|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Дополнительный документ 8 к Документу 61-R** |
|  | **14 октября 2015 года** |
|  | **Оригинал: английский** |
|  | |
| Иран (Исламская Республика) | |
| ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ | |
|  | |
| Пункт 1.8 повестки дня | |

1.8 рассмотреть положения, относящиеся к земным станциям, которые размещаются на борту судов (ESV), на основе исследований, проведенных в соответствии с Резолюцией **909 (ВКР‑12)**;

Введение

На ВКР-03 высказывались различные точки зрения относительно целесообразности работы земной станции на борту судна, которая является земной станцией морской подвижной службы, в фиксированной спутниковой службе, располагающей станциями других классов. Однако в существующих обстоятельствах Конференция постановила разрешить работу земных станций на борту судов в фиксированной спутниковой службе, приняла Резолюцию 902 (ВКР-03) и включила примечания пп. 5.457A, 5.457B, 5.506A и 5.506B РР.

Вопросы, касающиеся ESV, исследовались до ВКР-03, которая в Резолюции 902 (ВКР-03) утвердила такие действующие в настоящее время и основанные на подробных исследованиях критерии, как расстояние от береговой линии и диаметр антенны. Например, критерии расстояния от береговой линии и диаметр антенны как для полос частот 6 ГГц, так и для полос частот 14 ГГц были разработаны на основе определенных исходных положений и другой практической информации, в частности данных о числе судов, проходящих в международных водах. Так, Резолюцией 902 (ВКР‑03) использование станций ESV "без предварительного согласия любой администрации" ограничивается расстоянием в 125 км "от отметки низшего уровня воды, официально признанной прибрежным государством," для диапазона Ku и расстоянием в 300 км – для диапазона C.

Хотя возможность лицензирования ESV предоставляется только в небольшом числе стран, большинство стран просто соблюдают требования координации, содержащиеся в Резолюции 902 (ВКР-03). Более того, перемещение ESV на территории других стран требует принятия надлежащих административно-процедурных норм, обеспечивающих защиту суверенитета страны, в которой предполагается использование ESV. Оператору ESV и лицензирующему органу каждой администрации в стране запланированного использования такой станции следует рассмотреть и согласовать данный вопрос, при этом оператор ESV получает необходимое разрешение на деятельность.

На ВКР-03 решения были приняты при значительном сопротивлении нескольких стран, которые заявили, что такие земные станции являются земными станциями морской подвижной службы (п. 5.457B РР) и не должны рассматриваться как часть ФСС. При этом ряд стран отметили, что при надлежащем регулировании станции ESV могут работать в сетях ФСС. С тех пор масштабы использования этих земных станций, размещаемых на борту судов, увеличились, но исследований в развитие сценария развертывания ESV, разработанного в 2003 году, проведено не было.

В течение исследовательского цикла МСЭ-R 2007−2012 годов в одном входном документе обращалось внимание на исходные положения, использованные в Рекомендациях МСЭ-R S.1587-1 и МСЭ‑R SF.1650-1 в целях разработки Резолюции 902 (ВКР-03), и было отмечено, что они не отражают все существующие в настоящее время технологии ESV. Так, сегодня некоторые типовые станции ESV в полосе частот 5925−6425 МГц могут работать с уровнями плотности э.и.и.м., которые более чем на 20 дБ ниже уровней, используемых в Рекомендации МСЭ‑R SF.1650-1. Соответственно, работу станций ESV с более низкими уровнями мощности было бы легче координировать с наземными администрациями в тех случаях, когда они действуют в пределах расстояний в 300 км и 125 км в диапазонах C и Ku соответственно, либо им может быть даже разрешено работать на меньших расстояниях без необходимости осуществлять координацию.

В этой связи ВКР-12 приняла пункт повестки дня 1.8, предполагающий рассмотрение положений, относящихся к земным станциям, которые размещаются на борту судов (ESV), на основе исследований, проведенных в соответствии с Резолюцией 909 (ВКР‑12).

Полосы частот, указанные в Резолюции 909 (ВКР-12), в некоторых странах весьма активно используются для промежуточных линий средней и большой протяженности для сотовых сетей, причем их использование, по всей вероятности, будет расти и далее. Эти наземные службы обеспечивают также магистральную инфраструктуру в развивающихся странах, включая наземные станции, которые, будучи расположены вблизи от береговой линии и направлены к морю, используются для широкополосной связи с отдаленными населенными пунктами или морскими нефтяными платформами.

В соответствии с решениями ПСК 15-1 были осуществлены исследования по пункту 1.8 повестки дня ВКР-15, а именно изучение положений, относящихся к станциям EVS, работающим в сетях фиксированной спутниковой службы в полосах частот 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц для линии вверх, согласно Резолюции 909 (ВКР-12).

На последнем собрании Рабочей группы 4А, состоявшемся в июне 2015 года, был разработан соответствующий проект нового Отчета. В этом документе содержится описание ряда исследований, проведенных в течение исследовательского периода 2012–2015 гг. в связи с пунктом 1.8 повестки дня ВКР-15. Принимая во внимание отсутствие согласия относительно самих исследований, разделы 2–4 этого проекта нового Отчета включают в себя подробное описание методологии и резюме результатов каждого из проведенных исследований. В разделе 6 проекта приведен перечень вопросов, которые не были затронуты в этом Отчете, а в разделе 7 перечислены вопросы, вызывающие обеспокоенность у нескольких администраций, полагающих, что по данной теме необходимо провести дополнительные исследования. Указанный проект нового Отчета был представлен на рассмотрение 4-й Исследовательской комиссии МСЭ-R и одобрен ею вместе с заявлениями ряда Государств-Членов об отсутствии консенсуса относительно исходных положений и методологии, использованных в нескольких исследованиях, согласно результатам которых существующие координационные/защитные расстояния могут быть сокращены. В кратком отчете о собрании ИК4 МСЭ-R говорится следующее:

***Цитата***

"**Документ** [***4/110***](http://www.itu.int/md/R12-SG04-C-0110/en)*:* *Проект нового Отчета МСЭ-R S.[ESV] − "Создание передачами с земных станций на борту судов, работающих в сетях фиксированной спутниковой службы, помех для наземных станций, использующих ту же частоту"*

*Г-н Венгринюк (Председатель РГ 4А) представил данный проект нового Отчета, заметив, что РГ 4А договорилась включить в него набор исследований по пункту 1.8 повестки дня ВКР-15,* ***несмотря на отсутствие согласия относительно самих исследований и их различных результатов.*** *Председатель просил рассматривать документ целиком. Замечаний не поступило, и проект нового Отчета был одобрен собранием "с учетом этого условия.*"

***Конец цитаты***

Важно отметить, что упомянутый выше вновь утвержденный Отчет содержит два следующих раздела:

Раздел 6 "Вопросы, которые не были затронуты в настоящем Отчете"

Этот раздел содержит несколько пунктов, в частности:

***Цитата***

"*Согласно результатам исследований, приведенным в настоящем отчете, возможно сокращение защитных расстояний, которые применимы к станциям ESV, работающим с низкими уровнями плотности э.и.и.м., относительно отметки низшего уровня воды вдоль берега страны, при этом, соответственно, результаты не затрагивают станции фиксированной службы на морских платформах. Отмечается, что такие станции могут находиться в сотнях км от отметки низшего уровня воды вдоль берега отвечающей за них страны*."

***Конец цитаты***

Раздел 7 "Вопросы, вызывающие обеспокоенность у некоторых администраций"

Приведенный в этом разделе перечень вопросов, которые вызывают обеспокоенность и к настоящему моменту не были прояснены, занимает около пяти страниц.

Проект Отчета ПСК содержит пять методов выполнения данного пункта повестки дня.

Ниже представлено краткое изложение этих методов:

• **метод A**: Не вносить изменений в Регламент радиосвязи.

• **метод B**: Увеличение защитного расстояния от береговой линии в диапазонах С и Ku.

• **метод C**: Установление различных расстояний защиты для различных максимальных уровней плотности э.и.и.м. (с уменьшением диаметра антенны до 1,2 м и увеличением числа проходов станций ESV в диапазоне С).

• **метод D**: Установление различных расстояний защиты для различных максимальных уровней плотности э.и.и.м. с учетом увеличения числа проходов станций ESV, работающих в диапазонах С и Ku.

• **метод E**: Обзор регламентарного режима, регулирующего работу станций ESV.

Следует отметить, что на титульном листе проекта нового Отчета приведен текст следующего содержания:

***Цитата***

"***Задача***

*В этом документе содержится описание ряда исследований, проведенных в течение исследовательского периода 2012–2015 гг. в связи с пунктом 1.8 повестки дня ВКР-15. При отсутствии согласия относительно самих исследований разделы 2–4 этого проекта нового Отчета включают в себя подробное описание методологии и резюме результатов каждого из проведенных исследований.*

*В разделе 6 проекта приведен перечень вопросов, которые не были затронуты в настоящем Отчете, а в разделе 7 перечислены вопросы, вызывающие обеспокоенность у нескольких администраций, полагающих, что по данной теме необходимо провести дополнительные исследования.*

*Данные администрации выступили за завершение работы по этим областям исследований и включение полученных результатов в настоящий Отчет до его утверждения. Ожидается, что в соответствии с обычной процедурой МСЭ по вопросам, вызывающим обеспокоенность, и в соответствующих областях будут проведены дополнительные исследования, после чего настоящий Отчет будет пересмотрен.*"

***Конец цитаты***

Стоит также отметить, что, представляя на недавнем собрании 5-й Исследовательской комиссии результаты последнего собрания РГ 5С Председатель этой Рабочей группы сообщил о серьезной обеспокоенности ее членов касательно Отчета МСЭ-R о станциях ESV, о котором говорилось выше, связанной с тем, что вопрос защиты фиксированной службы не получил в нем достаточного освещения:

***Цитата***

"*Вторым документом было ответное заявление о взаимодействии от Рабочей группы 5С Рабочей группе 4А (Док. 5/262 от 16 июля 2015 года), которое было также доведено до сведения 5-й и 4-й исследовательских комиссий, поскольку касалось запроса о принятии решения по недавно утвержденному 4-й Исследовательской комиссией Отчету МСЭ-R S.[ESV], относящемуся к исследованиям совместного использования частот по пункту 1.8 повестки дня ВКР-15. В частности, в заявлении о взаимодействии особо отмечалось, что при разработке итогового Отчета РГ 4А не учла в полной мере мнение РГ 5С (текст выделен подчеркиванием). РГ 5С считает, что такая ситуация не соответствует договоренности председателей 4-й и 5-й исследовательских комиссий о совместном рассмотрении вопросов относительно утверждения документов, относящихся к сфере ответственности обеих комиссий, и что она не должна считаться прецедентом в их последующей совместной работе.*

*Исламская Республика Иран поддержала мнение г-на Гласса (Председателя РГ 5С), подробно изложившего причины своей обеспокоенности в связи с Отчетом МСЭ-R S.[ESV].*

*Председатель предложил по окончании собрания и после консультаций с г-ном Глассом (Председателем РГ 5С) направить Председателю 4-й Исследовательской комиссии записку, подытоживающую вопросы, затронутые в документах 5/261 и 262, и замечания, высказанные Исламской Республикой Иран. Собрание поддержало такой порядок действий*."

***Конец цитаты***

Предложение

С учетом сказанного Исламская Республика Иран предлагает **увеличить** защитное расстояние от береговой линии в диапазоне С (метод **B**) в целях обеспечения защиты фиксированных и подвижных станций, работающих в этом диапазоне.

В то же время Исламская Республика Иран готова рассмотреть возможность применения метода **А** (NOC) в зависимости от хода обсуждения данного метода в рамках Конференции.

MOD IRN/61A8/1

РЕЗОЛЮЦИЯ 902 (ПЕРЕСМ. ВКР-15)

Положения, относящиеся к земным станциям, которые размещаются   
на борту судов и работают в сетях фиксированной спутниковой службы   
в полосах частот 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц для линии вверх

Всемирная конференция радиосвязи (Женева, 2015 г.),

учитывая,

*a)* что существует потребность в службах глобальной широкополосной спутниковой связи на судах;

*b)* что имеются технологии, которые позволяют земным станциям на борту судов (ESV) использовать сети фиксированной спутниковой службы (ФСС), работающие в полосах частот 5925−6425 МГц и 14–14,5 ГГц для линии вверх;

*c)* что станции ESV в настоящее время работают в сетях ФСС в полосах 3700–4200 МГц, 5925–6425 МГц, 10,7–12,75 ГГц и 14–14,5 ГГц в соответствии с п. **4.4** Регламента радиосвязи;

*d)* что станции ESV могут создавать неприемлемые помехи другим службам в полосах 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц;

*e)* что для полос, рассматриваемых в настоящей Резолюции, глобальный охват обеспечивается только в полосе 5925–6425 МГц и что только ограниченное число геостационарных систем ФСС может обеспечить такой глобальный охват;

*f)* что в отсутствие специальных регламентарных положений при использовании станций ESV тяжелое бремя координации может быть возложено на некоторые администрации, особенно администрации развивающихся стран;

*g)* что для обеспечения защиты и будущего развития других служб станции ESV должны работать при определенных технических и эксплуатационных ограничениях;

*h)* что в рамках проведенных МСЭ-R исследований, основанных на согласованных технических допущениях, были рассчитаны минимальные расстояния от отметки низшего уровня воды (отлива), официально признанной прибрежным государством, за пределами которых станция ESV не сможет создавать неприемлемые помехи другим службам в полосах 5925–6425 МГц и 14−14,5 ГГц;

*i)* что для ограничения помех, создаваемых другим сетям ФСС, необходимо установить максимальные пределы плотности внеосевой э.и.и.м. для излучений станций ESV;

*j)* что установление минимального диаметра антенны для станций ESV влияет на число таких станций, которое в конечном счете будет развернуто, и, следовательно, приведет к уменьшению помех фиксированной службе,

отмечая,

*a)* что станциям ESV могут быть присвоены частоты для работы в сетях ФСС в полосах 3700–4200 МГц, 5925–6425 МГц, 10,7–12,75 ГГц и 14–14,5 ГГц в соответствии с п. **4.4** Регламента радиосвязи и что они не должны ни требовать защиты от других служб, имеющих распределения в данных полосах, ни создавать помехи этим службам;

*b)* что регламентарные процедуры, приведенные в Статье **9**, относятся к станциям ESV, работающим в указанных фиксированных точках,

решает,

что станции ESV, осуществляющие передачу в полосах 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц, должны работать в соответствии с регламентарными и эксплуатационными положениями, содержащимися в Дополнении 1, и техническими ограничениями, приведенными в Дополнении 2 к настоящей Резолюции,

поощряет заинтересованные администрации

к сотрудничеству с администрациями, выдающими лицензии на станции ESV, в вопросе достижения соглашения в соответствии с вышеуказанными положениями, принимая во внимание положения Рекомендации **37 (ВКР‑03)**,

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения Генерального секретаря Международной морской организации (ИМО).

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К РЕЗОЛЮЦИИ 902 (ПЕРЕСМ. ВКР-15)

Регламентарные и эксплуатационные положения для станций ESV, осуществляющих передачи в полосах 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц

1 Администрация, выдающая лицензию на использование станции ESV в данных полосах частот (лицензирующая администрация), должна гарантировать, что такие станции будут выполнять положения настоящего Дополнения и тем самым не смогут создавать неприемлемых помех службам других заинтересованных администраций.

2 Поставщики услуг ESV должны соблюдать все технические ограничения, перечисленные в Дополнении 2, а при работе в пределах минимальных расстояний, определенных в пункте 4, ниже, соблюдать также дополнительные ограничения, согласованные с лицензирующей и другими заинтересованными администрациями.

3 В полосах частот 3700–4200 МГц и 10,7–12,75 ГГц станции ESV, находящиеся в движении, не должны требовать защиты от передач наземных служб, работающих в соответствии с Регламентом радиосвязи.

4 Минимальные расстояния от отметки низшего уровня воды (низшей точки отлива), официально признанной прибрежным государством, за пределами которых станции ESV могут работать без предварительного согласия любой администрации, составляют 345 км в полосе 5925−6425 МГц и 125 км в полосе 14–14,5 ГГц с учетом технических ограничений, определенных в Дополнении 2. Любые передачи, осуществляемые станциями ESV в пределах минимального расстояния, подлежат предварительному согласованию с затронутой администрацией (администрациями).

5 К тем администрациям, которые могут быть затронуты и которые упомянуты в предыдущем пункте 4, относятся администрации, фиксированным или подвижным службам которых распределены полосы на первичной основе согласно Таблице распределения частот Регламента радиосвязи:

|  |  |
| --- | --- |
| Полосы частот | Администрации, которые могут быть затронуты |
| 5 925–6 425 МГц | Все три Района |
| 14–14,25 ГГц | Страны, перечисленные в п. **5.505**, за исключением указанных в п. **5.506В** |
| 14,25–14,3 ГГц | Страны, перечисленные в пп. **5.505** и **5.508**, за исключением указанных в п. **5.506В** |
| 14,3–14,4 ГГц | Районы 1 и 3, за исключением стран, перечисленных в п. **5.506В** |
| 14,4–14,5 ГГц | Все три Района, за исключением стран, перечисленных в п. **5.506В** |

6 Система ESV должна включать средства опознавания и механизмы немедленного прекращения излучений в каждом случае, когда при работе данной станции не соблюдаются положения пунктов 2 и 4, выше.

7 Прекращение излучений, упомянутое в пункте 6, выше, должно производиться таким образом, чтобы соответствующие механизмы, предусмотренные на борту судна, нельзя было обойти, за исключением случаев, описанных в п. **4.9**.

8 Станции ESV должны быть оборудованы таким образом, чтобы:

– лицензирующая администрация имела возможность согласно положениям Статьи **18** проверить показатели работы земной станции; и

– можно было прекратить излучения ESV немедленно по просьбе администрации, службы которой могут быть затронуты.

9 Каждый владелец лицензии должен предоставить администрации, с которой были заключены соглашения, контактный адрес для сообщения о неприемлемых помехах, создаваемых данной станцией ESV.

10 Когда станции ESV, работающие вне территориальных вод, но в пределах минимального расстояния (упомянутого в пункте 4, выше), не соблюдают условия, требуемые затронутой администрацией в соответствии с пунктами 2 и 4, выше, то эта администрация может:

– запросить данную станцию ESV соблюдать такие условия или немедленно прекратить работу; или

– обратиться к лицензирующей администрации с просьбой потребовать такого соблюдения условий или немедленного прекращения работы.

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К РЕЗОЛЮЦИИ 902 (пересм. ВКР‑15)

Технические ограничения, применимые к станциям ESV, осуществляющим передачу в полосах частот 5925–6425 МГц и 14–14,5 ГГц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5 925–6 425 МГц | 14–14,5 ГГц |
| Минимальный диаметр антенны ESV | 2,4 м | 1,2 м1 |
| Точность слежения антенны ESV | ±0,2° (максимальная) | ±0,2° (максимальная) |
| Максимальная спектральная плотность э.и.и.м. станции ESV в направлении горизонта | 17 дБ(Вт/МГц) | 12,5 дБ(Вт/МГц) |
| Максимальная э.и.и.м. станции ESV в направлении горизонта | 20,8 дБВт | 16,3 дБВт |
| Максимальная плотность внеосевой э.и.и.м2 | См. ниже | См. ниже |
| 1 В любом случае при применении антенн меньшего диаметра должны соблюдаться ограничения на точность слежения антенны ESV, максимальную спектральную плотность э.и.и.м. станции ESV в направлении горизонта, максимальную э.и.и.м. станции ESV в направлении горизонта и максимальную плотность внеосевой э.и.и.м., приведенные в таблице, выше, а также защитные требования координационных соглашений между системами ФСС.  2 В любом случае пределы плотности внеосевой э.и.и.м. должны соответствовать координационным соглашениям между системами ФСС, где могут быть предусмотрены более жесткие уровни внеосевой э.и.и.м. | | |

Внеосевые ограничения

Для земных станций на борту судов, работающих в полосе 5925–6425 МГц, при любом указанном ниже угле ϕ от оси главного лепестка антенны земной станции максимальная э.и.и.м. в любом направлении в пределах 3° от направления на геостационарную орбиту не должна превышать следующих значений:

**5925–6425 МГц**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Угол отклонения от оси* | | | | | *Максимальная э.и.и.м. в полосе шириной 4 кГц* |
| 2,5° | ≤ | φ | ≤ | 7° | (32 − 25 log φ) дБ(Вт/4 кГц) |
| 7° | < | φ | ≤ | 9,2° | 11 дБ(Вт/4 кГц) |
| 9,2° | < | φ | ≤ | 48° | (35 − 25 log φ) дБ(Вт/4 кГц) |
| 48° | < | φ | ≤ | 180° | −7 дБ(Вт/4 кГц) |

Для ESV, работающих в полосе частот 14,0–14,5 ГГц, при любом указанном ниже угле ϕ от оси главного лепестка антенны земной станции максимальная э.и.и.м. в любом направлении в пределах 3° от направления на геостационарную орбиту не должна превышать следующих значений:

**14,0–14,5 ГГц**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Угол отклонения от оси* | | | | | *Максимальная э.и.и.м. в полосе шириной 40 кГц* |
| 2° | ≤ | φ | ≤ | 7° | (33 − 25 log φ) дБ(Вт/40 кГц) |
| 7° | < | φ | ≤ | 9,2° | 12 дБ(Вт/40 кГц) |
| 9,2° | < | φ | ≤ | 48° | (36 − 25 log φ) дБ(Вт/40 кГц) |
| 48° | < | φ | ≤ | 180° | −6 дБ(Вт/40 кГц) |

**Основания**: Предлагаемый текст пересмотренной Резолюции 902 (ВКР-03), включающий предложения согласно методу B.

SUP IRN/61A8/2

РЕЗОЛЮЦИЯ 909 (ВКР-12)

Положения, относящиеся к земным станциям, которые размещаются   
на борту судов и работают в сетях фиксированной спутниковой службы   
в полосах линий вверх 5925−6425 МГц и 14−14,5 ГГц

**Основания**: Настоящая Резолюция более не требуется.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_