



Департамент наземных служб

ПЛАН ПРИСВОЕНИЙ ДЛЯ РАДИОВЕЩАНИЯ RJ81

1 Введение

В настоящем документе представлены некоторые общие аспекты Соглашения RJ81:

- регламентарные процедуры, касающиеся изменения Плана (см. блок-схему по адресу: <https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/broadcast/Pages/LFMF.aspx>);
- процедура заявления для регистрации в Международном справочном регистре частот (МСРЧ);
- статус Списка В Плана;
- введение цифрового звукового радиовещания в Районе 2.

2 Общие аспекты Соглашения RJ81

Полоса частот: 535 кГц – 1605 кГц.

Зона планирования: Район 2.

Тип Плана: Присвоения (частотный канал присваивается станции, находящейся в заданном местоположении).

Региональная административная конференция, состоявшаяся в 1981 году в Рио-де-Жанейро (Бразилия), установила План для СВ радиовещания в Районе 2, как это определено в Регламенте радиосвязи¹. Эти согласованные правила, а также исходный План содержатся в Заключительных актах Конференции RJ81². Все присвоения, присутствовавшие в исходном Плане, с поправками, внесенными до и во время Конференции, были включены в два отдельных списка:

- Список А: включает только те присвоения, для которых создаваемые и принимаемые помехи являются приемлемыми;
- Список В: включает все присвоения, которые не включены в Список А.

¹ См. определение Района 2 в Регламенте радиосвязи, размещенном в разделе "Публикации" на веб-сайте МСЭ.

² Заключительные акты Конференции RJ81 размещены по адресу: <https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/broadcast/Pages/LFMF.aspx>.

Администрациям, станции которых были включены в Список В, настоятельно рекомендовалось в кратчайшие сроки разрешить проблему несовместимости.

Соглашение RJ81 вступило в силу 1 июля 1983 года. Обновленный План RJ81 хранится в базе данных БР и включается в публикации ИФИК БР для наземных служб (в формате DVD-ROM)³.

В Плане RJ81 предусмотрены три класса радиовещательных станций:

- Станция класса А: станция должна обеспечивать покрытие для обширных первичных (разграниченных напряженностью поля земной волны) и вторичных зон обслуживания (разграниченных напряженностью поля ионосферной волны).
- Станция класса В: станция должна обеспечивать покрытие для одного или нескольких центральных населенных пунктов и прилегающих сельских зон, расположенных в ее первичных зонах обслуживания.
- Станция класса С: станция должна обеспечивать покрытие для города или поселка и прилегающих пригородных зон, расположенных в ее первичных зонах обслуживания.

В качестве эталона при планировании использовалось значение номинальной используемой напряженности поля ($E_{\text{ном}}$). $E_{\text{ном}}$ – это согласованное значение минимальной напряженности поля, требуемой для обеспечения удовлетворительного приема в условиях наличия атмосферного шума, шумов искусственного происхождения и помех от других передатчиков. Согласованные защитные отношения для случая совмещенного канала, первого смежного канала и второго смежного канала составляют 26, 0, –29,5 дБ, соответственно. В случае проверки перекрывающихся контуров (Глава 4, пункт 4.10.4 Приложения 2: Защита за пределами национальных границ) учитываются также помехи по третьему соседнему каналу.

Каждая станция может работать в дневное время (в период между местным временем восхода и местным временем захода солнца) и/или в ночное время (в период между местным временем захода и местным временем восхода). Запись, относящаяся к дневному времени, и запись, относящаяся к ночному времени, составляют одно присвоение (обозначается уникальным идентификатором ID БР), если они работают на одной частоте и в одном местоположении (принимается допуск на одну секунду). Вызываемые предлагаемым изменением неприемлемые помехи, создаваемые для защищаемых станций (включенных в План), рассчитываются на их защитных контурах отдельно для записи, соответствующей дневному времени (используя модель распространения земной волны), и записи, соответствующей ночному времени (используя модель распространения земной и ионосферной волны), согласно критериям, указанным в Приложении 2 к Заключительным актам RJ81. Вместе с тем предлагаемое изменение может быть включено в План как целое присвоение при условии отсутствия затронутых администраций или при условии, что все затронутые администрации не будут возражать против неприемлемых помех, создаваемых их станциями. Если одна запись присвоения создает недопустимые неприемлемые помехи, а вторая не создает таких помех, обе записи *не* включаются в План. Это также применимо к другим ситуациям, если по результатам проверки двух записей одного присвоения получены разные результаты (непосредственная публикация в Части В Специального раздела, приостановка, заключения, перенос из Списка В).

Основными стандартами радиовещания Плана RJ81 являются:

- Класс излучения: АЗЕ (могут использоваться иные, если энергетический уровень за пределами необходимой ширины полосы не превышает значения, обычно ожидаемого в случае излучения АЗЕ, и если излучения могут приниматься приемниками, оборудованными амплитудными детекторами, без заметного повышения уровня искажений; согласованные защитные отношения позволяют вести работу при занятой ширине полосы, составляющей 20 кГц).

³ Международный информационный циркуляр по частотам БР (ИФИК БР) для наземных служб размещается в разделе "Публикации" на веб-сайте МСЭ-R.

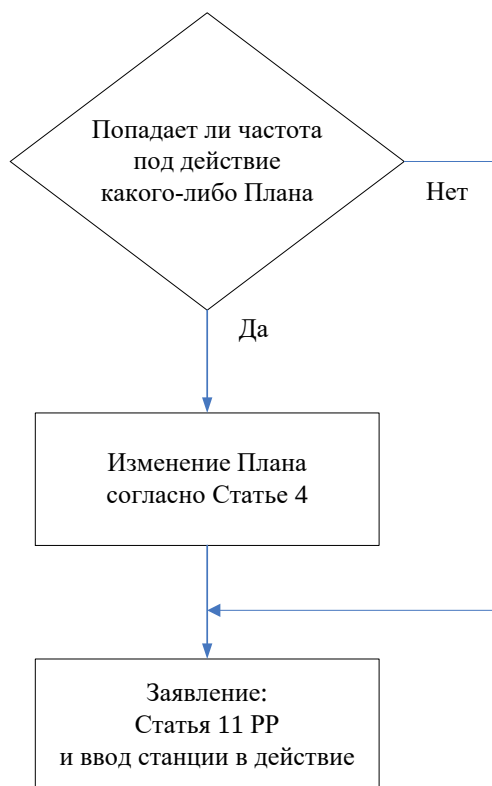
Несущие частоты: 540, 550, 560, ..., 1580, 1590, 1600 кГц (целая величина, кратная 10 кГц).

Максимальная мощность: станция класса А: 100 кВт (день), 50 кВт (ночь), более высокие значения от источника могут сохраняться, но не превышать,

станция класса В: 50 кВт (день или ночь),

станция класса С: 1 кВт (день в зоне шума 1), 5 кВт (день в зоне шума 2), 1 кВт (ночь).

3 Регламентарные процедуры



Частотное присвоение должно быть успешно занесено в План RJ81, прежде чем станция может быть введена в действие и заявлена для регистрации в Международном справочном регистре частот (МСРЧ). В Части 4 Правил процедуры также добавлены некоторые уточнения по ряду аспектов этих регламентарных процедур.

3.1 Изменение Плана

В Статье 4 Заключительных актов RJ81 содержится процедура для изменения Плана. "Изменение" означает добавление новой станции или изменение или исключение уже зарегистрированных станций. Формат заявки и правила, которые должны выполняться, содержатся в Руководящих указаниях БР по ДВ/СВ⁴. Блок-схема процедуры внесения изменений в План RJ81 представлена по адресу: <https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/broadcast/Pages/LFMF.aspx>.

⁴ См. Представление частотных присвоений/выделений станциям наземных служб: https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/tpr/Documents/LFMF/lfmf_guidelines.pdf.

По истечении 60 дней, но не позже чем через 180 дней после даты публикации предлагаемого изменения в Части А Специальной секции RJ81 заинтересованная администрация должна сообщить БР окончательные характеристики предлагаемого частотного присвоения и запросить публикацию в Части В. Этот запрос необходимо сделать до истечения периода в 180 дней, в противном случае заинтересованная администрация должна будет повторно начать весь процесс с начала.

3.2 Заявление для регистрации в МСРЧ

Не ранее даты включения в План данного предлагаемого изменения и не позже чем через пять лет после этой даты администрация может предложить введение в действие присвоения, направив заявление в БР согласно положениям Статьи 11 РР. Для присвоений, все технические характеристики которых идентичны занесенным в План, может использоваться форма ТВ7, в противном случае следует использовать форму Т04.

БР публикует полные заявленные данные в Части I ИФИК БР в качестве подтверждения получения.

Если БР подтверждает, что заявление соответствует Соглашению и что процедуры Статьи 4 успешно выполнены, оно публикует в Части II ИФИК БР окончательные характеристики соответствующих присвоений и регистрирует (с благоприятным заключением) его в МСРЧ с датой признания, соответствующей дате получения полного заявления (в случае незначительных изменений сохраняется предыдущая дата признания).

В противном случае БР публикует в Части III ИФИК БР окончательные характеристики соответствующих присвоений с неблагоприятным заключением и возвращает заявку заявляющей администрации.

3.3 Правила процедуры

В части А4 Правил процедуры⁵ разъясняются процедуры RJ81 по следующим случаям:

- обработка предлагаемого изменения в Плате, в отношении которого запрос на публикацию в Части В Специального раздела RJ81 не был получен в течение периода в 180 дней;
- обработка присвоения, зарегистрированного в Плате, которое не было введено в действие в течение пяти лет после даты его записи в План;
- процедура Резолюции 2 Заключительных актов RJ81, касающаяся переноса присвоения из Списка В в Список А Плана.

4 Статус Списка В

В Списке В все еще находятся 177 записей, относящихся к дневному времени, и 735 записей, относящихся к ночному времени. Это количество может только сокращаться, поскольку новые предлагаемые изменения не могут быть включены в Список В.

Не существует процедуры прямого переноса станции из Списка В в Список А.

5 Введение цифрового звукового радиовещания

Две системы цифрового звукового радиовещания в полосах радиовещания ниже 3 МГц – всемирное цифровое радио (DRM) и цифровое звуковое радиовещание (ЦЗРВ) в полосе совмещенного канала (IBOC) – рекомендованы в Рекомендации МСЭ-R BS.1514-1, в которой содержится их описание и сравнение [6]. Обе системы могут быть также использованы для цифрового звукового радиовещания на частотах до 120 МГц.

⁵ <https://www.itu.int/pub/R-REG-ROP/en>.

В циркулярном письме CCRR/20⁶ Бюро радиосвязи содержится заключение о том, что действующие формулировки в Заключительных актах RJ81 не обеспечивают возможности введения цифровой модуляции. Радиосистема высокой четкости (или цифровая система C), используется на коммерческой основе на всей территории США в диапазонах СЧ и ОВЧ. Новейшая информация о результатах этих испытаний содержится в соответствующих документах 6-й Исследовательской комиссии⁷.

Требуется изменение Заключительных актов RJ81 той или иной компетентной конференцией, чтобы создать возможность внедрения цифрового звукового радиовещания в Плане RJ81.

⁶ <https://www.itu.int/md/R00-CCRR-CIR-0020/en>.

⁷ <https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.1514/en>.