территории Кореи и Китайской Народной Республики). С учетом этого могут быть разработаны предлагаемые решения доступа для полномасштабного использования существующих и

<sup>59</sup> ETSI TR 102 612 V1.1.1 (2009-03) Technical Report. Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)

<sup>60</sup> OpenCable™ Specifications. ETV Enhanced TV Binary Interchange Format 1.0 OC-SP-ETV-BIF1.0-I06-110128 page 19. 28 January, 2011.

<sup>61</sup> Различия между поведением операторов бесплатного телевидения и платного телевидения приводятся в следующей статье: Looms, Peter Olaf. Who chooses the news? Gatekeeping and digital media. September, 2010. Media Digest, RTHK, Hong Kong SAR [www.rthk.org.hk/mediadigest/20100914\\_76\\_122659.html](http://www.rthk.org.hk/mediadigest/20100914_76_122659.html)

будущих стандартов в отношении телевизионных приемников – текущих и будущих "процессуальных положений".

Такие стандарты цифрового телевидения, как правило, включают положения о субтитрах и аудиоописании. По этой причине есть экономический смысл начать с функций, которые уже существуют в них (а зачастую существуют и в цифровых телевизионных приемниках), а не рисковать дроблением национального и регионального рынков, ведущим к росту производственных затрат и стоимости приемников.

### 9.1 Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов<sup>62</sup>

Что касается позиции Конвенции Организации Объединенных Наций (как правило, именуемой КПИ) в отношении ограниченных возможностей, то она знаменует собой отход от предыдущих актов такого рода. В ней не говорится о *неполноценных людях* или *людях с физическими или умственными недостатками*, а также не говорится о людях в широком смысле слова, а говорится о *лицах с ограниченными возможностями*.

Статья 1 гласит: "К инвалидам относятся лица с устойчивыми физическими, психическими, интеллектуальными или сенсорными нарушениями, которые при взаимодействии с различными барьерами могут мешать их полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими". Таким образом, Конвенция утверждает, что *"инвалидность является результатом взаимодействия, которое происходит между имеющими нарушения здоровья людьми и отношенческими и средовыми барьерами: человек с крайней степенью близорукости, которому корректирующие линзы не доступны, выполнять повседневные задачи не может. Этот же человек при получении рецепта на очки был бы в состоянии выполнять все задачи без проблем"*. Схожим образом ограниченные возможности телезрителя с потерей слуха являются результатом отсутствия субтитров и сурдоперевода. Ответственность за устранение барьеров возлагается на общество в целом и, в частности, на всех поставщиков услуг населению.

Статьей 4 определяется длинный перечень обязательств государств-участников. Кроме того, каждым из положений КПИ устанавливаются различные меры, которые государства-участники должны принимать для обеспечения и поощрения реализации каждого отдельно взятого права. В них используется определенная типология обязательств по правам человека, требующих соблюдения, защиты и выполнения.

- *Соблюдение* – государство должно воздерживаться от определенных действий, которые нарушают права человека.
- *Защита* – государство должно обеспечивать, чтобы третьи стороны (например, частный сектор) соблюдали права человека.
- *Выполнение* – государство должно принять ряд законодательных, финансовых, политических, социальных, бюджетных, образовательных и иных мер по улучшению ситуации с осуществлением прав человека.

Согласно Конвенции, обязательства, предусмотренные в статье 4, могут быть сгруппированы по трем категориям.

- *Соблюдение* – государства-участники должны: воздерживаться от любых действий или методов, которые не согласуются с настоящей Конвенцией; изменять или отменять существующие дискриминационные законы, обычаи и устои; тесно консультироваться с лицами с ограниченными возможностями и активно привлекать их к разработке и применению законодательства и стратегий, направленных на осуществление Конвенции.
- *Защита* – государства-участники должны принимать все надлежащие меры для устранения дискриминации по признаку ограниченных возможностей со стороны любого лица, организации или частного предприятия.

---

<sup>62</sup> С полным текстом конвенции можно ознакомиться, пройдя по данной ссылке: [www2.ohchr.org/english/law/disabilities-convention.htm](http://www2.ohchr.org/english/law/disabilities-convention.htm)



- *Выполнение* – под эту категорию подпадают многие из конкретных обязательств государств. Например, государства должны принимать законодательные, административные, политические, программные и иные меры по осуществлению прав лиц с ограниченными возможностями; проводить или поощрять исследования на предмет и разработку соответствующих товаров и услуг; предоставлять информацию, доступную лицам с ограниченными возможностями относительно соответствующей технологии и других видов вспомогательных средств, услуг и приспособлений; содействовать подготовке персонала и специалистов, работающих с лицами с ограниченными возможностями.

Такие аудиовизуальные произведения, как телепередачи, оговариваются в статье 9: "Чтобы наделить инвалидов возможностью вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех аспектах жизни, государства-участники принимают надлежащие меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи, включая информационно-коммуникационные технологии и системы...".

В подпункте 1.b делается ссылка "на информационные, коммуникационные и другие службы, включая электронные службы и экстренные службы".

Согласно подпункту 2.h государства-участники обязуются "поощрять проектирование, разработку, производство и распространение изначально доступных информационно-коммуникационных технологий и систем, так чтобы доступность этих технологий и систем достигалась при минимальных затратах".

На телевидение прямая ссылка делается в подпункте 1.b статьи 30:

"Статья 30. Участие в культурной жизни, проведении досуга и отдыха и занятии спортом

1. Государства-участники признают право инвалидов участвовать наравне с другими в культурной жизни и принимают все надлежащие меры для обеспечения того, чтобы инвалиды:
  - a) имели доступ к произведениям культуры в доступных форматах;
  - b) имели доступ к телевизионным программам, фильмам, театру и другим культурным мероприятиям в доступных форматах".

Смысл статьи 30 состоит в том, что параметры доступности телевидения должны охватывать не только *осведомленность* о предоставлении услуг доступа, но также их *использование* и *извлечение пользы* из них.

И наконец, в подпункте 2.b статьи 9 предусмотрено, что государства – участники Конвенции должны "обеспечивать, чтобы частные предприятия, которые предлагают объекты и услуги, открытые или предоставляемые для населения, учитывали все аспекты доступности для инвалидов", т. е. это положение распространяется на частные радиовещательные компании и частных производителей аудиовизуального контента.

## 9.2 Инициативы со стороны частного сектора

Как уже говорилось в этой главе и ранее в главе 7, такие отраслевые организации, как Ассоциация производителей бытовой электроники и OpenCable (США), а также DIGITALEUROPE, вместе со своими участниками, в том числе производителями оборудования, уже давно работают над доступностью телевизионных приемников. Их задача состояла в том, чтобы связать работу над возможностями приемника с предоставлением самих услуг доступа, поскольку соответствующие им бизнес-модели взаимосвязаны.

Накопленный на сегодняшний день опыт подчеркивает необходимость рационального использования метода "кнута и пряника", чтобы сохранять темпы развития как в отношении предоставления услуг доступа, так и в отношении телевизионных приемников, необходимых для их использования.

Работа, проводимая Британской ассоциацией Digital Television Group в области практичности и доступности в течение более десяти лет, показывает, что добровольное сотрудничество заинтересованных сторон в сочетании с четкими законодательными нормами (Закон "О связи" 2003 года) и целевыми показателями, установленными регуляторным органом Ofcom, может дать значительные результаты. Все основные британские каналы, вещающие как на платформе бесплатного эфирного телевидения, так и на платформе платного телевидения, добились почти 100-процентного наличия субтитров на родном языке. Уровни обеспечения аудиоописанием превышают первоначальный целевой показатель, установленный на уровне 10% от объема передач.

### 9.3 Национальный план действий, согласованный между заинтересованными сторонами

Как уже отмечалось в предыдущем разделе, для достижения прогресса на пути к доступному телевидению требуется тщательное рассмотрение целевых показателей с одной стороны и способность заинтересованных сторон осуществлять поставку метаданных, услуг доступа и необходимых телевизионных приемников с другой. Великобритания является хорошим примером того, что может быть сделано, когда соблюден правильный баланс в виде согласованного плана действий, предусматривающего основные этапы развертывания услуг доступа.

### 9.4 Подход к регулированию на национальном и региональном уровне

Когда речь заходит о планировании и реализации новой услуги доступа к телевидению, то единого подхода, которого необходимо придерживаться, не существует, поскольку "все дороги ведут в Рим".

Такие национальные рынки, как Индия, Китай и США, являются достаточно большими, чтобы поддерживать жизнеспособность рынка приемников бесплатного эфирного и платного телевидения, которые способны обрабатывать услуги доступа, поставляемые в действующих на такой территории стандартах телевизионного вещания.

Небольшие национальные рынки, на каждом из которых принимаются свои собственные стандарты и нормы, становятся причиной увеличения стоимости приемников. Многие можно сказать в пользу сотрудничества, осуществляемого на региональном или континентальном уровне для целей установления стандартов оборудования и передачи, а также согласования плана действий в отношении развертывания услуг доступа. Региональный подход к "электронной интеграции", которого Европейский Союз придерживается в виде Директивы об аудиовизуальных медиа-услугах, может быть совмещен с законодательством, подзаконными актами и публичными договорами о предоставлении услуг на национальном и местном уровнях по всей Европе.

Региональный подход может включать сотрудничество, основанное не на географической близости, а на телевизионных стандартах, используемых для приемников и телевизионных передач. Это особенно важно в случаях с операторами платного спутникового телевидения, которые могут транслировать свой сигнал на территории нескольких государств либо отправлять его не с территории стран, пользующихся этой услугой.

В конечном счете, обеспечение успешности и стабильности предоставления услуг доступа будет зависеть от положений подпункта 2.h статьи 9 КПИ, обязующих "поощрять проектирование, разработку, производство и распространение изначально доступных информационно-коммуникационных технологий и систем, так чтобы доступность этих технологий и систем достигалась при минимальных затратах".

## Приложение (Контрольный перечень вопросов)



### 1. Целевые группы

Какие зрители испытывают трудности с доступом к телевидению? (глава 1)

- Для каких групп зрителей были определены меры по обеспечению доступности?
- Почему этим зрителям было отдано предпочтение?
- Что известно об этих зрителях и их потребностях? (подпункты 2–5 главы 1)
- Существует ли механизм, позволяющий привлекать лиц с ограниченными возможностями и представляющие их интересы организации к участию в мерах по обеспечению доступности?

### 2. Ценностное предложение

Что нужно зрителям? (глава 2)

- Изменения для повышения удобства использования самого контента – основной вариант
- Изменения в информации о контенте – основной вариант
- Предоставление услуги доступа к содержанию – основное или вспомогательное дополнение
- Сочетание вариантов (а) – (с)
- Какова значимость стоимостного предложения в отношении планируемых мер по обеспечению доступности с точки зрения зрителя?
- Чем обосновано осуществление запланированных мер именно сейчас, а не на более позднем этапе?

### 3. Существующие и новые возможности услуг доступа

Какие услуги доступа будут предлагаться в период, отведенный для осуществления мер по обеспечению доступности? (глава 3)

- Каковы возможности услуг с учетом особенностей целевых групп и текущей производственно-сбытовой инфраструктуры?

- b) Запланированы ли на соответствующий период какие-либо существенные изменения в инфраструктуре? (например, потенциальные взаимодействия и препятствия в связи с переключением на цифровой формат, переходом на стандарт высокой четкости или к IP-телевидению)

4. Подход и его обязательные условия

Кто и что должен делать для того, чтобы зритель мог смотреть телевизионные программы с услугами доступа? (глава 4)

- a) Что должен сделать зритель для того, чтобы настроить оборудование, находить программы с сопутствующими услугами доступа, просматривать такие программы и пользоваться такими услугами?
- b) Что необходимо добавить или изменить в производственно-сбытовой инфраструктуре для успешного осуществления предлагаемых мер по обеспечению доступности?
- c) Какие дополнения или изменения требуются со стороны ключевых участников стоимостной сети?

5. Последовательность операций и ресурсы

Каков порядок производства, предоставления и использования услуг доступа? (глава 5)

- a) Все ли разнообразие технологий доступно для выполнения соответствующих последовательностей операций, предусмотренных для мер по обеспечению доступности?
- b) Имеются ли на соответствующей территории все необходимые кадровые ресурсы, включая квалифицированный персонал, требуемые для производства услуг доступа?

6. Затраты

Насколько дорогостоящим является создание и запуск той или иной услуги доступа к аудиовизуальному контенту? (глава 6)

- a) Какие в масштабах всей стоимостной сети необходимы капиталовложения для начала осуществления мер по обеспечению доступности?
- b) Какие ежегодные эксплуатационные затраты на осуществление мер по обеспечению доступности выпадают на каждого участников стоимостной сети?

7. Бизнес-модели

Существует ли бизнес-модель, пригодная для предложения услуг доступа на постоянной основе? (глава 7)

- a) Существует ли бизнес-модель для собственно предоставления услуг доступа, и устойчива ли она?
- b) Существует ли бизнес-модель для необходимого для определенной услуги потребительского оборудования, и устойчива ли она?

Внедрение и/или расширение масштабов услуг доступа (глава 8)

- a) Какие предлагаются параметры и ключевые технико-экономические показатели для определения того, выполняются ли задачи запланированных мер по обеспечению доступности?
- b) Каков порядок планирования и осуществления запланированных мер по обеспечению услуг доступа?
- c) Какие существуют планы по согласованию интересов заинтересованных сторон?

8. Стимулы и санкции

Какие существуют механизмы способствования предоставлению услуг доступа? (глава 9)

- a) Какими конвенциями и директивами, а также каким национальным законодательством и руководящими принципами регулируется вопрос о доступности СМИ на соответствующей территории?
- b) Какие международные и отраслевые стандарты распространяются на производственно-сбытовую деятельность СМИ?
- c) Есть ли коммерческое обоснование мерам по обеспечению доступности? Как оно оценивается заинтересованными сторонами, участвующими в реализации этих мер?
- d) Есть ли в законах либо подзаконных актах изменения, способные оказать влияние на обоснование мер по обеспечению доступности в ходе их реализации?

## Термины и определения

Основные термины выделены жирным шрифтом. Связанные с ними термины, которые также являются ключевыми, выделены курсивом. В статье основного термина указывается номер страницы, на которой этот термин в отчете используется впервые.

**Услуга доступа** [Великобритания] = Услуга обеспечения доступности [США] (стр. 5). Одна из таких услуг, как субтитры, аудиоописание или картинка с сурдопереводом, которая повышает уровень доступности телевизионных программ, для которых она была произведена.

**Доступность** (стр. 5) Степень, в которой определенный товар, устройство, услуга или рабочая среда доступны максимально возможному числу людей. Доступность можно рассматривать как "возможность получения доступа" и возможную пользу от той или иной системы или объекта. Понятие доступности часто используется для привлечения внимания к лицам с ограниченными возможностями либо особыми потребностями, а также к их праву на доступ к объектам, зачастую реализуемому за счет использования *Вспомогательной технологии* либо *Услуг доступа*.

Доступность тесно связана с *Универсальным дизайном*, при наличии которого этот подход предполагает "прямой доступ". Смысл ее заключается в обеспечении доступности для всех людей (независимо от того, имеются у них ограниченные возможности или нет). В качестве альтернативы может предоставляться и "непрямой доступ", который обеспечивается за счет поддержки объектом использования вспомогательных технологий, применяемых человеком для получения доступа<sup>63</sup>. Меньшей поддержкой пользуется идея о применении технологий, поддерживающих широкий спектр услуг доступа к телевидению, а не, скажем, к мобильным телефонам. Майкл Э. Портер недавно предположил, что "Решение заключается в принципе общей ценности, который гласит, что экономическая ценность должна создаваться таким образом, чтобы при этом *также* создавалась ценность и для общества, а добиться этого можно путем удовлетворения его нужд и решения его проблем"<sup>64</sup>.

**Доступность, языковая** (стр. 8) Степень, в которой язык аудиовизуального произведения понимает максимально возможное количество людей из числа целевой аудитории.

**AD** – см. Аудиоописание (стр. 13)

**Афазия, сенсорная** (стр. 22) Для речи людей, страдающих сенсорной афазией, характерна правильная грамматика, синтаксис, темп, интонация и ударение, но неверное содержательное наполнение. Они могут использовать неправильные слова, вставлять в речь несуществующие слова (неологизмы) либо произносить нормальные слова в бессвязном потоке (словесный салат)<sup>65</sup>.

**Вспомогательные технологии, ВТ** (стр. 11) Термин "ВТ" является общим термином, включающим в себя вспомогательные, адаптивные и реабилитационные устройства, предназначенные для лиц с ограниченными возможностями. Он также включает в себя процесс, задействованный при их выборе, размещении и использовании. ВТ способствуют большей самостоятельности, поскольку позволяют людям выполнять задачи, которые они ранее выполнять были не в состоянии либо выполняли с большим трудом, расширяя либо изменяя способы их взаимодействия с помощью необходимых для выполнения таких задач технологий. Они обеспечивают "непрямой доступ", тогда как *Универсальный дизайн* обеспечивает "прямой доступ".

**ATSC** – см. Комитет усовершенствованных телевизионных систем (стр. 61)

**Аудиоописание** (стр. 13). Также известно как "Видеоописание". Аудиоописание является словесным описанием основных элементов, видимых на носителях информации и во время прямых передач. Описание на носителях информации предусматривает вкрапление таких повествовательных элементов в оригинальный звуковой ряд программы<sup>66</sup>.

**Аудиоописание, с микшированием во время трансляции** (стр. 30) В этом случае аудиоописание состоит из предварительно микшированного звукового ряда, созданного радиовещательной или производственной компанией.

---

<sup>63</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Accessibility>

<sup>64</sup> Michael E. Porter and Mark R. Kramer. The Big Idea: Creating Shared Value. Harvard Business Review. The Magazine. January – February, 2011. <http://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value/ar/1>

<sup>65</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Receptive\\_aphasia](http://en.wikipedia.org/wiki/Receptive_aphasia)

<sup>66</sup> На основе определения, взятого из "the Description Key, the Described and Captioned Media Program". [www.dcmp.org/descriptionkey/](http://www.dcmp.org/descriptionkey/)



**Аудиоописание, с микшированием на базе приемника** (стр. 26) В этом случае аудиоописание состоит из оригинального звукового ряда с постепенно стираемой информацией. Микширование происходит в устройстве зрителя.

**Аудиовизуальный контент** (стр. 5) Все виды синхронизируемого контента, состоящего из изображений и звуков.

**Аудиовизуальные носители** (стр. 5) Термин "Аудиовизуальные носители" имеет несколько значений, включая *Аудиовизуальный контент*, а также Сети распространения контента и Средства хранения информации, используемые для транспортировки контента от тех, кто его производит, к тем, кто хочет им пользоваться.

**Растр** (стр. 32) Титры могут отображаться на экране с использованием либо векторной графики (верхняя буква "А"), либо растровой (нижняя буква "А"). При использовании растровой графики буквы разбиваются на пиксели или квадратики<sup>67</sup>:



**Блокирование** (стр. 17) Помехи в телевизионных кадрах, при которых в изображении зритель видит прямоугольные искажения.

**Бизнес-модель** (стр. 49) В бизнес-модели дается разумное объяснение тому, каким образом организация создает, производит и приобретает ценность. Ее можно рассматривать в узком смысле (экономическая выгода, объемы затрат, а также источники доходов на их возмещение). Все чаще бизнес-модель включает в себя социальную или иные формы ценности<sup>68</sup>.

**Субтитры** (Северная Америка) также известны в Европе как "субтитрование на родном языке" или "внутриязычное субтитрование". В Северной Америке субтитрами обеспечиваются лишь программы на иностранных языках. Это эквивалент существующего в Европе "субтитрования на иностранном языке" или "межъязычного субтитрования". Субтитрование – это процесс преобразования звукового наполнения телевизионной трансляции, веб-трансляции, кинофильма, видеофильма, CD-диска, DVD-диска, прямого репортажа или других передач в текст и отображение этого текста на экране или мониторе. В титрах не только отображаются слова как текстовый эквивалент звучащего диалога или повествования, но в них также могут быть включены сведения о личности говорящего, звуковых эффектах и музыкальном сопровождении. Цель субтитрования – включить максимально возможный объем языка оригинала. Однако для обеспечения времени для прочтения титров, а также для синхронизации их со звуковым рядом текст в сравнении с оригиналом может быть несколько изменен<sup>69</sup>.

Субтитры могут быть представлены в виде текста либо, как в случае с диалогом на иностранном языке, озвучены в виде *Аудиосубтитрования* (Северная Америка) также известного в Европе как "*Голосовые*" или "*Аудиосубтитры*". Эту услугу зритель может выбирать (*Скрытые субтитры*), или она может быть неотъемлемой частью самого изображения (*Открытые субтитры*). По возможности *Внутриязыковое субтитрование* готовится заранее либо производится вживую с использованием *Стенографии* или *Повторного проговаривания*.

**Субтитрование, аудио** (стр. 21) также известно как *Аудиосубтитры* или *Голосовые субтитры*. Звуковое наполнение аудиовизуального произведения или последовательности на иностранном языке преобразовывается в титры или субтитры на языке перевода. Такие *межъязыковые титры* затем

<sup>67</sup> Illustration from Christie Pennisi's blog  
<http://sthcpennisicreativemedia.blogspot.com/2011/05/vector-vs-bitmap-images.html>

<sup>68</sup> На основе определения, представленного по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_model)

<sup>69</sup> На основе определения, взятого из "the Caption Key, the Described and Captioned Media Program".  
[www.dcmp.org/captioningkey/](http://www.dcmp.org/captioningkey/)

озвучиваются. Этот процесс может выполняться на базе источника либо в устройстве пользователя с использованием технологии *конструктивного синтеза речи*.

**Субтитрование, скрытое** (стр. 9) также известно как Скрытые или Выбираемые пользователем субтитры. Пользователь должен эту услугу выбирать, в отличие от *Открытых субтитров*, которые видны для всех, и их нельзя включать-отключать.

**Субтитры, в поле зрения** (стр. 18) – синоним *Открытых субтитров*.

**Субтитрование, межязыковое** (стр. 18) также известно как титры или субтитры на иностранном языке (Северная Америка).

**Субтитрование, внутриязыковое** (стр. 18) также известно как титры или субтитры на родном языке либо синхронная цифровая иерархия (SDH), субтитры для глухих и слабослышащих.

**Субтитры, открытые** (стр. 12) Субтитры, при которых пользователю для просмотра титров или субтитров делать ничего не нужно, поскольку они являются неотъемлемой частью изображения.

**Субтитры, заранее подготовленные** (стр. 31) Титры или субтитры, подготовленные до выхода программы в эфир или ее распространения.

**Телевидение отсроченного просмотра** (стр. 56) Услуга, которая позволяет зрителю просмотреть телевизионную программу независимо от того, когда она вышла в эфир. Как правило, это услуга по требованию, предлагаемая в сети интернет, но ею также можно воспользоваться с помощью персонального видеорекодера (PVR), на котором зритель выбрал функцию записи программы, либо в порядке подписки на услугу "просмотра видео по требованию", при которой зритель получает программу через сеть интернет или свой PVR.

**СЕА** – см. Ассоциация производителей бытовой электроники (стр. 55)

**Чистый звук** (стр. 20) также известный как Четкий звук. Это услуга, повышающая разборчивость звукового ряда телевизионной программы для удобства лиц с нарушениями слуха.

**Управления, пульт** (стр. 21) также известен как дистанционный регулятор, а иногда и как переключатель каналов. Это электронное устройство, используемое для дистанционного управления прибором (телевизором, телеприставкой или PVR), зачастую на очень небольших расстояниях в пределах дома. При проектировании таких устройств необходимо исходить из их практичности и доступности. Слепые и слабовидящие лица, а также лица с другими нарушениями с пультами дистанционного управления часто испытывают трудности, что делает их недоступными.

**Корпоративная социальная ответственность** (стр. 50) является одной из форм корпоративного саморегулирования, включаемых в *бизнес-модель*. Стратегия КСО функционирует как встроенный саморегулирующийся механизм, посредством которого предприятие контролирует и обеспечивает активное соблюдение духа закона, норм этики, а также международных норм.

**Бегущая строка** (стр. 9) также известна как лента новостей. Это небольшое пространство экрана, на котором во время телевизионных выпусков новостей отображается краткое изложение последних новостей либо незначительные новости<sup>70</sup>.

**КПИ** – см. *Конвенция Организации Объединенных Наций о правах инвалидов* (стр. 57)

**КСО** – см. *Корпоративная социальная ответственность* (стр. 50)

**DECE** – см. *Экосистема цифрового развлекательного контента* (стр. 5)

**Цифровой дивиденд** см. Дивиденд, цифровой

**Экосистема цифрового развлекательного контента (DECE)** (стр. 5) Консорциум, деятельность которого направлена на упрощение процесса пользования аудиовизуальным контентом на различных устройствах в быту. Это решение выходит под наименованием UltraViolet™.

**Европейская ассоциация производителей цифровых технологий** (стр. 55). Ранее известная как EICTA, ассоциация представляет интересы национальных ассоциаций и корпоративных организаций, действующих в сфере информационных технологий и бытовой электроники на территории Европы, в отношениях с Европейским парламентом и Европейской комиссией.

**Переключение на цифровой формат** (стр. 28) Переход от аналогового к цифровому радиовещанию. Он состоит из двух этапов: на первом этапе трансляция осуществляется одновременно в аналоговом и цифровом формате, а на втором – только в цифровом. В некоторых странах трансляции в цифровом формате покрывали территорию постепенно, регион за регионом. Продолжительность первого этапа может различаться: он может быть коротким (несколько месяцев, как в Германии) или длиться много лет (15, как в случае с Великобританией).

---

<sup>70</sup> На основе определения, представленного по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/News\\_ticker](http://en.wikipedia.org/wiki/News_ticker)

**Digital Television Group** (стр. 55). Digital TV Group (DTG) является британской отраслевой ассоциацией цифрового телевидения. Она осуществляет публикацию и сопровождение технических требований для действующих в Великобритании платформ Freeview и Freeview HD (the D-Book), а также предоставляет для индустрии цифрового телевидения услуги испытательного центра: тестирования на базе DTG. Она играет важную роль в развитии и стандартизации услуг доступа не только в Великобритании.

**Дивиденд, цифровой** (стр. 51, стр. 54) МСЭ цитирует определение цифрового дивиденда как "объем спектра в диапазонах ОВЧ и УВЧ, на который превышает его объем, номинально необходимый для размещения существующих аналоговых программ, и который, соответственно, может быть потенциально освобожден при переходе от аналогового к цифровому телевидению"<sup>71</sup>. Этот момент является поводом для дискуссии о социальных и экономических выгодах от перехода от аналогового к цифровому способу передачи сигнала в диапазоне частот от 200 МГц до 1 ГГц. Цифровая передача сигнала в 4–8 раз эффективней с точки зрения использования частот. Освобождающиеся при этом частоты могут быть использованы для повышения уровня технического качества телевизионных каналов либо для предоставления диапазона частот для других услуг радиосвязи (мобильной связи или беспроводного доступа к сети интернет).

**Ограниченные возможности** (стр. 5) В данном контексте этот термин мы применяем в том значении, в котором он используется в КПИ. "Конвенция знаменует собой "смену парадигмы" личностных отношений и подходов к лицам с ограниченными возможностями. Она возводит на новую высоту процесс перехода от восприятия лиц с ограниченными возможностями как "объектов" благотворительности, лечения и социальной защиты к восприятию таких лиц как "субъектов", обладающих правами, которые способны пользоваться этими правами и принимать важные для себя решения по своей свободной и осознанной воле, а также быть активными членами общества.

Конвенция действует как акт по правам человека, в котором четко прописан аспект социального развития. В ней принята широкая классификация лиц с ограниченными возможностями и подтверждается, что все лица с любыми ограниченными возможностями должны пользоваться всеми правами и основными свободами человека. В ней разъяснен и установлен порядок распространения всех категорий прав на лиц с ограниченными возможностями, а также определены сферы жизни, в которых для эффективной реализации лицами с ограниченными возможностями своих прав должны быть приняты меры по их адаптации, а также сферы жизни, в которых их права были нарушены и в которых защита их прав должна быть усилена"<sup>72</sup>.

"Дискриминация по признаку инвалидности" в *Конвенции о правах инвалидов* означает любое различие, исключение или ограничение по причине инвалидности, целью или результатом которого является умаление или отрицание признания, реализации или осуществления наравне с другими всех прав человека и основных свобод в политической, экономической, социальной, культурной, гражданской или любой иной области. Она включает все формы дискриминации, в том числе отказ в разумном приспособлении"<sup>73</sup>.

**DTG**, см. британская ассоциация *Digital Television Group*

**Дубляж** (стр. 16) постпроизводственный процесс записи и замены голосов на звуковой дорожке кинофильма либо телевизионной передачи после авторской съемки<sup>74</sup>.

**DVB** – см. Digital Video Broadcasting (Цифровое телевизионное радиовещание) (стр. 25); работает над разработкой, установлением и продвижением технических руководящих принципов, стандартов и технических требований на благо и ради процветания цифровых медиа-рынков по всему миру. Будучи первоначально чисто европейским, но сегодняшний день этот проект объединил под своим началом 250–300 компаний.

**Субтитры DVB** – растровые титры либо титры на основе телетекста, производимые на цифровом телевидении с использованием стандартов DVB.

**EBU** – см. *Европейский радиовещательный союз (EPC)* (стр. 31) либо Европейский союз слепых

**ETSI** – см. *Европейский институт стандартизации электросвязи*

**Электронный программный гид**, см. *Программный гид, электронный, EPG*

**Европейский союз слепых**, EBU, является неправительственной, некоммерческой европейской организацией, основанной в 1984 году. Будучи одной из шести региональных организаций *Всемирного*

<sup>71</sup> [www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/27.aspx](http://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/27.aspx)

<sup>72</sup> Преамбула КПИ на веб-сайте ООН: [www.un.org/disabilities/default.asp?navid=13&pid=150](http://www.un.org/disabilities/default.asp?navid=13&pid=150)

<sup>73</sup> Статья 2 КПИ: [www.un.org/disabilities/default.asp?id=262](http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=262)

<sup>74</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Dubbing\\_%28filmmaking%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Dubbing_%28filmmaking%29)

союза слепых, она является единственной в масштабах континента организацией, представляющей в Европе интересы слепых и слабовидящих людей. Деятельность EBU направлена на защиту и обеспечение интересов всех слепых и слабовидящих людей в Европе.

**Европейский радиовещательный союз, EPC** (стр. 31) – крупнейшая в мире ассоциация национальных радиовещательных компаний. В ее составе 74 активных члена из 56 стран Европы и соседствующих с ней стран, а также 36 ассоциированных членов со всех частей мира. Ассоциация содействует развитию сотрудничества между радиовещательными компаниями и обмену аудиовизуальным контентом. EPC стремится к тому, чтобы решающая роль компаний общественного радиовещания признавалась и принималась во внимание ответственными за принятие решений лицами.

**Европейский институт стандартизации электросвязи, ETSI**, разрабатывает применяемые во всем мире стандарты информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), включая стационарные, мобильные, радио-, конвергированные, радиовещательные и интернет-технологии. ETSI официально признан Европейским союзом в качестве Европейской организации по стандартизации. ETSI является некоммерческой организацией, членами которой являются более 700 организаций из 62 стран на всех 5 континентах мира.

**ФКС** – см. *Федеральная комиссия по связи*

**Федеральная комиссия по связи, ФКС**, является независимым правительственным органом США. ФКС была создана в соответствии с Законом "О связи" 1934 года, и она отвечает за регулирование межгосударственной и международной связи, осуществляемой по радио, телевидению, средствами проводной, спутниковой и кабельной связи. Компетенция ФКС распространяется на все 50 штатов, округ Колумбия и объекты федеральной собственности.

**Функциональное нарушение** (стр. 7) относится к "потере лицом функциональной способности. Функциональная способность – это способность или возможность органа или системы выполнять характерные для них функции. Наличие заболевания /.../ не обязательно ограничивает функциональные возможности"<sup>75</sup>. Согласно определению ООН это "любая потеря или любое отклонение от нормы психологической или анатомической структуры либо функции". Четырем различным историческим и социальным формам ограниченных возможностей посвящена хорошая статья под авторством директора Всемирного института по проблемам инвалидности Деборы Каплан<sup>76</sup>.

**HbbTV** – см. *Гибридное широковещательное широкополосное телевидение* (стр. 28)

**HTML5** (стр. 5) HTML5 является языком структурирования и представления контента во Всемирной паутине (World Wide Web), одной из основных технологий сети интернет. Это пятая версия стандарта HTML, предыдущей версией которого был язык HTML4, стандартизированный в 1997 году, и по состоянию на август 2011 года она находится в стадии разработки. Основная цель разработки заключалась в усовершенствовании этого языка за счет поддержки новейших мультимедийных технологий с сохранением при этом его удобочитаемости для человека и последовательности в понимании его компьютерами и устройствами (веб-браузерами, анализаторами и т. д.). При этом также осуществляется попытка создать единый язык разметки, который мог бы быть написан с использованием синтаксических конструкций либо HTML, либо XHTML. В HTML5 появляется множество синтаксических новшеств. К ним относятся элементы <video>, <audio>, <header> и <canvas>, делающие собственные дополнения для работы с видео и аудио ненужными<sup>77</sup>. #

**Гибридное широковещательное широкополосное телевидение** (стр. 28) является одной из основных общеевропейских инициатив, берущей свое начало в работе в рамках Open IPTV Forum, направленной на гармонизацию процесса доставки развлекательного контента до конечного потребителя с помощью радиовещания и широкополосной связи через подключенные телевизоры и телевизионные приставки.

**I-Cloud**. Название, данное решению, которое было предложено компанией Apple для совместного использования контента в формате облака.

**Нарушение, возрастное** (стр. 7) представляет собой группу сенсорных и когнитивных нарушений. В общем смысле это понятие охватывает такие вопросы, как ухудшение зрения и слуха, нарушения памяти или потеря памяти. В этом отчете рассматриваются не только нарушения у лиц пожилого возраста, но также и проблемы, с которыми сталкиваются дети, уровень интеллектуальной зрелости которых отражается на их способности читать субтитры. В принципе, могут быть и другие нарушения, связанные с этапами жизни человека.

---

<sup>75</sup> Guide to Social Security Law. Australian Government.

[www.fahcsia.gov.au/guides\\_acts/ssg/ssguide-1/ssguide-1.1/ssguide-1.1.f/ssguide-1.1.f.270.html](http://www.fahcsia.gov.au/guides_acts/ssg/ssguide-1/ssguide-1.1/ssguide-1.1.f/ssguide-1.1.f.270.html)

<sup>76</sup> [www.accessiblesociety.org/topics/demographics-identity/dkaplanpaper.htm](http://www.accessiblesociety.org/topics/demographics-identity/dkaplanpaper.htm)

<sup>77</sup> На основе данных, представленных по адресу: <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>

**Нарушение, когнитивное** (стр. 9) влияет на способность человека думать, сосредоточивать внимание, формулировать идеи, рассуждать и запоминать информацию<sup>78</sup>.

**Нарушение, ловкости** (стр. 8) представляет собой сниженную функцию рук и кистей рук, что осложняет операции, связанные с перемещением, вращением или сжатием предметов, либо делает их невозможными. Такое нарушение не влияет на речевое общение, но ограничивает возможность сделать телефонный звонок или воспользоваться целым рядом других приборов<sup>79</sup>.

**Нарушение, слуха** (стр. 9) является родовым понятием, включающим в себя глухих и слабослышащих, которое относится к лицам с любым типом и любой степенью потери слуха, создающей трудности при традиционном выполнении работы. Это нарушение может затронуть весь спектр либо часть спектра слухового диапазона, важный для восприятия речи отрезок которого находится между 250 и 4000 Гц. Термин "глухой" используется для описания лиц с полной потерей слуха, способность слышать которых при усилении звука не повышается, а термин "слабослышащий" используется в отношении тех, степень потери слуха которых может колебаться от незначительной до серьезной, но способность слышать которых при усилении звука повышается<sup>80</sup>.

**Нарушение, зрения** (стр. 8). Нарушение зрения (или зрительное нарушение) представляет собой падение зрения (у человека) до такой степени, что появляется потребность в сторонней поддержке по причине значительного снижения способности видеть, которое вызвано либо заболеванием или травмой, либо врожденными патологиями или дегенеративными процессами, и которое не подлежит коррекции с помощью таких традиционных методов лечения, как рефракционная терапия, медикаментозное или оперативное лечение. Такое нарушение может касаться остроты зрения, значительных дефектов центрального или периферического его поля либо снижения контрастной чувствительности<sup>81</sup>.

**Инклюзивный дизайн** (стр. 10) Дизайн массовых товаров и/или услуг, доступных для максимального, разумно возможного числа людей и используемых людьми ... без потребности в специальной адаптации или в специальном дизайне<sup>82</sup>. Этот термин, как правило, является синонимом термина *Универсальный дизайн*.

**Встроенный приемник цифрового телевидения** (стр. 25) или аналогичный прибор является устройством со встроенным цифровым тюнером любого стандарта: DVB-T, DVB-S, DVB-C, DMB-T/H, ATSC или ISDB.

**Integrated Services Digital Broadcasting, ISDB** (стр. 31) Первоначально японский стандарт цифрового телевидения и цифрового радио, используемый радиостанциями и телевизионными станциями страны. Этот стандарт также был принят для цифрового наземного радиовещания в большинстве стран Латинской Америки.

**Телевидение на базе протокола Internet, IP-телевидение** (стр. 5) представляет собой систему, в которой услуги интернет-телевидения предоставляются с использованием архитектуры и сетевых методов набора интернет-протоколов через инфраструктуру сети с коммутацией пакетов, например, сети интернет и широкополосных сетей доступа в сеть интернет... IP-телевидение отличается от общих мультимедийных интернет- или веб-услуг непрерывностью своего процесса стандартизации<sup>83</sup>.

**IP-телевидение** – см. *Телевидение на базе протокола Internet* (стр. 5)

**ISDB** – см. *Integrated Services Digital Broadcasting* (стр. 31)

**Дрожание** (стр. 17) представляет собой отклонение или смещение некоторых аспектов импульсов высокочастотного цифрового сигнала. Как следует из названия, под дрожанием могут пониматься неустойчивые импульсы<sup>84</sup>.

---

<sup>78</sup> Министерство промышленности Канады. Ссылки на вспомогательные технологии:  
[www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=4](http://www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=4)

<sup>79</sup> Министерство промышленности Канады. Ссылки на вспомогательные технологии:  
[www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=123](http://www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=123)

<sup>80</sup> Министерство промышленности Канады. Ссылки на вспомогательные технологии:  
[www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=5](http://www.aptc.gc.ca/wat/wb14200e.asp?did=5)

<sup>81</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_impairment](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_impairment)

<sup>82</sup> На основе данных, представленных по адресу: [www.edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/whatis/whatis3.html](http://www.edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/whatis/whatis3.html)

<sup>83</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_Protocol\\_Television](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol_Television)

<sup>84</sup> На основе данных, представленных по адресу: <http://en.wikipedia.org/wiki/Jitter>



**Технико-экономический показатель**, ТЭП (стр. 6) представляет собой критерий оценки выполнения. ТЭП, как правило, используются организацией для оценки своего успеха либо успеха конкретного вида деятельности, осуществляемого ею<sup>85</sup>.

**Уплотнение текста** (стр. 10) Субтитры чаще являются не дословным изложением того, о чем говорится в звуковой дорожке, а его отредактированной версией с передачей подлинного смысла сказанного, чтобы зрителю было удобно читать полученный в результате редактирования текст. В итоге уплотнение текста – это разница между дословным изложением и отредактированным текстом.

**Голос за кадром** (стр. 18) является своего рода межъязыковой услугой, в которой используется выборочное либо частичное *наложение голоса*, благодаря чему зритель понимает диалог. Он используется в тех регионах мира, где языки соседних стран считаются не более чем диалектами одного языка, а не "чужими" языками. При этом зритель слышит оригинальную звуковую дорожку. В случае удачного исполнения он может способствовать пониманию языка оригинала программы.

**MDGs (ЦРТ)** – см. *Цели развития тысячелетия* (стр. 53).

**Метаданные** (стр. 44) представляют собой данные о данных, в этом случае – информации о телевизионных программах. Они могут быть в виде программ телепередач или программных гидов либо технических данных, поставляемых вместе с программой для выполнения услуги доступа (например, постепенного стирания данных для *микширования аудиоописания на базе приемника*).

**Параметр** (стр. 5) является критерием или мерилем успеха в достижении конкретной цели или выполнении конкретной задачи.

**Параметр, качества** (стр. 17) является мерилем воспринимаемого качества телевизионного изображения и звука.

**Мультиплекс** либо мультиплексная передача (стр. 37) также именуется разбиванием на виртуальные подканалы в Соединенных Штатах Америки и Канаде или букетом во Франции. Это группа телеканалов, которые смешиваются друг с другом (мультиплексируются) для трансляции по цифровому телеканалу и повторно разделяются (демультиплексируются) на приемнике<sup>86</sup>.

**NorDig** (стр. 55) NorDig – это кооперативная организация, состоящая из скандинавских и ирландских телевизионных компаний и телекоммуникационных компаний, осуществляющих передачу и прием сигнала цифрового телевидения на территории стран-участниц. Это сотрудничество основано на видении открытого, стандартизированного рынка с горизонтальной конкуренцией. Конкуренция должна вестись за контент и услуги, а не за техническую платформу<sup>87</sup>.

**OFCOM** – см. *Управление связи*

**Управление связи**, (стр. 33) – независимый регуляторный и антимонопольный орган, действующий в индустрии услуг связи Великобритании. В нем объединены существовавшие ранее разные регуляторные органы, действовавшие в секторах государственного и коммерческого радиовещания.

**Open IPTV Forum, OIPF** (стр. 5). Open IPTV Forum e.V. является общеотраслевой инициативой, направленной на создание комплексных технических требований для IP-телевидения, которые обеспечат выход IP-телевидения следующего поколения на массовый рынок. Эта инициатива полностью открыта для участия всех предприятий индустрии услуг связи и индустрии развлечений.

**Глухонемой, обучающий других при помощи "губной речи"** (стр. 20) – это человек, который поддерживает или использует устный метод обучения глухих.

**Неограниченное телевидение** (стр. 56) Неограниченное телевидение позволяет зрителю просматривать контент, который доступен через интернет. Он транслируется через широкополосное подключение на плоскостельные дисплеи либо экраны компьютеров и, таким образом, идет в обход традиционного радиовещания или провайдеров IP-телевидения с их услугами телевидения – отсюда и термин "неограниченное"<sup>88</sup>.

**Персональный видеорекордер, PVR** (стр. 26) представляет собой бытовое электронное устройство либо специализированное программное обеспечение, осуществляющее запись видео в цифровом формате на жесткий диск, USB флеш-диск, карту памяти с защищенным диском либо другое устройство локального или сетевого хранения данных<sup>89</sup>.

---

<sup>85</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Performance\\_indicator](http://en.wikipedia.org/wiki/Performance_indicator)

<sup>86</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Multiplex\\_%28TV%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Multiplex_%28TV%29)

<sup>87</sup> На основе данных, представленных по адресу: [www.nordig.org/](http://www.nordig.org/)

<sup>88</sup> На основе данных, представленных по адресу: [www.bci.eu.com/over-the-top-tv/over-the-top-television-ott-tv/](http://www.bci.eu.com/over-the-top-tv/over-the-top-television-ott-tv/)

<sup>89</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_video\\_recorder](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_video_recorder)



**Картинка в картинке** (стр. 9, 38) Функция некоторых телевизионных приемников и аналоговичных устройств. Одна из программ (один из каналов) отображается на экране телевизора в полноэкранном режиме, в то время как одна или несколько других программ отображается во вставках. Звук, как правило, транслируется лишь из основной программы<sup>90</sup>.

**Центр воспроизведения** (стр. 21) Центр воспроизведения – это то место, из которого радиовещательная компания транслирует телеканал либо непосредственно на радиопередающую сеть, либо опосредованно, через партнерскую систему, на одну сеть или несколько сетей передачи данных.

**Программный гид, электронный, EPG** (стр. 13), а также интерактивные программные гиды предоставляют пользователям телевидения, радио и других мультимедийных приложений постоянно обновляемые меню, в которых отображается информация о расписании текущих и предстоящих программ<sup>91</sup>.

**Программный гид, экранный** (стр. 13), в отличие от программ телепередач и программных гидов на других платформах, например, в сети Интернет, на мобильных телефонах и в печатных носителях.

**Пульт дистанционного управления**, см. *Пульт управления, дистанционного*.

**Повторный поиск каналов** (стр. 23) Многие потребители уже знают о необходимости периодического запуска функции "поиска каналов" на цифровых блоках транспонирования частот или цифровых телевизорах. Эта функция осуществляет поиск и "запоминание" доступных цифровых каналов радиовещания. Но в некоторых случаях простого поиска каналов может быть недостаточно. Для этого существует процедура, иногда именуемая "двойным повторным поиском каналов", которая способна очищать память вашего блока от сохраненных на нем каналов. В результате ранее выполненных поисков каналов, возможно, была сохранена информация о каналах, которая на нынешний день неверна<sup>92</sup>.

**Повторное проговаривание** (стр. 36) является средством создания в режиме реального времени субтитров для прямых трансляций, в том числе телевизионных программ. Оно предусматривает наличие специалиста по субтитрам, "повторно проговаривающего" либо надиктовывающего титры, которые записываются с помощью технологии распознавания речи и форматируются для отображения на экране. Ныне существует Международная ассоциация повторного проговаривания (OnAir).

**Смысловой блок** (стр. 34)

Когда в титрах появляется длинная фраза, она разбивается на группы или блоки слов – смысловые блоки, что облегчает процесс чтения титров. Приведенное выше предложение было разбито на смысловые блоки.

**Телевизионная приставка** (стр. 25) представляет собой устройство, обеспечивающее аналоговый телевизор возможностью приема и декодирования сигналов цифрового телевидения.

**Короткометражный видеопродукт** (стр. 5) представляет собой видеопродукт с очень коротким сюжетом, в отличие от таких полнометражных видеопродуктов, как телевизионные программы и кинофильмы.

**Жестовый язык** (стр. 8). Жестовый язык (также язык жестов) представляет собой язык, в котором, вместо акустической передачи звуковых образов используются общающие смысл визуально передаваемые жестовые образы (жестикуляция, язык тела), которые одновременно сочетают в себе жесты, положение и движения кистей, рук или тела, а также мимику для плавного выражения мысли говорящего<sup>93</sup>.

**Сурдоперевод** (стр. 8) – передача информации с помощью жестового языка.

**Сурдоперевод, скрытый** (стр. 37) – услуга доступа, которую зритель может включать или отключать самостоятельно.

**Сурдоперевод, открытый** (стр. 37) – услуга доступа, которую вынуждены просматривать все зрители.

**Картинка с сурдопереводом** (стр. 11) – используемый в некоторых частях Европы синоним термина "сурдоперевод".

**Синхронное вещание** (стр. 31) Одновременная трансляция программы по двум или более сетям распространения контента.

**Смартфон** (стр. 5) – мобильный телефон с более усовершенствованными вычислительными функциями и возможностями установления связи, чем современный телефон с типовым набором функций.

---

<sup>90</sup> На основе данных, представленных по адресу: <http://en.wikipedia.org/wiki/Picture-in-picture>

<sup>91</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_program\\_guide](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_program_guide)

<sup>92</sup> What you need to know about digital TV transmission [www.dtv.gov/rescan.html](http://www.dtv.gov/rescan.html)

<sup>93</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Sign\\_language](http://en.wikipedia.org/wiki/Sign_language)

**SMPTE** – см. *Общество инженеров кино и телевидения*

**Снежение** (стр. 17) представляет собой шум в аналоговом видеосигнале и телевизионном сигнале, воспринимаемый в виде хаотично разбросанных точек, перекрывающих собой изображение<sup>94</sup>.

**Общество инженеров кино и телевидения, SMPTE** (стр. 34) является обществом специалистов по кино- и видеотехнике. Членами SMPTE являются специалисты из 64 стран мира. Кроме того, в состав SMPTE входит более 200 постоянных (корпоративных) членов, что позволяет создавать сети и налаживать контакты в более широких масштабах. SMPTE было основано в 1916 году для целей углубления теоретических знаний и содействия развитию в области кинематографии. Среди прочего, SMPTE осуществляет публикации, посвященные стандартам, утвержденным ANSI, рекомендуемой методике работы, а также техническим руководящим принципам<sup>95</sup>.

**Заинтересованная сторона (участник процесса)** (стр. 7) – лицо, группа лиц, организация либо орган, которые влияют на действия организации либо на которых такие действия могут повлиять. В случае с доступностью телевидения заинтересованными сторонами являются все те, кто оказывает влияние на процессы планирования, производства, обмена, поставки, использования телевизионной продукции и пользования ею либо кто от таких процессов зависит.

**Стенографирование** (стр. 36) представляет собой одну из форм скорописания, позволяющую пишущему (стенографисту) составлять изложение диалога в режиме реального времени. В случае с доступностью телевидения стенографирование является одним из средств создания *живых субтитров*. В качестве альтернативы ему выступает *повторное проговаривание*.

**Субтитры, аудио-**: см. *Субтитрование, аудио-*

**Субтитры, голосовые**: см. *Субтитрование, аудио-*

**Субтитрование** (стр. 18): см. *Субтитры*

**Конструктивный синтез речи** (стр. 21) представляет собой инструмент, с помощью которого человеческую речь можно воссоздать синтетически без использования записи. Используется для автомобильных навигационных систем, информационно-справочных киосков, а также внедряется как средство предоставления услуг *Аудиосубтитрования*.

**Планшет** (стр. 5) или планшетный ПК представляет собой предназначенное для личного пользования устройство, оснащенное сенсорным экраном, используемым в качестве основного устройства ввода.

**Телетекст** (стр. 31) или вещательная видеография является услугой поиска информации о телепередачах, разработанной в Великобритании в начале 1970-х годов. На ее базе предлагается широкий спектр текстовой информации, включая субтитры или *скрытые субтитры*. Эта услуга, как правило, доступна на странице 888, но фактический номер страницы зависит от конкретной радиовещательной компании и страны.

**Наземное телевидение** (стр. 5) представляет собой режим телевизионного радиовещания, в котором используется не передача сигнала по спутниковым или кабельным каналам связи, а, как правило, трансляция радиоволн через передающие и приемные антенны. Этот термин более распространен в Европе, а в США его называют вещательным телевидением, а иногда эфирным телевидением<sup>96</sup>.

**Наземное телевидение, аналоговое** (стр. 12) – режим телевизионного радиовещания, в котором на одной телевизионной частоте вещается один телевизионный канал.

**Наземное телевидение, цифровое** (стр. 5) – режим телевизионного радиовещания, в котором на одной и той же телевизионной частоте мультиплексируется два телевизионных канала высокой четкости либо до шести телевизионных каналов стандартной четкости.

**Изложение** (стр. 33) – воспроизведение содержания звуковой дорожки телепрограммы в письменной форме.

**Изложение, дословное** (стр. 33) – буквальное воспроизведение содержания звуковой дорожки телепрограммы в письменной форме.

**Вашингтонская группа ООН по статистике инвалидности** (стр. 7). Главной целью Вашингтонской группы по статистике инвалидности является поощрение и согласование международного сотрудничества в области статистики здравоохранения за счет сосредоточения основного внимания на мерах по обеспечению лиц с ограниченными возможностями техсредствами, пригодными для проведения

---

<sup>94</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Noise\\_%28video%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Noise_%28video%29)

<sup>95</sup> На основе данных, представленных по адресу: [www.smpte.org/about/](http://www.smpte.org/about/)

<sup>96</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Terrestrial\\_television](http://en.wikipedia.org/wiki/Terrestrial_television)

переписи населения и национальных исследований, которые помогут собирать основную необходимую информацию по проблемам лиц с ограниченными возможностями по всему миру<sup>97</sup>.

**Универсальный дизайн** (стр. 49) Понятие универсального дизайна относится к разноплановым идеям, предлагаемым в отношении производства зданий, товаров и создания обстановок, которые по своей сути доступны как для лиц без ограниченных возможностей, так и для лиц с ограниченными возможностями<sup>98</sup>.

Термин "универсальный дизайн" был введен архитектором Рональдом Л. Мейсом для описания концепции проектирования всех товаров и архитектурной среды с соблюдением эстетических норм и норм обеспечения максимально возможной степени практичности для всех и каждого, независимо от их возраста, способностей или социального положения. Определение понятия "универсальный дизайн", предложенное ООН, включает в себя дизайн товаров, обстановок, программ и услуг, которым обеспечивается максимально возможная практичность для всех людей без потребности в адаптации или специальном дизайне. "Универсальный дизайн" не исключает применения, по мере необходимости, вспомогательных устройств для отдельных групп лиц с ограниченными возможностями.

**VBI**, см. *Кадровый интервал гашения*

**Кадровый интервал гашения**, VBI (стр. 31), также известный как интервал гашения или VBLANK, представляет собой разницу во времени между исчезновением последней строки одного кадра или поля растрового дисплея (т. е. дисплея с прогрессивной разверткой) и появлением первой строки следующего. Он присутствует в аналоговом телевизионном, VGA, DVI и других сигналах. В аналоговых телевизионных системах кадровый интервал гашения может использоваться для трансляции данных (передачи цифровых данных), поскольку ничего из отправленного в пределах VBI на экране отображаться не будет; в течение этого временного отрезка могут отправляться различные тестовые сигналы, адресно-временные коды, субтитры, телетекст, индикаторы CGMS-A для защиты от копирования, а также другие цифровые данные<sup>99</sup>.

**Виртуальные каналы** (стр. 30) Передачи цифрового телевидения состоят из компоновочных блоков. Точно так же, как блоки Lego могут использоваться для построения различных объектов, передачи цифрового телевидения могут содержать в себе компоновочные блоки с несколькими видео-, аудио- и другими компонентами, которые могут соединяться для создания одного или нескольких виртуальных телеканалов.

**Наложение голоса** (стр. 8) представляет собой технологию производства, при использовании которой голос, не являющийся частью повествования, используется в нем на радио, телевидении, в кино, театре либо других видах представления. Налагаемый голос может принадлежать любому из участников производства либо специализирующемуся на озвучивании актеру, либо комментатору<sup>100</sup>.

**Наложение голоса, частичное** – см. *голос за кадром* (стр. 18)

**W3C** – см. *Консорциум World Wide Web* (стр. 5)

**WBU** – см. *Всемирный союз слепых* (стр. 32) или *Всемирные радиовещательные союзы*

**Рабочая группа по технологиям гипертекстовых веб-приложений**, WHATWG (стр. 5) – сообщество лиц, заинтересованных в развитии языка HTML и связанных с ним технологий. Группа WHATWG была основана в 2004 году представителями компаний Apple, Mozilla Foundation и Opera Software<sup>101</sup>.

**Беспроводное соединение** – между телевизором и слуховым аппаратом (стр. 27); представляет собой механизм установления связи между аудиовыходом телевизора либо иного устройства и слуховым аппаратом человека с нарушением слуха. Благодаря этому пользователь слышит звуковую дорожку непосредственно, а не с помощью встроенного микрофона слухового аппарата. Используемые первично индукционные петли уступают место цифровым решениям, в том числе ближнепольной связи, которые расходуют заряд батареи не столь интенсивно.

**Произведение, производное** (стр. 35); в соответствии с Законом США "Об авторских правах" производным является произведение, основанное на одном или более из уже существующих произведений, к примеру, это перевод, музыкальная аранжировка, инсценировка, беллетризация, киноверсия, звукозапись, репродукция произведения искусства, сокращенное издание, сжатый текст или

---

<sup>97</sup> <http://unstats.un.org/unsd/methods/citygroup/washington.htm>

<sup>98</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Universal\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/Universal_design)

<sup>99</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vertical\\_blanking\\_interval](http://en.wikipedia.org/wiki/Vertical_blanking_interval)

<sup>100</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Diegetic\\_sound\\_and\\_music](http://en.wikipedia.org/wiki/Diegetic_sound_and_music)

<sup>101</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/WHATWG>

какая-либо иная форма переработки, преобразования или адаптации произведения<sup>102</sup>. Что касается титров и аудиоописания, то обе эти услуги можно рассматривать как производные произведения. Решение вопроса об их использовании или повторном использовании третьими лицами либо в новом контексте зависит от того, обусловлен ли такой обмен и такое использование услуг доступа первоначальным соглашением.

**Всемирный союз слепых** (стр. 32). Всемирный союз слепых (WBU) является международно признанной организацией, представляющей интересы около 285 млн слепых и слабовидящих в 190 странах-участницах. Являясь выразителем универсального мнения на глобальном уровне, WBU объединяет под своим началом крупные национальные и международные организации слепых и тех, кто оказывает им услуги<sup>103</sup>.

**Всемирные радиовещательные союзы** – это координационный орган для радиовещательных союзов, представляющих интересы сетей радиовещательных телекомпаний по всему миру. Он был создан в 1992 году в качестве действующего на международном уровне координационного органа в сфере радиовещания. С тех пор, ВРС обеспечивают входящие в его состав союзы глобальными решениями по ключевым вопросам. В состав WBU входят Азиатско-Тихоокеанский радиовещательный союз (АТРС), Радиовещательный союз арабских государств (РСАГ), Африканский радиовещательный союз (АРС), Карибский телерадиовещательный союз (КРС), Европейский радиовещательный союз (ЕРС), Международная ассоциация радиовещания (IAB/AIR), Североамериканская ассоциация радиовещательных компаний (NABA), а также Организация иберо-американского телевидения (ОТИ)<sup>104</sup>.

**Консорциум World Wide Web, W3C** (стр. 5) – международное сообщество, разрабатывающее стандарты, предназначенные для обеспечения долгосрочной перспективы роста сети интернет.

---

<sup>102</sup> На основе данных, представленных по адресу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Derivative\\_work](http://en.wikipedia.org/wiki/Derivative_work)

<sup>103</sup> [www.worldblindunion.org/en/about-wbu/Pages/default.aspx](http://www.worldblindunion.org/en/about-wbu/Pages/default.aspx)

<sup>104</sup> [www.nabanet.com/wbuarea/about/about.asp](http://www.nabanet.com/wbuarea/about/about.asp)

**Office of the Director  
Telecommunication Development Bureau (BDT)**

Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20  
Email: [mailto:bdtdirector@itu.int](mailto:mailto:bdtdirector@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5035/5435  
Fax.: +41 22 730 5484

**Deputy to the Director  
and Administration and  
Operations Coordination  
Department (DDR)**  
Email: [bdtdeputydir@itu.int](mailto:bdtdeputydir@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5784  
Fax: +41 22 730 5484

**Infrastructure Enabling  
Environment and  
E-Applications Department (IEE)**  
Email: [bdtiee@itu.int](mailto:bdtiee@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5421  
Fax: +41 22 730 5484

**Innovation and Partnership  
Department (IP)**  
Email: [bdtip@itu.int](mailto:bdtip@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5900  
Fax: +41 22 730 5484

**Project Support and Knowledge  
Management Department (PKM)**  
Email: [bdtpkm@itu.int](mailto:bdtpkm@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5447  
Fax: +41 22 730 5484

## Africa

**Ethiopia  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Regional Office**  
P.O. Box 60 005  
Gambia Rd. Leghar ETC Bldg 3rd Floor  
Addis Ababa – Ethiopia  
E-mail: [itu-addis@itu.int](mailto:itu-addis@itu.int)  
Tel.: +251 11 551 49 77  
Tel.: +251 11 551 48 55  
Tel.: +251 11 551 83 28  
Fax.: +251 11 551 72 99

**Cameroon  
Union internationale des  
télécommunications (UIT)  
Bureau de zone**  
Immeuble CAMPOST, 3ème étage  
Boulevard du 20 mai  
Boîte postale 11017  
Yaoundé – Cameroun  
E-mail: [itu-yaounde@itu.int](mailto:itu-yaounde@itu.int)  
Tel.: + 237 22 22 92 92  
Tel.: + 237 22 22 92 91  
Fax.: + 237 22 22 92 97

**Senegal  
Union internationale des  
télécommunications (UIT)  
Bureau de zone**  
Immeuble Fayçal, 4ème Etage  
19, Rue Parchappe x Amadou Assane  
Ndoye  
Boîte postale 50202 Dakar RP  
Dakar – Sénégal  
E-mail: [itu-dakar@itu.int](mailto:itu-dakar@itu.int)  
Tel.: +221 33 849 77 20  
Fax.: +221 33 822 80 13

**Zimbabwe  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Area Office**  
TelOne Centre for Learning  
Corner Samora Machel  
and Hampton Road  
P.O. Box BE 792  
Belvedere Harare, Zimbabwe  
E-mail: [itu-harare@itu.int](mailto:itu-harare@itu.int)  
Tel.: +263 4 77 59 41  
Tel.: +263 4 77 59 39  
Fax. +263 4 77 12 57

## Americas

**Brazil  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Regional Office**  
SAUS Quadra 06 Bloco “E”  
11 andar – Ala Sul  
Ed. Luis Eduardo Magalhães (AnaTel.) –  
CEP 70070-940 – Brasilia – DF – Brasil  
E-mail: [itubrasilia@itu.int](mailto:itubrasilia@itu.int)  
Tel.: +55 61 2312 2730  
Tel.: +55 61 2312 2733  
Tel.: +55 61 2312 2735  
Tel.: +55 61 2312 2736  
Fax.: +55 61 2312 2738

**Barbados  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Area Office**  
United Nations House  
Marine Gardens  
Hastings – Christ Church  
P.O. Box 1047  
Bridgetown – Barbados  
E-mail: [itubridgetown@itu.int](mailto:itubridgetown@itu.int)  
Tel.: +1 246 431 0343/4  
Fax.: +1 246 437 7403

**Chile  
Unión Internacional de  
Telecomunicaciones (UIT)  
Oficina de Representación de Área**  
Merced 753, Piso 4  
Casilla 50484 – Plaza de Armas  
Santiago de Chile – Chile  
E-mail: [itusantiago@itu.int](mailto:itusantiago@itu.int)  
Tel.: +56 2 632 6134/6147  
Fax.: +56 2 632 6154

**Honduras  
Unión Internacional de  
Telecomunicaciones (UIT)  
Oficina de Representación de Área**  
Colonia Palmira, Avenida Brasil  
Edificio COMTELCA/UIT 4 Piso  
P.O. Box 976  
Tegucigalpa – Honduras  
E-mail: [itutegucigalpa@itu.int](mailto:itutegucigalpa@itu.int)  
Tel.: +504 2 201 074  
Fax. +504 2 201 075

## Arab States

**Egypt  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Regional Office**  
c/o National Telecommunications  
Institute Bldg (B 147)  
Smart Village – Km 28  
Cairo – Alexandria Desert Road  
6th October Governorate – Egypt  
E-mail: [itucairo@itu.int](mailto:itucairo@itu.int)  
Tel.: +20 2 35 37 17 77  
Fax.: +20 2 35 37 18 88

**Asia and the Pacific  
Thailand  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Regional Office**  
3rd Floor Building 6,  
TOT Public Co., Ltd  
89/2 Chaengwattana Road, Laksi  
Bangkok 10210 – Thailand  
Mailing address:  
P.O. Box 178, Laksi Post Office  
Bangkok 10210, Thailand  
E-mail: [itubangkok@itu.int](mailto:itubangkok@itu.int)  
Tel.: +66 2 574 8565/9  
Tel.: +66 2 574 9326/7  
Fax.: +66 2 574 9328

**Indonesia  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Area Office**  
Sapta Pesona Building, 13th floor  
Jl. Merdeka Barat No. 17  
Jakarta 10110 – Indonesia  
Mailing address:  
c/o UNDP – P.O. Box 2338  
Jakarta – Indonesia  
E-mail: [itujakarta@itu.int](mailto:itujakarta@itu.int)  
Tel.: +62 21 381 35 72  
Tel.: +62 21 380 23 22  
Tel.: +62 21 380 23 24  
Fax.: +62 21 389 05 521

## CIS countries

**Russian Federation  
International Telecommunication  
Union (ITU)  
Area Office**  
4, building 1  
Sergiy Radonezhsky Str.  
Moscow 105120  
Russian Federation  
Mailing address:  
P.O. Box 25 – Moscow 105120  
Russian Federation  
E-mail: [itumoskow@itu.int](mailto:itumoskow@itu.int)  
Tel.: +7 495 926 60 70  
Fax. +7 495 926 60 73

## Europe

**Switzerland  
International Telecommunication  
Union (ITU) Europe Unit EUR  
Telecommunication Development  
Bureau BDT**  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20 – Switzerland  
E-mail: [eurregion@itu.int](mailto:eurregion@itu.int)  
Tel.: +41 22 730 5111



---

Международный союз электросвязи

Бюро развития электросвязи

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20

Switzerland

[www.itu.int](http://www.itu.int)

Отпечатано в Швейцарии

Женева, 2012 г.