



**ВСЕМИРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РАЗВИТИЮ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (ВКРЭ-02)**

**Документ 16-R
7 января 2002 года
Оригинал: русский**

Стамбул, Турция, 18–27 марта 2002 года

Пункт повестки дня: 1а

ПЛЕН

**Кыргызская Республика, Российская Федерация,
Туркменистан, Казахстан**

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Пункт повестки дня: 1а) Программы Плана Действий Валетты (VAR)

**Предлагается следующая формулировка в План Действий Стамбула
(Программа в продолжение Программы 2 а) Плана действий Валетты)**

2 а) Управление использованием спектра, включая радиоконтроль

Предлагается продолжить усилия по укреплению национальных регулирующих органов Администраций связи в области управления использованием радиоспектра, поддерживаемых национальными системами управления использованием спектра, включая подсистему присвоения частот/лицензирования и подсистему радиоконтроля. Предлагается продолжить деятельность в области разработки, внедрения и поддержания на современном уровне набора автоматизированных систем управления использованием спектра различной сложности, который удовлетворил бы потребности наибольшего числа стран с различной степенью интенсивности использования спектра, состоящего из:

- Основной Базовой автоматизированной системы управления использованием спектра (BASMS в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R SM.1048), предназначенной для работы на отдельном компьютере или нескольких отдельных компьютерах.
- Расширенной BASMS, предназначенной для работы в компьютерной сети и использующей усовершенствованный инженерный анализ на базе цифровых топографических карт.
- Усовершенствованной автоматизированной системы управления использованием спектра (ASMS в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R SM.1370), являющейся полномасштабной автоматизированной системой управления использованием спектра на базе самых совершенных моделей и процедур.

Базы данных менее сложных систем должны легко переноситься электронным способом в более сложные системы. В процессе конкретной практической реализации Основная и Расширенная BASMS могут быть совмещены в едином программном обеспечении с включаемыми, по желанию пользователя, функциями работы в компьютерной сети и применения усовершенствованного инженерного анализа на базе цифровых топографических карт.

Деятельность по реализации набора автоматизированных систем управления использованием спектра включает в себя подготовку спецификаций, разработку соответствующего математического обеспечения и сопровождающей документации, которые должны быть основаны на этих спецификациях и следовать основополагающим положениям Рекомендаций МСЭ-R SM.1048 и SM.1370. Предусматривается также реализация программ технической помощи по внедрению этих систем на местах совместно с проведением соответствующего обучения.

Обоснование

Положения, касающиеся разработки и внедрения BASMS (основной версии), были включены еще в План Действий Буэнос-Айреса, 1994, на базе разработанной в МСЭ-R Рекомендации МСЭ-R SM.1048. Это обеспечило возможность Бюро развития электросвязи (БРЭ), в сотрудничестве с Бюро Радиосвязи (БР) и международной Группой экспертов, создать первую в истории МСЭ автоматизированную систему управления использованием спектра, доступную для администраций связи различных стран. С целью внедрения BASMS БРЭ организовало проведение ряда семинаров в различных регионах мира по данной тематике и оказало техническую помощь ряду администраций по применению этой системы.

План Действий Валетты, 1998, предусматривает продолжение работ по внедрению BASMS. Одновременно, учитывая принятие к тому времени Рекомендации МСЭ-R SM.1370, было предложено сделать акцент на разработку и внедрение Усовершенствованной автоматизированной системы управления использованием спектра ASMS. Реализуя этот план, БРЭ, в сотрудничестве с БР и международной Группой экспертов, разработало спецификации на модернизацию BASMS, с учетом опыта ее использования в течение более пяти лет, и на разработку ASMS в соответствии с принятой в 2000 г. Рекомендацией МСЭ-R SM.1370-1. В настоящее время БРЭ готовится к проведению работ по разработке соответствующего программного обеспечения.

Опыт использования BASMS и детальное изучение всех ее характеристик, включая ее достоинства и недостатки, а также практика использования полномасштабных систем управления использованием спектра, подобных будущей ASMS, показали следующее.

Простые системы, подобные Основной BASMS, предназначенные для работы на отдельном компьютере или нескольких отдельных не связанных между собой компьютерах, весьма эффективны для применения в странах, имеющих ограниченное число частотных присвоений (примерно до 20 000–30 000) и не обладающих достаточным числом квалифицированного персонала. В этих условиях один-два компьютера с инсталлированной Основной BASMS могут использоваться руководством национального органа управления использованием спектра для административных целей, несколько других – операторами, занятыми присвоением частот для отдельных служб или в отдельных диапазонах частот. При необходимости, базы данных, поддерживаемые разными компьютерами, обновляются и приводятся к одному знаменателю путем обмена данными на твердых электронных носителях (дискетах или CD-ROMs).

Применение BASMS для большего числа частотных присвоений (примерно до 80 000–100 000), когда необходимо иметь значительно большие оперативность управления и точность проведения расчетов с целью повышения эффективности использования спектра, требует работы компьютеров в единой сети и проведения расчетов на базе использования электронной топографической карты, что не обеспечивается существующей версией BASMS.

При этом необходимо отметить, что, по мнению многих специалистов, отсутствие многопользовательского режима работы BASMS является наиболее серьезным препятствием к широкому внедрению этой системы во многих развивающихся странах. Однако необходимо иметь в виду, что применение Расширенной BASMS потребует значительно более высокого профессионального уровня операторов и значительно более глубокого тренинга. Внедрение Расширенной BASMS упростится, если оно будет осуществлено путем логического перехода от Основной к Расширенной BASMS.

Применение полномасштабной системы управления использованием спектра, подобной будущей ASMS, целесообразно лишь при наличии очень большого числа частотных присвоений (более примерно 100 000). В этом случае, с целью обеспечения надлежащей эффективности использования спектра в условиях его значительной загрузки, необходима полная автоматизация процесса присвоения частот и проведение его на базе наиболее совершенных процедур и моделей в полномасштабной компьютерной сети. Очевидно, что эксплуатация такой системы может осуществляться только достаточно большой группой высококвалифицированных специалистов. В этом случае еще более актуальным является процесс накопления опыта путем предварительной эксплуатации (хотя бы пробной) более простых версий системы – Основной и Расширенной BASMS до перехода на ASMS.

Опыт ряда развивающихся стран, которые начали автоматизацию процесса управления использованием спектра на национальном уровне сразу с применения полномасштабных систем, показал, что администрации сталкиваются с большими трудностями в их эксплуатации в связи с необеспеченностью квалифицированным персоналом и недостаточностью тренинга. В ряде случаев по той же причине реализуются далеко не все возможности систем и по уровню реального использования различных функций полномасштабные системы не выходят за пределы, обеспечиваемые значительно более простыми системами, подобными Основной и Расширенной BASMS.

В связи с вышеизложенным представляется целесообразной разработка и поддержание силами БРЭ МСЭ, в сотрудничестве с БР и международной Группой экспертов, набора автоматизированных систем управления использованием спектра различной сложности, который мог бы удовлетворить потребности наибольшего числа стран с различной степенью интенсивности использования спектра. Это также значительно упростило бы процесс обучения персонала при переходе с менее на более сложную и совершенную систему.
