



ПРОБЛЕМЫ ПОВЕСТКИ ДНЯ ВКР-12, КАСАЮЩИЕСЯ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

(доклад на семинаре, Москва, 2-3 марта 2010 года)

Главный научный сотрудник ФГУП НИИР
Кантор Л.Я., д.т.н.

Пункт 1.13 Повестки дня

(один из наиболее важных пунктов, включенный в Повестку по инициативе стран РСС)

Рассмотреть результаты исследований МСЭ-R в соответствии с **Резолюцией 551 (ВКР-07)** и решить вопрос об использовании спектра в полосе 21,4–22 ГГц для радиовещательной спутниковой службы и связанных с ней полос фидерных линий в Районах 1 и 3.

В соответствии с действующей **Резолюцией 507**

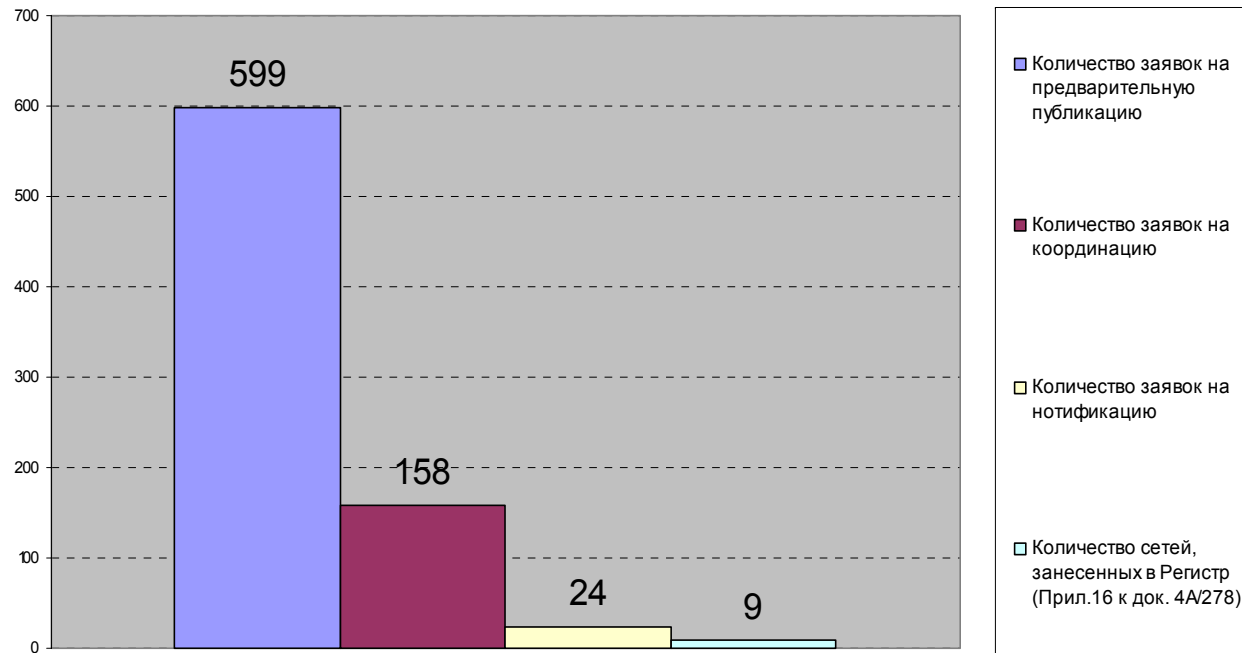
(принята ВКР-79, последний пересмотр ВКР-03)

распределение полосы частот для сетей вещательной спутниковой службы должно осуществляться на основе планов.

С другой стороны

На ВКР-07 была принята **Резолюция 551**, которая установила, что: «... априорное планирование не является необходимым и его следует избегать, поскольку оно замораживает доступ на уровне технических достижений на время планирования... и, кроме того, препятствует гибкому использованию [полосы частот]...»

Количество заявленных сетей в полосе 21,4 - 22,0 ГГц
(по действующей временной (координационной) процедуре)



Очевидно, что число заявленных сетей превышает возможности ГСО

Следует также учесть, что:

Заявки поданы от ограниченного числа стран, большинство стран-членов МСЭ пока заявок не подали.

Заявки имеют глобальную или региональную зону покрытия и большой диапазон значений основных технических параметров.

Исследования, проведенные в НИИР, показали, что:

- на участке орбиты в полосе 21,4 – 22,0 ГГц удовлетворяют условию ЭМС ($\Delta T/T$) только 9,3% систем, заявленных на координацию;
- некоторое улучшение ситуации достигается при приведении параметров заявленных систем к однородности, и существенное улучшение (до 76,7%) – при ограничении зоны обслуживания национальной территорией.

При сохранении действующей временной (координационной) процедуры никаким новым заявкам не удастся осуществить успешную координацию, и справедливый доступ к орбитально-частотному ресурсу не обеспечивается.

Метод В

Основан на применении **Статей 9 и 11 Регламента радиосвязи**, но с дополнительными ограничениями параметров сетей с целью облегчить их координацию.

Дополнительными ограничениями могут быть:

- ограниченный диапазон разрешенных значений технических параметров (ППМ, излучаемой спутником, диаметра антенны земных приемных станций и др.);
- ограничения по зоне покрытия, по числу систем, заявляемых одной Администрацией.

Метод С

Основан на применении процедуры гарантированного получения орбитально-частотного ресурса (аналогично **Статье 7 Приложения 30В Регламента радиосвязи**) для **специальных** заявок, удовлетворяющих следующим условиям:

- администрация (или группа АС), подавшая **специальную** заявку, не должна иметь ранее поданных заявок на системы РвСС в 21,4-22,0 ГГц;
- зона обслуживания и зона покрытия (по уровню минус ЗдБ) должны соответствовать национальной территории заявляющей администрации (или группы АС, присоединившихся к заявке);
- все технические параметры, в том числе ППМ, диаметр антенны приемной земной станции, готовность должны соответствовать техническим параметрам, рекомендованным в **Отчете МСЭ ВО.2071** или перечню значений, согласованных Конференцией.

При получении **специальной** заявки Бюро радиосвязи **вне очереди** определяет подходящую позицию для заявляемой сети и затронутые администрации, с условием, что уже внесенные в МСРЧ присвоения не затронуты.

При координации такого национального присвоения с ранее поданными заявками предлагается призвать затронутые администрации согласиться с некоторыми ограничениями.

Если координация **будет** достигнута в установленный ограниченный срок, **специальная** заявка нотифицируется Бюро и вносится в МСРЧ.

Если координация **не будет** достигнута в установленный ограниченный срок, **специальная** заявка также нотифицируется Бюро и вносится в МСРЧ.

В **методе С** некоторые конкретные ограничения будут применяться только в случае необходимости и только к тем ранее поданным заявкам, которые окажутся затронутыми заявкой по специальной процедуре.

Метод С является дополнением к координационному подходу, который будет по-прежнему применяться ко всем остальным заявкам (за исключением **специальных**).

В дальнейшем представляется полезным рассмотреть применение рассмотренных методов к другим полосам частот.

Пункт 1.2 Повестки дня

*Принимая во внимание исследования, проведенные МСЭ-R в соответствии с **Резолюцией 951 (Пересм. ВКР-07)**, принять надлежащие меры с целью совершенствования системы международного регулирования.*

АС РСС поддерживают принятие решения на ВКР-12 о совершенствовании международного регулирования в отношении конкретных полос частот, но при условии не ухудшения условий ЭМС с существующими радиослужбами.

В отношении конвергенции ПСС с ФСС и РвСС АС РСС полагают, что внесение изменений в Регламент радиосвязи **нецелесообразно**.



Данное положение объясняется не существом проблемы (фактически слияние служб ФСС и РвСС произошло, см. например, **примечания 5.492 к РР** или **п.5.2.1d в Приложении30А**), а чрезвычайно большим объемом и сложностью необходимых изменений в Регламенте и правилах процедуры, которые пришлось бы осуществить при объединении этих служб даже на уровне определений

Пункт 7 Повестки дня

Рассмотреть возможные изменения в связи с **Резолюцией 86 (Пересм. Марракеш, 2002 г.)** Полномочной конференции "Процедуры предварительной публикации, координации, заявления и регистрации частотных присвоений, относящихся к спутниковым сетям" в соответствии с **Резолюцией 86 (Пересм. ВКР-07)**.

Вопрос D

Положения **11.41 и 11.42 РР** связаны с условным включением в Международный справочный регистр частот спутниковой сети, не закончившей координацию.

Пункт **11.41** получил широкое распространение. Без его применения часто завершить координацию невозможно. Однако, применение условного включения в МСРЧ означает блокирование доступа для последующих заявок сетями, не имеющими перспективы реализации.

АС РСС поддерживают сохранение положений п.п. **11.41 и 11.42 РР** в отношении временной/постоянной записи частотных присвоений спутниковым сетям в Международном справочном регистре частот (МСРЧ). Что касается устранения помех после 4-х месячного срока, АС должны следовать процедурам Статьи 15 Регламента радиосвязи, а не требовать немедленного выключения.

Вопрос H

Касается **Резолюции 49** (предоставление информации по процедуре надлежащего исполнения).
Предложено усовершенствовать процедуру регистрации спутниковых сетей.

Данная резолюция имеет положительные и отрицательные стороны. Предварительная позиция АС РСС - не поддерживать предложения по пересмотру **Резолюции 49 (Пересм. ВКР-07)**.

Пункт 1.7 Повестки дня

*Рассмотреть результаты исследований МСЭ-R в соответствии с **Резолюцией 222 (Пересм. ВКР-07)** с целью обеспечения долгосрочного наличия спектра и доступа к спектру, необходимому для удовлетворения потребностей воздушной подвижной спутниковой (R) службы, и принять надлежащие меры по данному вопросу при сохранении без изменений общего распределения подвижной спутниковой службе в полосах 1525–1559 МГц и 1626,5–1660,5 МГц.*

Страны РСС считают, что реализация будущих потребностей в спектре ВПС(R)С в полосах частот 1545–1555 МГц и 1646,5–1656,5 МГц (согласно **примечанию 5.357А к РР**) неизбежно наложит чрезмерные ограничения на существующие системы ПСС (учитывая, что полосы 1525 – 1559 МГц / 1626,5 – 1660,5 МГц крайне востребованы и ограничены).

Пункт 1.25 Повестки дня

*Рассмотреть возможные дополнительные распределения подвижной спутниковой службе в соответствии с **Резолюцией 231 (ВКР-07)**.*

При рассмотрении этого вопроса следует учитывать следующие факторы:

- весьма высокую стоимость таких систем, вследствие чего они с трудом окупаются;
- ограниченную возможность размещения таких систем в общей полосе частот из-за низкой пространственной избирательности абонентских антенн;
- возможность использования для систем ПСС только сравнительно низких частот, из-за уменьшения эффективной площади антенн слабонаправленных антенн с частотой.

Таким образом, несмотря на перегруженность выделенных для ПСС полос частот, решение вопроса пока не просматривается.



Благодарю за внимание!