

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

E.217

(02/2019)

СЕРИЯ Е: ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ,
ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
СЛУЖБ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Международная эксплуатация – Морская подвижная
служба и сухопутная подвижная служба
общего пользования

Морская связь – опознаватель судовой станции

Рекомендация МСЭ-Т E.217

ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ, ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЛУЖБ
И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Определения	E.100–E.103
Общие положения, касающиеся администраций	E.104–E.119
Общие положения, касающиеся пользователей	E.120–E.139
Эксплуатация услуг международной телефонной связи	E.140–E.159
План нумерации для услуг международной телефонной связи	E.160–E.169
Международный план маршрутизации	E.170–E.179
Тональные сигналы в национальных системах сигнализации	E.180–E.189
План нумерации для услуг международной телефонной связи	E.190–E.199

Морская подвижная служба и сухопутная подвижная служба общего пользования	E.200–E.229
--	--------------------

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЧИСЛЕНИЮ
ПЛАТЫ И РАСЧЕТАМ ЗА УСЛУГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ
СВЯЗИ

Начисление платы за услуги международной телефонной связи	E.230–E.249
Измерение и регистрация продолжительности разговоров в целях расчетов	E.260–E.269

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ДЛЯ
ПРИЛОЖЕНИЙ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗЬЮ

Общие сведения	E.300–E.319
Фототелеграфная связь	E.320–E.329

ВОЗМОЖНОСТИ ЦСИС, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАН МАРШРУТИЗАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ

Статистические данные по международным услугам	E.400–E.404
Управление международной сетью	E.405–E.419
Осуществление контроля качества услуг международной телефонной связи	E.420–E.489

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАФИКА

Измерение и регистрация трафика	E.490–E.505
Прогнозирование трафика	E.506–E.509
Определение количества каналов при ручном обслуживании	E.510–E.519
Определение количества каналов при автоматическом и полуавтоматическом обслуживании	E.520–E.539
Категория обслуживания	E.540–E.599
Определения	E.600–E.649
Технические аспекты трафика для IP-сетей	E.650–E.699
Технические аспекты трафика в ЦСИС	E.700–E.749
Технические аспекты трафика в сети подвижной связи	E.750–E.799

КАЧЕСТВО УСЛУГ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ: КОНЦЕПЦИИ, МОДЕЛИ, ЦЕЛИ
И ПЛАНИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ

Термины и определения, связанные с качеством услуг электросвязи	E.800–E.809
Модели для услуг электросвязи	E.810–E.844
Показатели качества обслуживания и понятия, связанные с услугами электросвязи	E.845–E.859
Использование показателей качества обслуживания для планирования сетей электросвязи	E.860–E.879
Сбор эксплуатационных данных и оценка качества работы оборудования, сетей и служб	E.880–E.899

ДРУГИЕ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

План нумерации для услуг международной телефонной связи	E.1100–E.1199
---	---------------

УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ

Управление международной сетью	E.4100–E.4199
--------------------------------	---------------

Рекомендация МСЭ-Т E.217

Морская связь – опознаватель судовой станции

Резюме

Для целей международной электросвязи для общественной корреспонденции опознаватель судовой станции теперь имеет значение только для тех существующих систем, у которых опознаватель судовой станции встроен в схему нумерации, как показано в Приложениях А и В. Для будущих систем, не имеющих встроенного опознавателя судовой станции в своей схеме нумерации, опознаватель судовой станции более не имеет значения применительно к электросвязи для общественной корреспонденции.

В настоящую редакцию Рекомендации МСЭ-Т E.217 включен относящийся к рассматриваемому предмету текст из аннулированной Рекомендации МСЭ-Т E.210, которую она заменяет. Кроме того, в Рекомендации МСЭ-Т E.217 отражены изменения, которые произошли в рамках существующего комплекса услуг Inmarsat и повлияли на функционирование Глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ).

В целях исторической точности в данный пересмотренный вариант текста включено также подробное описание оказания услуг Inmarsat в период до увеличения максимальной длины номера с 12 до 15 цифр в плане нумерации, изложенном в Рекомендации МСЭ-Т E.164.

Хронологическая справка

Издание	Рекомендация	Утверждение	Исследовательская комиссия	Уникальный идентификатор *
1.0	МСЭ-Т E.217	16.05.2002 года	2-я	11.1002/1000/5586
2.0	МСЭ-Т E.217	28.02.2019 года	2-я	11.1002/1000/13477

Ключевые слова

Морская подвижная служба, опознаватели морской подвижной службы, MMSI.

* Для получения доступа к Рекомендации наберите в адресном поле вашего браузера URL-адрес <http://handle.itu.int/>, а затем уникальный идентификатор Рекомендации.
Пример: <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соблюдение положений данной Рекомендации осуществляется на добровольной основе. Однако данная Рекомендация может содержать некоторые обязательные положения (например, для обеспечения функциональной совместимости или возможности применения), и в таком случае соблюдение Рекомендации достигается при выполнении всех указанных положений. Для выражения требований используются слова "следует", "должен" ("shall") или некоторые другие обязывающие выражения, такие как "обязан" ("must"), а также их отрицательные формы. Употребление таких слов не означает, что от какой-либо стороны требуется соблюдение положений данной Рекомендации.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или выполнение настоящей Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, действительности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, доказываются ли такие права членами МСЭ или другими сторонами, не относящимися к процессу разработки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения настоящей Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что вышесказанное может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2019

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

Содержание

Стр.

1	Сфера применения	1
2	Справочные документы	1
3	Определения	2
3.1	Термины, определенные в других документах	2
3.2	Термины, определенные в настоящей Рекомендации	2
4	Сокращения и акронимы	2
5	Условные обозначения	3
6	Использование опознавателя судовой станции	3
7	Присвоение цифр морского опознавания опознавателя судовой станции	4
8	Присвоение блоков номеров опознавателя судовой станции	4
9	Определение географических регионов судов в опознавателях судовых станций	4
10	Определение национальной принадлежности судна в опознавателях судовых станций	5
11	Групповые вызовы	5
12	Опознаватель береговой станции	5
13	Глобальная морская система для случаев бедствия и обеспечения безопасности	5
Приложение А – План нумерации телефонной сети/цифровой сети с интеграцией служб для услуг подвижной спутниковой связи Inmarsat		6
A.1	Введение	6
A.2	Формат международного мобильного номера Inmarsat	7
A.3	Формат мобильного номера Inmarsat	7
A.4	Анализ цифр	10
A.5	Представление мобильных номеров Inmarsat в справочниках	10
A.6	Использование опознавания судовой станции для морских применений систем, действующих в рамках системы Inmarsat	10
A.7	Схема нумерации групповых вызовов в системах Inmarsat	12
A.8	Структура цифр опознавания бортового оборудования в плане нумерации Inmarsat	13
Приложение В – План нумерации для доступа к услугам подвижной спутниковой связи Inmarsat из международной телексной службы		15
B.1	Введение	15
B.2	Формат международного мобильного номера Inmarsat	16
B.3	Телексные коды назначения для Inmarsat	16
B.4	Формат мобильного номера Inmarsat	16
B.5	Анализ цифр	18
B.6	Представление мобильных номеров Inmarsat в справочниках	18
B.7	Использование опознавания судовой станции для морских применений систем, действующих в рамках системы Inmarsat	18
B.8	Схема нумерации групповых вызовов в системах Inmarsat	20
Библиография		22

Введение

Первоначально появление системы подвижной спутниковой связи, предназначенной для обслуживания морского сообщества, позволяло судам участвовать в автоматической международной телексной службе и автоматической международной телефонной службе. Это привело к необходимости наличия у судовых станций уникального международного опознавателя.

В ожидании появления других доступных методов связи для подключения морского сообщества во всем мире к сетям электросвязи общего пользования было принято решение о стандартизации формы опознавания судов для целей электросвязи, которое можно использовать в наземных системах радио- и спутниковой связи. Было также признано, что уникальные опознаватели станций станут составным компонентом автоматизированных функций связи в случаях бедствия и для обеспечения безопасности, которые лежат в основе развития Глобальной морской системы для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ). Поэтому опознаватель судовой станции был создан как часть концепции опознавателя в морской подвижной службе, которая включает в себя другие элементы морской связи (см. Регламент радиосвязи [ITU RR] и соответствующие Рекомендации МСЭ-R). Цель заключалась в том, чтобы всегда существовала прямая и очевидная связь между опознавателями судовых станций и международным номером электросвязи, для того чтобы упростить контроль связи в случае бедствия.

Спутниковые системы продемонстрировали свою способность реализовать различные составляющие выставления счетов, маршрутизации, начисления платы и сигнализации таким образом, который сопоставим с сетями, обслуживающими остальную среду связи, хотя вначале не представлялось возможным установить одноэтапные процедуры связи с судами по наземным радиотрассам, которые могут удовлетворить все эти потребности. Кроме того, системы подвижной спутниковой связи теперь предназначаются для обслуживания не только морского сектора, но нескольких различных секторов, и как таковые не могут поддерживать включение опознавателя судовой станции в международный номер электросвязи морского судна. Включение опознавателя судовой станции в международный номер электросвязи считается необоснованным и противоречит принципам, изложенным в [b-ITU-T E.190], в части эффективного и действенного использования ресурсов нумерации.

Для целей международной электросвязи для общественной корреспонденции опознаватель судовой станции теперь имеет значение только для тех существующих систем, у которых опознаватель судовой станции встроен в схему нумерации. Для более современных систем, не имеющих встроенного опознавателя судовой станции в своей схеме нумерации, опознаватель судовой станции более не имеет значения применительно к электросвязи для общественной корреспонденции. Для иллюстративных целей в Приложениях А и В показано применение опознавателя судовой станции в схеме нумерации, связанной с международной телефонной службой и международной телексной службой, которая обеспечивается системой морской подвижной спутниковой связи Inmarsat.

В настоящей Рекомендации описан также метод, с помощью которого уникальный на международном уровне опознаватель судовой станции может быть присвоен всем судам, участвующим в морских подвижных службах.

Для судов, участвующих в ГМСББ, по-прежнему критически важно устанавливать связь между опознавателем судовых станций и любым номером электросвязи, связанным с этим морским судном. При невозможности установить эту связь путем визуального просмотра номера она должна быть обеспечена ссылкой на соответствующую базу данных.

Рекомендация МСЭ-Т E.217

Морская связь – опознаватель судовой станции

1 Сфера применения

Настоящая Рекомендация устанавливает методы использования опознавателей судовых станций в морской электросвязи и во взаимосвязи с международной электросвязью для общественной корреспонденции.

2 Справочные документы

Указанные ниже Рекомендации МСЭ-Т и другие справочные документы содержат положения, которые путем ссылок на них в данном тексте составляют положения настоящей Рекомендации. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и другие источники могут подвергаться пересмотру; поэтому всем пользователям данной Рекомендации предлагается изучить возможность применения последнего издания Рекомендаций и других справочных документов, перечисленных ниже. Список действующих в настоящее время Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка на документ в данной Рекомендации не придает ему как отдельному документу статус Рекомендации.

- [ITU-T E.164] Рекомендация МСЭ-Т E.164 (2010 г.), *Международный план нумерации электросвязи общего пользования*
- [ITU-T F.69] Recommendation ITU-T F.69 (1994), *The international telex service – Service and operational provisions of telex destination codes and telex network identification codes*
- [ITU-T U.11] Recommendation ITU-T U.11 (1993), *Telex and gentex signalling on intercontinental circuits used for intercontinental automatic transit traffic (type C signalling)*
- [ITU-T U.12] Recommendation ITU-T U.12 (1993), *Terminal and transit control signalling system for telex and similar services on international circuits (type D signalling)*
- [ITU-T Comp E.212] Complement to Recommendation ITU-T E.212 (2004), *List of mobile country or geographical area codes. Annex to ITU Operational Bulletin, No. 803.* https://www.itu.int/itudoc/itu-t/ob-lists/icc/e212_685.pdf
- [ITU-R M.585-7] Рекомендация МСЭ-R M.585-7 (2015 г.), *Присвоение и использование опознавателей в морской подвижной службе*
- [ITU CS and CV] МСЭ (2015 г.). Устав Международного союза электросвязи; Конвенция Международного союза электросвязи. Опубликовано в документе: *Сборник основных текстов документов Международного союза электросвязи, принятых Полномочной конференцией*. Женева: МСЭ. <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/5.21.61.en.100.pdf>
- [ITU MM] МСЭ (2016 г.). *Руководство для использования в морской подвижной и морской подвижной спутниковой службах (Руководство по морской службе)*. Женева: Бюро радиосвязи МСЭ. <http://handle.itu.int/11.1002/pub/80db9f92-en>
- [ITU RR] МСЭ (2016 г.). *Регламент радиосвязи*, в 5 томах. Женева: МСЭ. <http://handle.itu.int/11.1002/pub/80da2b36-en>

ПРИМЕЧАНИЕ. – В [ITU MM] даются ссылки на Рекомендации МСЭ-Т и МСЭ-R, касающиеся создания и использования опознавателей морской подвижной службы и международных номеров электросвязи для судов. В нем также привлекается внимание к соответствующим выдержкам из [ITU CS and CV] и к [ITU RR]. (См. например, [ITU-R M.585-7] и Статью 19 [ITU RR].)

3 Определения

3.1 Термины, определенные в других документах

В настоящей Рекомендации используются следующие термины, определенные в других документах.

3.1.1 береговая земная станция (coast earth station) [ITU RR]: Земная станция фиксированной спутниковой службы или, в некоторых случаях, морской подвижной спутниковой службы, расположенная в определенном фиксированном пункте на суше, для обеспечения фидерной линии для морской подвижной спутниковой службы.

3.1.2 береговая станция (coast station) [ITU RR]: Сухопутная станция морской подвижной службы.

3.1.3 морская подвижная спутниковая служба (maritime mobile-satellite service) [ITU RR]: Подвижная спутниковая служба, в которой подвижные земные станции устанавливаются на борту морских судов; станции спасательных средств и станции радиомаяков – указателей места бедствия также могут участвовать в этой службе.

3.1.4 морская подвижная служба (maritime mobile service) [ITU RR]: Подвижная служба между береговыми станциями и судовыми станциями, или между судовыми станциями, или между взаимодействующими станциями внутрисудовой связи; станции спасательных средств и станции радиомаяков – указателей места бедствия также могут участвовать в этой службе.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примерами традиционных морских подвижных (наземных) служб могут служить морская служба в диапазоне высоких частот (ВЧ) и морская служба в диапазоне очень высоких частот (ОВЧ) (согласно определениям, данным в [ITU RR]).

3.2 Термины, определенные в настоящей Рекомендации

В настоящей Рекомендации определены следующие термины.

3.2.1 опознаватель береговой станции (coast station identity): Опознаватель береговой станции $X_1, X_2 \dots X_k$, передаваемый по трассе радиосвязи.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В настоящей Рекомендации термин "опознаватель береговой станции" включает для простоты также опознаватель береговой земной станции.

3.2.2 опознаватель судовой станции (ship station identity) (на основе [ITU-R M.585-7]): Девятизначный цифровой идентификатор, служащий для однозначного опознавания судовой станции и представленный в следующем формате:

$$M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9.$$

Первые три цифры обозначают администрацию, ответственную за данное морское судно, и называются цифрами морского опознавания (MID). Первой цифрой MID может быть цифра в диапазоне от 2 до 7. Оставшиеся цифры: 0 – зарезервирован, 1 – резервируется для расширения диапазона MID, 8 и 9 используются для других целей, но так, чтобы они были доступны для будущего расширения.

Максимальное число цифр, передаваемых на какие-либо национальные телексы и/или телефонные сети в целях опознавания судовой станции, может быть ограничено.

3.2.3 номер судовой станции (ship station number): Номер, который обозначает морское судно для доступа из сети общего пользования и образует часть международного номера, который должен быть набран или напечатан абонентом сети общего пользования.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В настоящей Рекомендации термин "судовая станция" включает для простоты также судовую земную станцию.

4 Сокращения и акронимы

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения и акронимы.

APC	Aeronautical Public Correspondence	Воздушная общественная корреспонденция
BGAN	Broadband Global Area Network	Широкополосная глобальная сеть

DDI	Direct Dial-In		Прямой входящий набор
GES	Ground Earth Station	НЗС	Наземная земная станция
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System	ГМСББ	Глобальная морская система для случаев бедствия и обеспечения безопасности
GSPS	Global Satellite Phone Service		Глобальная служба спутниковой телефонной связи
GX	Global Xpress		
HF	High Frequency	ВЧ	Высокая частота
ISDN	Integrated Service Digital Network	ЦСИС	Цифровая сеть с интеграцией служб
MID	Maritime Identification Digit		Цифры морского опознавания
PSPDN	Packet-Switched Public Data Network	СПДОПП К	Сеть передачи данных общего пользования с коммутацией пакетов
PSTN	Public Switched Telephone Network	КТСОП	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования
RCC	Rescue Coordination Centre		Центр координации спасательных операций
UHF	Ultra-High Frequency	УВЧ	Ультравысокая частота
VHF	Very High Frequency	ОВЧ	Очень высокая частота

5 Условные обозначения

Отсутствуют.

6 Использование опознавателя судовой станции

6.1 Каждое морское судно имеет уникальный опознаватель судовой станции, и этот опознаватель должен использоваться в системах морской связи диапазона ВЧ/ОВЧ/УВЧ, морской подвижной спутниковой связи, а также для услуг электросвязи.

Желательно, чтобы номер судовой станции и опознаватель судовой станции были связаны простым и однозначным образом.

Емкость системы опознавания судовых станций должна быть достаточной, для того чтобы включать все морские суда, которые желают или должны участвовать в различных морских подвижных службах в настоящее время и в обозримом будущем.

6.2 Первоначальная максимальная длина в 12 цифр (увеличенная теперь до 15 цифр) формата номера, определенного в Рекомендации МСЭ-Т E.164 для международной телефонной службы, должна была обеспечивать различные опознавательные и эксплуатационные функции системы. При использовании в сочетании с существующими глобальными морскими системами для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ) доступными для опознавания конкретных судов были 6 цифр из 12. Требование представить опознаватель судовой станции из девяти цифр в номере МСЭ-Т E.164 выполнялось с помощью шести цифр. Это достигалось путем использования первых шести цифр опознавателя судовой станции и присвоения значения 0 седьмой, восьмой и девятой цифрам. Такая комбинация называется опознавателем судовой станции с тремя замыкающими нулями и используется как для наземных, так и для спутниковых систем.

6.3 В Приложении А показан метод использования опознавателя судовой станции в международном телефонном номере для морской подвижной спутниковой службы.

6.4 Руководство по присвоению опознавателей судовых станций приведено в Приложении 1 к [ITU-R M.585-7].

7 Присвоение цифр морского опознавания опознавателя судовой станции

7.1 Каждая MID представляет собой отдельную присваиваемую емкость опознавателей судовых станций. Первоначально MID присваивались отдельным странам в соответствии с планом, в котором присваиваемая емкость опознавателей судовых станций была увязана с количеством судов. В [ITU RR] содержится положение о распределении конкретной администрации, в случае необходимости, дополнительных MID.

8 Присвоение блоков номеров опознавателя судовой станции

8.1 Блоки номеров следует присваивать странам таким образом, чтобы отдельные администрации могли на систематической основе присваивать опознаватели судовых станций в пределах этих блоков.

9 Определение географических регионов судов в опознавателях судовых станций

9.1 Первая цифра любого опознавателя судовой станции предназначена для определения географического региона, к которому относится национальная принадлежность (регистрация) судна. Для этой цели используются только цифры со второй по седьмую, с тем чтобы можно было определить регион мира следующим образом:

- 2 – Европа;
- 3 – Северная Америка;
- 4 – Азия (за исключением Юго-Восточной Азии);
- 5 – Океания и Юго-Восточная Азия;
- 6 – Африка;
- 7 – Южная Америка.

Таким образом после распределения национальных блоков может быть определен порядок систематического присвоения каждому морскому судну опознавателя судовой станции. Цифры 0 и 1 распределены для иных целей, которые указаны в таблице 1.

9.2 Цифры 8 и 9 не используются для определения географических регионов. Однако в морских системах диапазона ОВЧ/УВЧ и в морской службе диапазона ВЧ цифры 8 и 9 использовались в прошлом для расширения доступа к сети. Распределение первой цифры опознавателя судовой станции представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение первой цифры (X₁) в опознавателе судовой станции

Первая цифра (X₁) опознавателя судовой станции	Использование
0	Групповой вызов/опознаватель береговой станции
1	Зарезервирована для будущего расширения
2	Европа
3	Северная Америка
4	Азия (за исключением Юго-Восточной Азии)
5	Океания и Юго-Восточная Азия
6	Африка
7	Южная Америка
8	В прошлом использовалась для расширения доступа к сети
9	В прошлом использовалась для расширения доступа к сети

10 Определение национальной принадлежности судна в опознавателях судовых станций

10.1 Поскольку страны присваивают блоки опознавателей судовых станций на систематической основе, национальная принадлежность морского судна может быть определена путем анализа первых трех цифр опознавателя его судовой станции.

10.2 Примеры MID судов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Пример цифр морского опознавания для судов

Страна	Цифры морского опознавания	Опознаватель судовой станции
P	231	C 231 000 000 по 231 999 999
Q	233, 234	C 233 000 000 по 234 999 999
R	236, 237, 238	C 236 000 000 по 238 999 999
S	240–249	C 240 000 000 по 249 999 999

11 Групповые вызовы

Для обозначения группового вызова в адрес группы морских судов, имеющих общий интерес, присваиваются цифры $X_1 = 0$, $X_2 = 1-9$ и $X_1 = 0$, $X_2 = 0$, $X_3 = 0$, $X_4 = 0-9$. Такие вызовы могут быть запрещены в коммутируемых сетях общего пользования или на береговых станциях. Контроль групповых вызовов может также обеспечиваться путем использования специального группового служебного доступа к береговым станциям. Схема нумерации групповых вызовов, используемая в системе Inmarsat, приведена в Приложении А.

12 Опознаватель береговой станции

Для обозначения опознавателей береговых станций в морских подвижных (наземных) системах присваиваются цифры $X_1 = 0$, $X_2 = 0$, $X_3 = 1-9$.

13 Глобальная морская система для случаев бедствия и обеспечения безопасности

13.1 Опознаватель судовой станции используется как уникальное обозначение морских судов, которые участвуют в ГМСББ. Центр координации спасательных операций (RCC) может использовать опознаватель судовой станции для получения такой информации, как название судна, позывной сигнал, государство флага (национальная принадлежность) и данные для контактов в чрезвычайных ситуациях. Это необходимо и для судов, терпящих бедствие, и для судов, которые могут оказать помощь. В случае если в номер электросвязи судна не включен опознаватель судовой станции, системный оператор должен предоставить RCC эту информацию путем доступа в ту или иную базу данных. Этот доступ должен действовать круглосуточно и ежедневно. В системах, имеющих приоритет в случае бедствия, эта информация должна автоматически направляться в RCC.

13.2 Исходный запрос основан на номере электросвязи МСЭ-Т E.164, и это должно обеспечить доступ к информации, которая включает, в том числе, опознаватель судовой станции, название судна, позывной сигнал судна, государство флага и данные для контактов в чрезвычайных ситуациях. В морской среде номер электросвязи МСЭ-Т E.164 связан с одной морской подвижной спутниковой системой. Отдельная система может быть опознана по одному из своих номеров электросвязи МСЭ-Т E.164, для чего может быть направлен запрос в соответствующую базу данных.

Приложение А¹

План нумерации телефонной сети/цифровой сети с интеграцией служб для услуг подвижной спутниковой связи Inmarsat

А.1 Введение

А.1.1 Назначение

Настоящее Приложение устанавливает план нумерации телефонной сети/цифровой сети с интеграцией служб (ЦСИС) для подвижных земных станций в системах, действующих в рамках системы Inmarsat. В состав таких систем могут входить морские, сухопутные и воздушные спутниковые системы. Диапазон подвижных спутниковых систем может включать также спутниковые системы для других применений.

А.1.2 Соглашения по терминологии

В настоящем Приложении применяются следующие соглашения по терминологии.

А.1.2.1 опознаватель судовой станции (ship station identity) – Согласно определениям в разделе 3 настоящей Рекомендации, Статье 19 [ITU RR], Рекомендациях МСЭ-R и [ITU-R M.585-7].

А.1.2.2 международный мобильный номер Inmarsat (Inmarsat mobile international number): Номер, следующий за международным префиксом, который определяет окончательное устройство, соединенное с подвижной земной станцией Inmarsat для получения доступа из сети общего пользования.

А.1.2.3 мобильный номер Inmarsat (Inmarsat mobile number): Часть международного мобильного номера Inmarsat, которая следует за кодом страны МСЭ-Т E.164, распределенным для Inmarsat.

А.1.2.4 прочие термины (other terminology): Прочие термины, например "морская подвижная спутниковая служба", "воздушная подвижная спутниковая служба" и "судовая земная станция", см. в [ITU RR] и в разделе 3.

А.1.2.5 цифры опознавания бортового оборудования (on-board identification digits): эти цифры составляют часть номера подвижной земной станции, с помощью которых опознается:

- конкретное бортовое окончательное устройство;
- конкретная подвижная земная станция.

А.1.3 Основные положения

Основу плана нумерации составляют следующие положения.

А.1.3.1 Должно быть возможным опознавать подвижную земную станцию Inmarsat исключительно по мобильному номеру Inmarsat.

А.1.3.2 Формат мобильного номера Inmarsat должен быть таким, в котором один и тот же номер может использоваться для доступа из сетей общего пользования всех типов.

А.1.3.3 Для вызовов в подвижные земные станции, предназначенные для различных систем Inmarsat, могут использоваться разные маршруты.

А.1.3.4 Администрации и Inmarsat могут использовать для разных систем Inmarsat разные ставки для начисления платы и разные расчетные таксы.

А.1.3.5 План нумерации должен обеспечивать возможность опознавания бортового оборудования или прямого доступа к конкретному окончательному устройству, соединенному с подвижной земной станцией, например на борту морского судна.

А.1.3.6 План нумерации должен поддерживать доступ к многоканальным подвижным земным станциям.

¹ Настоящее Приложение заменяет собой документ [b-ITU-T E.215], который аннулируется.

A.1.3.7 Длина международного мобильного номера Inmarsat должна соответствовать требованиям [ITU-T E.164].

A.1.3.8 Для морских спутниковых применений план нумерации судовых земных станций должен обеспечивать доступ к нескольким судовым земным станциям, которые установлены на одном и том же морском судне и для которых используется один опознаватель судовой станции.

A.1.3.9 В [ITU RR] предусмотрено распределение дополнительных MID для любой конкретной страны в случае необходимости.

A.1.3.10 Inmarsat будет присваивать цифры сухопутного опознавания ($L_2I_3D_4$), которые используются для определения страны регистрации сухопутных подвижных земных станций, и осуществлять административное управление этими цифрами.

A.2 Формат международного мобильного номера Inmarsat

Общий формат международного мобильного номера Inmarsat имеет следующий вид:

$$CCC T_1 (T_2) X_1 X_2 \dots X_k,$$

где CCC – трехзначный код 870, распределенный Inmarsat МСЭ-Т E.164, который позволяет инициатору вызова в адрес подвижной земной станции Inmarsat набирать один уникальный код МСЭ-Т E.164 для всемирного доступа, а $T_1(T_2) X_1 \dots X_k$ – мобильный номер Inmarsat. Цифр Т может быть либо одна, либо две, в зависимости от конкретной системы Inmarsat, как показано в качестве примера в таблице A.1.

A.3 Формат мобильного номера Inmarsat

A.3.1 Общий формат

Общий формат мобильного номера Inmarsat имеет следующий вид:

$$T_1(T_2) X_1 X_2 \dots X_k,$$

где одна или две цифры Т используются для различения разных систем Inmarsat.

Форматы, используемые для различных систем Inmarsat, определены в таблице A.1.

Таблица A.1 – Значение цифры (цифр) Т для разных применений

Цифра(ы) Т	Применение
0	Зарезервировано для будущего использования
1	
2	
3	
4	
5	Обычный вызов в системе Inmarsat-C (см. пункт A.3.2) Обычный вызов в воздушной системе Inmarsat (см. пункт A.3.3)
70–75 и 79	Зарезервировано для будущего использования
77–78	
8	Широкополосная глобальная сеть/глобальная служба спутниковой телефонной связи/Global Xpress (BGAN/GSPS/GX)
9	Зарезервировано для будущего расширения (см. пункт A.3.5)

A.3.2 Формат системы Inmarsat-C

A.3.2.1 Морская подвижная – обычные вызовы

Первоначально для обычных вызовов в направлении судовых земных станций в системе Inmarsat-C формат должен иметь следующий вид:

4 M₁I₂D₃X₄X₅X₆X₇X₈ (девять цифр),

где 4 соответствует цифре Т и где по крайней мере цифры M₁I₂D₃X₄X₅X₆ являются частью опознавателя судовой станции. Цифры X₇X₈ могут также составлять часть опознавателя судовой станции или использоваться для различения нескольких судовых земных станций, установленных на одном и том же морском судне. В последнем случае цифры X₇X₈ становятся цифрами Z₁ и Z₂, и далее необходимо следовать принципу, изложенному в пункте А.8.

Формат номера

4 X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇X₈ (девять цифр),

где цифра X₁ принимает значение 8; она зарезервирована для будущих применений Inmarsat.

Длина мобильного номера Inmarsat первоначально была ограничена девятью цифрами, определив таким образом длину международного мобильного номера Inmarsat равной 12 цифрам. Максимальная длина номера МСЭ-Т E.164 была с тех пор увеличена до 15 цифр.

А.3.2.2 Сухопутная подвижная – обычные вызовы

Первоначально для обычных вызовов в направлении сухопутных подвижных земных станций в системе Inmarsat-C формат должен иметь следующий вид:

4 9 L₂I₃D₄X₅X₆X₇X₈ (девять цифр),

где 4 соответствует цифре Т, цифра 9 обозначает сухопутную подвижную земную станцию, а цифры L₂I₃D₄ составляют цифры сухопутного опознавания, которые используются для определения страны регистрации.

Длина мобильного номера Inmarsat первоначально была ограничена девятью цифрами, определив таким образом длину международного мобильного номера Inmarsat равной 12 цифрам. Максимальная длина номера МСЭ-Т E.164 была с тех пор увеличена до 15 цифр.

А.3.2.3 Групповые вызовы

Выбор группового вызова в системе Inmarsat-C выполняется с использованием двухэтапных процедур доступа, которые не соответствуют схеме, определенной в пункте А.7.

А.3.2.4 Расширение номера

Для морских спутниковых применений мобильный номер Inmarsat, используемый в системе Inmarsat-C, может быть расширен до 12 цифр, так как емкость нумерации международной сети была увеличена до 15 цифр. В пункте А.8 предложен метод, с помощью которого может быть выполнено такое расширение, с тем чтобы обеспечить возможность сосуществования участков двузначной длины с той же цифрой Т.

А.3.3 Формат воздушной системы Inmarsat

Общий формат номеров в воздушной системе Inmarsat имеет следующий вид:

5 X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇X₈ (девять цифр),

где 5 соответствует цифре Т.

Формат цифр X₁–X₈ обеспечивает выполнение двух фундаментальных требований к мобильному номеру Inmarsat (воздушная связь), а именно:

- восьмиразрядный основной адрес для всех воздушных судов;
- шестиразрядный дополнительный адрес и две цифры прямого входящего набора (DDI) для выбранного воздушного судна.

А.3.3.1 Основной адрес

В соответствии с требованиями к основной адресации формат номера будет следующим:

5 X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇X₈,

- цифра Т = 5;
- X₁ = 0–7,

цифры $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$ составляют основной адрес земной станции воздушного судна, где X_n – восьмеричная цифра, которая представляет соответствующие три бита 24-битового технического адреса Международной организации гражданской авиации (ИКАО), а X_2 – $X_8 = 8$ или 9 – зарезервированы для будущего использования.

Основной адрес применяется для услуг телефонной связи воздушной общественной корреспонденции (АРС) (и другого режима с коммутацией каналов) и услуг в режиме с коммутацией пакетов АРС (передача данных).

А.3.3.2 Дополнительный адрес

В целях обеспечения возможностей DDI для определенных воздушных судов формат номера должен быть следующим:

при $X_1 = 8$,

цифры $X_1X_2X_3X_4X_5X_6Z_1Z_2$ образованы шестirazрядным дополнительным адресом земной станции воздушного судна, за которым следует двухразрядный номер расширения,

где

- X_n – произвольно назначенные цифры для однозначного опознавания конкретной земной станции воздушного судна;
- Z_n – цифры DDI для однозначного опознавания отдельных бортовых терминалов;
- дополнительный адрес должен использоваться только для услуги телефонной связи АРС (или другого режима с коммутацией каналов);
- запасной адрес не должен использоваться для услуг АРС с коммутацией пакетов (передача данных);
- взаимосвязь 24-битового технического адреса ИКАО и мобильного номера Inmarsat будет определяться с помощью алгоритмической ассоциации в воздушной наземной земной станции (НЗС).

А.3.3.3 Специальные средства

Для обеспечения доступа к специальным средствам, предоставляемым наземными земными станциями воздушной системы Inmarsat абонентам сетей фиксированной связи, должен использоваться следующий формат номера:

$5 X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$,

при $X_1 = 9$ последовательность цифр $X_1 \dots X_n$ имеет переменную длину и используется для особой цели опознавания специальных средств в наземной земной станции,

где

- $X_2 \dots X_n$ предназначены для дальнейшего исследования (временно $X_2 = 6$ зарезервирована для специальных применений, которые уникальны для отдельных наземных земных станций);
- доступ к специальным средствам наземной земной станции с использованием $X_1 = 9$ будет предоставляться и из сети передачи данных общего пользования с пакетной коммутацией (СПДОППК) и из коммутируемой сети общего пользования/цифровой сети с интеграцией служб (КТСОП/ЦСИС); однако определение различных имеющихся средств и способы доступа к ним могут быть разными при доступе из СПДОППК и КТСОП/ЦСИС.

А.3.4 Будущие системы Inmarsat

Цифры Т в будущем должны распределяться каждой новой системе Inmarsat. При выводе из эксплуатации какой-либо более ранней системы цифры Т, распределенные этой системе, могут быть перераспределены новым системам.

Если емкость, обеспечиваемая цифрами Т в таблице А.2, окажется недостаточной, она может быть расширена путем использования $T = 9$, за которой следует дополнительная цифра (U), а именно:

$9 U X_1X_2 \dots X_k$,

где цифры $X_1 \dots X_k$ служат для опознавания подвижной земной станции и любого соединенного с ней расширителя. Цифра U используется для опознавания новых систем Inmarsat или для технических и эксплуатационных целей.

Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ) несет ответственность за координацию распределения новых цифр U при участии компетентных исследовательских комиссий.

A.4 Анализ цифр

В случае если для разных систем Inmarsat используются разные способы маршрутизации и/или учета, то в международных АТС необходимо выполнять анализ цифр CCC T или CCC T₁T₂.

Если возможности маршрутизации расширяются благодаря использованию T = 9 (см. пункт A.3.5), необходимо анализировать цифры CCC9U.

Вышеизложенное требование по анализу номера соответствует требованиям, содержащимся в [ITU-T E.164].

A.5 Представление мобильных номеров Inmarsat в справочниках

A.5.1 Общие сведения

Мобильные номера Inmarsat могут публиковаться в отдельных справочниках или в отдельных разделах общих справочников.

В справочниках следует перечислять только актуальные мобильные номера Inmarsat, как указано в пункте A.3.1. Подлежащий использованию код страны и инструкция для абонентов должны включаться в общие части справочников.

A.6 Использование опознавания судовой станции для морских применений систем, действующих в рамках системы Inmarsat

Оговорка относительно использования настоящего пункта состоит в том, что системы Inmarsat-M, -mini-M и -C определяются путем анализа блоков 2 и 3 в таблице A.2.

A.6.1 Общие сведения

В Статье 19 [ITU RR], Рекомендациях МСЭ-R и [ITU-R M.585-7] определен план опознавания морских судов, участвующих в морских подвижных службах. Опознаватель судовой станции обычно состоит из девяти цифр и имеет следующий вид:

$$M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9,$$

где цифры M₁I₂D₃, распределенные администрациям, определяют национальную принадлежность данного морского судна. Остальные шесть цифр могут лежать в диапазоне от 000000 до 999999. Назначение данного опознавателя – определить судовую станцию по радиотрассе в морской подвижной службе. Опознаватель составлен так, что может также использоваться в среде автоматической связи для доступа к судовым станциям через коммутируемые сети общего пользования.

Для морских применений этот номер может рассматриваться как состоящий из трех блоков, как показано в таблице A.2.

Таблица A.2 – Номер, состоящий из трех блоков

T	X ₁ X ₂ ... X _n	X _{n-1} ... X _k
Блок 1	Блок 2	Блок 3

В таблице A.2 цифра T находится в блоке 1, цифры в блоке 2 относятся к опознавателю судовой станции, как разъясняется ниже, а блок 3 состоит из цифр, которые используются для других целей (например, для опознавания бортового оборудования). Блок 3 в некоторых системах Inmarsat может быть пустым.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для систем Inmarsat-M и -C цифра X_1 может принимать значения 8 или 9 в зависимости от конкретной системы, которая будет использоваться для будущих применений. В таком случае цифры в блоке 2 не относятся к плану опознавания судовых станций.

А.6.2 Прежние ограничения опознавания и нумерации судовых станций

А.6.2.1 В настоящее время длина мобильного номера Inmarsat может составлять до 15 цифр, она была увеличена по сравнению с первоначальной длиной в 12 цифр после ослабления ограничений на коммутацию наземных сетей.

План нумерации должен обеспечивать следующие возможности:

- обеспечение разумного числа цифр для опознавания бортового оборудования для вызовов в направлении бортового оконечного оборудования морского судна, соединенного с судовой земной станцией;
- возможность располагать на одном и том же морском судне несколько судовых земных станций, когда все судовые земные станции имеют номер, связанный с уникальным опознавателем судовой станции этого морского судна;
- возможность поддержки многоканальных судовых земных станций.

Для обеспечения этих возможностей могут потребоваться цифры в блоке 3 мобильного номера Inmarsat, что, следовательно, приведет к сокращению доступного числа цифр в блоке 2.

А.6.3 Применение опознавателя судовой станции

А.6.3.1 Число цифр в блоке 2

Первоначально разрядность адресации систем С на радиотрассе достигала семи цифр в блоке 2. Однако ограничения на разрядность в наземных сетях обусловили следующие первоначальные ограничения на число цифр в блоке 2:

- для систем Inmarsat-M первоначальная разрядность в блоке 2 составляла шесть цифр, для того чтобы обеспечить достаточную разрядность в блоке 3 для поддержки возможностей, перечисленных в пункте А.6.2.1. Разрядность блока 2 была с тех пор увеличена до восьми или девяти цифр;
- для системы Inmarsat-C первоначальная разрядность в блоке 2 составляла шесть цифр, с тем чтобы обеспечить достаточную емкость в блоке 3 для поддержки возможности опознавания нескольких оконечных устройств, соединенных с судовой земной станцией, и нескольких судовых земных станций, расположенных на одном и том же морском судне. В будущем разрядность блока 2 может быть увеличена до семи и более цифр.

А.6.3.2 Сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2

Начальное сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2 показано в таблице А.3.

Таким образом для судовых земных станций опознаватель судовой станции составлялся по цифрам в блоке 2 путем добавления в конце нулей до тех пор, пока длина опознавателя не составит девять цифр.

Для различения мобильных номеров Inmarsat, состоящих из 9 и 12 цифр (в случае их сосуществования), цифра X_7 опознавателя судовой станции – восьмая цифра мобильного номера Inmarsat принимала фиксированное значение 0. Это ограничение утрачивает силу, если используются только 12-разрядные номера (см. также пункт А.8).

Цифра Т в блоке 1 определяет тип судовой земной станции, а также неявным образом число цифр в блоке 2. Взаимосвязь между ними показана в таблице А.4. Более подробная информация о структуре номера приведена в тексте настоящего Приложения.

Таблица А.3 – Сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2 номера подвижной станции

Опознаватель судовой станции			XXX XXX 000	XXX XXX 0X0	XXX XXX 0XX
Сопоставле- ние блока 2	Размер блока 2	Шесть цифр	XXX XXX	Сопоставление невозможно	Сопоставление невозможно
		Семь цифр	XXX XXX 000	Сопоставление невозможно	Сопоставление невозможно
X – любая цифра от 0 до 9					
0 – нуль					

Таблица А.4 – Взаимосвязь цифры Т и формата опознавателя судовой станции в 12-разрядном международном мобильном номере Inmarsat

Значение цифры (цифр) T	Стандартная система Inmarsat	Число цифр в блоке 2	Формат опознавателя судовой станции
0	Зарезервировано	—	—
1			
2			
3	С Воздушная	6 (Примечание)	XXX XXX 000 (Примечание 1)
4			
5			
6	Зарезервировано	—	—
70–75 и 79			
76			
8	Будущее расширение	Дальнейшее исследование	Дальнейшее исследование
9			
ПРИМЕЧАНИЕ. – План нумерации для воздушной спутниковой службы не связан с планом опознавания судовых станций, приведенным в Статье 19 [ITU RR] и [ITU-R M.585-7].			

А.6.3.3 Морские суда, оборудованные несколькими системами Inmarsat

Опознаватель судовой станции для таких судов определяется по судовой земной станции конкретной системы Inmarsat, которая имеет наименьший размер блока 2. Это применимо только в том случае, если планы нумерации судовых земных станций конкретных систем Inmarsat связаны с планом опознавания судовых станций.

А.7 Схема нумерации групповых вызовов в системах Inmarsat

А.7.1 Категории служб группового вызова

В настоящее время в морской подвижной спутниковой службе предусмотрены четыре категории службы группового вызова.

А.7.1.1 Национальные групповые вызовы

Эта категория определена для обращения ко всем морским судам одной национальной принадлежности.

А.7.1.2 Групповые вызовы флотилии

Эта категория определена для обращения ко всем судам одной флотилии.

А.7.1.3 Селективные групповые вызовы

Эта категория определена для обращения к ряду морских судов, которые имеют общность интересов, независимо от национальной принадлежности или принадлежности к флотилии, и образуют заранее определенную группу.

А.7.1.4 Зоновые групповые вызовы

Эта категория определена для обращения ко всем морским судам любой национальной принадлежности, которые находятся в пределах заранее определенной географической зоны.

А.7.2 Форматы групповых вызовов

А.7.2.1 Общий формат группового вызова

$TX_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$.

Для систем Inmarsat-M, -mini-M и воздушной системы Inmarsat формат цифр $X_1 \dots X_8$ подлежит дальнейшему изучению.

Цифры MID в номерах национального группового вызова и группового вызова флотилии – это цифры, указанные в Статье 19 [ITU RR], Рекомендациях МСЭ-R и [ITU-R M.585-7].

А.7.2.3 Согласно Статье 19 [ITU RR] и [ITU-R M.585-7], конкретные MID представляют только страну, распределяющую опознаватель группового вызова, и, следовательно, не препятствуют передаче групповых вызовов флотилиям, состоящим из судов более чем одной национальной принадлежности. Не следует распределять номера селективных групповых вызовов, если одной и той же группе может быть в равной степени присвоен и номер группового вызова флотилии.

А.7.2.4 Номера национальных групповых вызовов и групповых вызовов флотилии должны распределяться странами. Распределение номеров селективных групповых вызовов и номеров зоновых групповых вызовов, применимых в системах Inmarsat, должна осуществлять Inmarsat; при распределении таких номеров может потребоваться сотрудничество с другими организациями.

А.7.2.5 Страна, присвоившая номер национального группового вызова или номер группового вызова флотилии, должна уведомить об этом генерального директора Inmarsat, если эти номера предполагается использовать в системах Inmarsat.

А.8 Структура цифр опознавания бортового оборудования в плане нумерации Inmarsat

А.8.1 Введение

В схеме нумерации две цифры – Z_1Z_2 – были выделены (см. пункт А.3.3.2 и пункт 3.2.3) для опознавания бортового оборудования. Эти цифры предназначены для обеспечения средства опознавания разных судовых земных станций, расположенных на одном и том же морском судне, а также различных устройств, например телефонного аппарата или факсимильного аппарата, соединенных с одной и той же судовой земной станцией.

Максимальная длина международного мобильного номера Inmarsat была увеличена с 12 до 15 цифр в соответствии с [ITU-T E.164].

Предполагается, что вышеупомянутые требования можно выполнить путем тщательного подбора значимости и значений цифр Z_1Z_2 .

А.8.2 Предлагаемая структура

Как было отмечено ранее, необходимо, чтобы цифры Z_1Z_2 выполняли две роли при опознавании, то есть обеспечивали опознавание станции и устройства. Предполагается, что это может быть реализовано, если распределить цифру Z_1 для опознавания нескольких судовых земных станций, а цифру Z_2 – для опознавания нескольких устройств.

Такая структура позволяет добиться равномерного распределения номеров и обеспечить отсутствие зависимости между ростом числа судовых земных станций и ростом числа устройств на любой одной судовой земной станции.

Наряду с этим предлагается, чтобы цифра Z_1 никогда не была равна 0 (нулю), а восьмая цифра 12-разрядного номера судовой земной станции всегда была равна 0 (нулю), до тех пор пока 12-разрядные и 15-разрядные номера будут сосуществовать при одном и том же значении цифры T, то есть:

- T MID XXX Z_1Z_2 (девять цифр при $Z_1 \neq 0$);
- T MID XXX0XX Z_1Z_2 (12 цифр).

Такой подход позволяет обеспечить однозначное опознавание 9-разрядных и 12-разрядных номеров судовых земных станций при одном и том же значении цифры Т.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Определенное выше ограничение в отношении восьмой цифры утратит силу, когда в системе Inmarsat будут существовать только 12-разрядные номера.

А.8.3 Распределение

Следовательно, на основании пункта А.8.2 цифры Z_1Z_2 на морском судне с одной судовой земной станцией и одним устройством примут значения 10. При добавлении еще одного устройства цифры Z_1Z_2 для этого устройства примут значения 11.

В случае судна с двумя земными станциями одного и того же стандарта и одним устройством, подсоединенным к каждой из них, цифры Z_1Z_2 примут значения 10 для одной станции и 20 для второй. При подключении ко второй станции второго устройства цифры Z_1Z_2 для этого устройства примут значения 21.

В случае необходимости распределить для каждой судовой земной станции более десяти устройств, земной станции будет распределено другое значение цифры Z_1 , например цифры Z_1Z_2 для десятого устройства примут значения 19, а для одиннадцатого устройства будут распределены значения 20 или же следующее свободное значение Z_1 .

В таблице А.5 представлены некоторые примеры описанных выше распределений.

Таблица А.5 – Примеры распределения значений цифр Z_1Z_2 для судовых земных станций с одной и той же цифрой Т

Судовая земная станция	Устройства	Z_1	Z_2
Несколько судовых земных станций			
X	Телефон	1	0
Y	Телефон	2	0
Несколько судовых земных станций и несколько устройств			
X	Телефон	1	0
	Факсимильный аппарат	1	1
Y	Телефон	2	0
Z	Телефон	3	0
	Факсимильный аппарат	3	1
	Телефон	3	2
	Телефон	3	3
X	Телефон	1	0
	Телефон	1	1
	Факсимильный аппарат	1	2
	Телефон	1	9
	Телефон	3	0
Y	Телефон	2	0
	Факсимильный аппарат	2	1
Z	Телефон	4	0

Приложение В²

План нумерации для доступа к услугам подвижной спутниковой связи Inmarsat из международной телексной службы

В.1 Введение

В.1.1 Назначение

Настоящее Приложение устанавливает план нумерации телексной службы для подвижных земных станций в системах, действующих в рамках Inmarsat. В состав таких систем могут входить морские, сухопутные и воздушные спутниковые системы. В будущем диапазон подвижных спутниковых систем может включать также спутниковые системы для других применений.

В.1.2 Соглашения по терминологии

В настоящем Приложении применяются следующие соглашения по терминологии.

В.1.2.1 опознаватель судовой станции (ship station identity): Согласно определениям в Статье 19 [ITU RR], Рекомендациях МСЭ-R, [ITU-R M.585-7] и разделе 3 настоящей Рекомендации.

В.1.2.2 международный мобильный номер Inmarsat (Inmarsat mobile international number): Адресная информация, исключая любой префикс, которая содержит телексный код назначения и мобильный номер Inmarsat и используется для доступа к окончному устройству, соединенному с подвижной земной станцией Inmarsat, из международной телексной службы.

В.1.2.3 мобильный номер Inmarsat (Inmarsat mobile number): Часть международного мобильного номера Inmarsat, которая следует за телексным кодом назначения, распределенным спутниковому региону Inmarsat.

В.1.2.4 номер мобильного терминала Inmarsat (Inmarsat mobile terminal number): Часть мобильного номера Inmarsat, которая определяет конкретный элемент окончного оборудования, соединенного с подвижной земной станцией.

В.1.2.5 прочие определения (other definitions): Определение таких терминов, как "морская подвижная спутниковая служба", "воздушная подвижная спутниковая служба", "судовая земная станция" и т. д., см. в [ITU RR].

В.1.3 Основные положения

Основу плана нумерации составляют положения, приведенные в пунктах В.1.3.1–В.1.3.10.

В.1.3.1 Должно быть возможным опознавать подвижную земную станцию Inmarsat исключительно по мобильному номеру Inmarsat.

В.1.3.2 Формат мобильного номера Inmarsat должен быть таким, чтобы один и тот же номер мог использоваться для доступа из сетей общего пользования всех типов.

В.1.3.3 Число телексных кодов назначения, которые перечислены в [ITU-T F.69] и необходимы для выполнения будущих требований Inmarsat, должно быть по возможности малым.

В.1.3.4 Для вызовов в адрес подвижных земных станций, предназначенных для различных стандартов систем Inmarsat, могут использоваться разные маршруты.

В.1.3.5 Признанные эксплуатационные организации и Inmarsat могут использовать для разных стандартов систем Inmarsat разные ставки для начисления платы и разные расчетные таксы.

В.1.3.6 План нумерации должен обеспечивать возможность опознавания окончного устройства, соединенного с подвижной земной станцией.

В.1.3.7 План нумерации должен поддерживать доступ к многоканальным подвижным земным станциям.

² Настоящее Приложение заменяет собой документ [b-ITU-T F.215], который аннулируется.

В.1.3.8 Длина международного мобильного номера Inmarsat не должна превышать 12 цифр, с тем чтобы соответствовать требованиям [ITU-T U.11] и [ITU-T U.12].

В.1.3.9 Для морских спутниковых применений план нумерации судовых станций должен обеспечивать доступ к нескольким судовым земным станциям, которые установлены на одном и том же морском судне и для которых используется один опознаватель судовой станции.

В.1.3.10 В [ITU RR] должно быть предусмотрено положение по распределению дополнительных MID для любой конкретной страны в случае необходимости.

В.2 Формат международного мобильного номера Inmarsat

Формат международного мобильного номера Inmarsat имеет следующий вид:

$$CCCT X_1 \dots X_k,$$

где CCC – телексный код назначения, соответствующий [ITU-T F.69], который распределен Inmarsat, а $T X_1 \dots X_k$ – мобильный номер Inmarsat. Формат мобильного номера Inmarsat представлен в пункте В.4.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Международный мобильный номер Inmarsat будет изменяться в зависимости от спутникового региона, выбранного вызывающей стороной, в котором будет предпринята попытка подключения к ПЗС.

В.3 Телексные коды назначения для Inmarsat

Телексные коды назначения (см. [ITU-T F.69]), распределенные Inmarsat, приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 – Телексные коды назначения для Inmarsat

Телексный код назначения	Географический пункт назначения
581	Регион Восточно-Атлантического спутника Inmarsat
582	Регион Тихоокеанского спутника Inmarsat
583	Регион Индоокеанского спутника Inmarsat
584	Регион Западно-Атлантического спутника Inmarsat

В.4 Формат мобильного номера Inmarsat

В.4.1 Общий формат

В.4.1.1 Общий формат мобильного номера Inmarsat имеет следующий вид:

$$T X_1 X_2 \dots X_k,$$

где цифра Т используется для различения разных систем Inmarsat.

Ниже определены форматы, используемые для различных систем Inmarsat. Значения цифры Т приведены в таблице В.2.

Цифры Т представляют собой ограниченный ресурс, поэтому новую цифру Т следует распределять только в случае необходимости, обусловленной техническими или эксплуатационными причинами.

БСЭ несет ответственность за координацию распределения новых цифр Т (или U) (см. пункт В.4.4) при участии компетентных исследовательских комиссий.

В.4.1.2 Для выполнения требований международной телексной службы и, в частности, условий сигнализации, которые определены в [ITU-T U.11] и [ITU-T U.12], длина мобильного номера Inmarsat должна быть не более девяти цифр.

Таблица В.2 – Значение цифр Т для разных применений

Цифры Т	Применение
0	
1	
2	Зарезервировано для будущего использования
3	
4	Обычный вызов в Inmarsat-C, см. пункт В.4.2
5	Обычный вызов в воздушной системе Inmarsat, см. пункт В.4.3
6	
70–75 и 79	Зарезервировано для будущего использования
77–78	BGAN/GSPS/GX
8	
9	Зарезервировано для будущего расширения, см. пункт В.4.4

В.4.2 Формат мобильного номера Inmarsat для системы Inmarsat-C

В.4.2.1 Обычные вызовы – морская подвижная

Формат мобильного номера Inmarsat, используемый для обычных вызовов в направлении подвижных земных станций в системе Inmarsat-C, должен иметь следующий вид:

$4 M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ (девять цифр),

где 4 соответствует цифре Т и где по крайней мере цифры $M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6$ являются частью опознавателя судовой станции. Цифры $X_7 X_8$ могут также составлять часть опознавателя судовой станции или использоваться для различения нескольких судовых земных станций, установленных на одном и том же морском судне.

Формат номера имеет следующий вид:

$4 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ (девять цифр).

В.4.2.2 Обычные вызовы – сухопутная подвижная

Формат мобильного номера Inmarsat, который используется для обычных вызовов в направлении сухопутных подвижных земных станций в системе Inmarsat-C, должен иметь следующий вид:

$4 8 M_2 C_3 C_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ (девять цифр),

где 4 соответствует цифре Т, цифра 8 обозначает сухопутную подвижную земную станцию, а цифры $M_2 C_3 C_4$ соответствуют коду страны в системе подвижной связи, указанному в [ITU-T Comp E.212].

В.4.2.3 Групповые вызовы

Выбор группового вызова в системе Inmarsat-C выполняется с использованием двухэтапных процедур доступа, которые не соответствуют схеме, определенной в пункте В.8.

В.4.3 Формат мобильного номера Inmarsat для воздушной системы Inmarsat

Общий формат мобильных номеров Inmarsat в воздушной системе Inmarsat имеет следующий вид:

$5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ (девять цифр),

где 5 соответствует цифре Т.

Формат цифр X_1 – X_8 подлежит определению.

В.4.4 Будущие системы Inmarsat

Цифры Т в будущем должны распределяться для каждой новой системы Inmarsat. При выводе из эксплуатации какой-либо более ранней системы цифры Т, распределенные этой системе, могут быть перераспределены новым системам.

Если емкость, обеспечиваемая цифрами Т в таблице В.2, окажется недостаточной, она может быть расширена путем использования Т = 9, за которой следует дополнительная цифра (U), а именно:

$$9 U X_1 X_2 \dots X_k,$$

где цифры $X_1 \dots X_k$ служат для опознавания подвижной земной станции и любого соединенного с ней расширителя. Цифра U используется для опознавания новых систем Inmarsat или для технических и эксплуатационных целей (см. пункт В.6).

В.5 Анализ цифр

В случае если для разных систем Inmarsat используются разные способы маршрутизации или учета, то в международных АТС необходимо выполнять анализ цифр СССТ.

Если возможности маршрутизации расширяются благодаря использованию Т = 9 (см. пункт В.4.4), необходимо анализировать цифры ССС9U.

В.6 Представление мобильных номеров Inmarsat в справочниках

В.6.1 Общие сведения

Мобильные номера Inmarsat могут публиковаться в отдельных справочниках или в отдельных разделах общих справочников.

В справочниках следует перечислять только актуальные мобильные номера Inmarsat, как указано в пункте В.4.1. Подлежащий использованию телексный код назначения и инструкция для абонентов должны включаться в общие части справочников.

В.7 Использование опознавания судовой станции для морских применений систем, действующих в рамках системы Inmarsat

Оговорка относительно использования настоящего Приложения. Система Inmarsat-C определяется путем анализа блоков 2, поэтому содержание пунктов В.7.1–В.7.3 подлежит дальнейшему изучению.

В.7.1 Общие сведения

В Статье 19 [ITU RR] и [ITU-R M.585-7] определен международной план опознавания морских судов, участвующих в морских подвижных службах. Опознаватель судовой станции состоит из девяти цифр и имеет следующий вид:

$$M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9,$$

где цифры $M_1 I_2 D_3$ определяют национальную принадлежность данного морского судна.

Для морских судов, участвующих в работе систем, эксплуатируемых Inmarsat, в основной части настоящей Рекомендации формат мобильного номера Inmarsat определен следующим образом:

$$T X_1 X_2 \dots X_k.$$

Для морских применений этот номер может рассматриваться как состоящий из трех блоков, как показано в таблице В.3.

Таблица В.3 – Номер, состоящий из трех блоков

Т	$X_1 X_2 \dots X_n$	$X_{n+1} \dots X_k$
Блок 1	Блок 2	Блок 3

Цифра в блоке 1 – это цифра Т, цифры в блоке 2 относятся к опознавателю судовой станции, как разъясняется в пунктах В.7.2 и В.7.3, а блок 3 состоит из цифр, которые имеют иное назначение (например, мобильный номер терминала Inmarsat). Блок 3 в некоторых системах Inmarsat может быть пустым.

Для системы Inmarsat-C цифра X_1 может принимать значение 8 или 9 в случае неморских применений. В таком случае цифры в блоке 2 не относятся к плану опознавания судовых станций.

В.7.2 Ограничения опознавания и нумерации судовых станций

В.7.2.1 Для выполнения требований международной телексной службы и, в частности, условий сигнализации, которые определены в [ITU-T U.11] и [ITU-T U.12], длина мобильного номера Inmarsat должна быть не более девяти цифр.

В.7.2.2 Новый план нумерации должен обеспечивать следующие возможности:

- опознавание для вызовов в направлении бортового оконечного оборудования морского судна, соединенного с судовой земной станцией;
- возможность располагать на одном и том же судне несколько судовых земных станций, когда все судовые земные станции имеют номер, связанный с уникальным опознавателем судовой станции этого морского судна;
- возможность поддержки многоканальных судовых земных станций.

Для обеспечения этих возможностей могут потребоваться цифры в блоке 3 мобильного номера Inmarsat, что, следовательно, приведет к сокращению доступного числа цифр в блоке 2.

В.7.3 Применение опознавателя судовой станции

В.7.3.1 Число цифр в блоке 2

Разрядность адресации систем Inmarsat-C на радиотрассе может достигать семи цифр в блоке 2. Однако ограничения на разрядность в наземных сетях обусловили следующие первоначальные ограничения на число цифр в блоке 2, до того как максимальное число цифр было увеличено с 12 до 15:

- для системы Inmarsat-C первоначальная разрядность в блоке 2 составляла шесть цифр, с тем чтобы обеспечить достаточную разрядность в блоке 3 для поддержки возможности опознавания нескольких элементов оконечного оборудования, соединенных с судовой земной станцией, или нескольких судовых земных станций, расположенных на одном и том же морском судне.

В.7.3.2 Сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2

Начальное сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2 показано в таблице В.4.

**Таблица В.4 – Сопоставление опознавателя судовой станции и цифр в блоке 2
номера подвижной станции Inmarsat**

Опознаватель судовой станции			XXX XXX 000	XXX XXX 0X0	XXX XXX 0XX
Сопоставление блока 2	Размер блока 2	Шесть цифр	XXX XXX	Сопоставление невозможно	Сопоставление невозможно
X – любая цифра от 0 до 9					
0 – нуль					

Таким образом для судовых земных станций опознаватель судовой станции составлялся по цифрам в блоке 2 путем добавления в конце нулей, до тех пор пока длина опознавателя не составит девяти цифр.

Цифра Т в блоке 1 определяет тип судовой земной станции, а также неявным образом число цифр в блоке 2. Взаимосвязь между ними показана в таблице В.5. Более подробная информация о структуре номера приведена в Приложении А.

**Таблица В.5 – Взаимосвязь цифры Т и формата опознавателя судовой станции
в 12-разрядном международном мобильном номере Inmarsat**

Значение цифры Т	Стандартная система Inmarsat	Число цифр в блоке 2	Формат опознавателя судовой станции
0	Зарезервировано	—	—
1			
2			
3	С Воздушная	6 (Примечание)	XXX XXX 000 (Примечание)
4			
5			
6	Зарезервировано	—	—
7			
8			
9	Будущее расширение	Дальнейшее исследование	Дальнейшее исследование
ПРИМЕЧАНИЕ. – План нумерации для воздушной спутниковой службы не связан с планом опознавания судовых станций, приведенным в Статье 19 [ITU RR] и [ITU-R M.585-7].			

В.7.3.3 Морские суда, оборудованные несколькими системами Inmarsat

Опознаватель судовой станции для таких судов определяется по судовой земной станции конкретной системы Inmarsat, которая имеет наименьший размер блока 2. Это применимо только в том случае, если планы нумерации судовых земных станций конкретных систем Inmarsat связаны с планом опознавания судовых станций.

В.8 Схема нумерации групповых вызовов в системах Inmarsat

В.8.1 Категории служб группового вызова

В настоящее время в морской подвижной спутниковой службе предусмотрены четыре категории службы группового вызова.

В.8.1.1 Национальные групповые вызовы

Эта категория определена для обращения ко всем морским судам одной национальной принадлежности.

В.8.1.2 Групповые вызовы флотилии

Эта категория определена для обращения ко всем судам одной флотилии.

В.8.1.3 Селективные групповые вызовы

Эта категория определена для обращения к ряду морских судов, которые имеют общность интересов, независимо от национальной принадлежности или принадлежности к флотилии, и образуют заранее определенную группу.

В.8.1.4 Зоновые групповые вызовы

Эта категория определена для обращения ко всем морским судам любой национальной принадлежности, которые находятся в пределах заранее определенной географической зоны.

В.8.2 Форматы групповых вызовов

В.8.2.1 Цифры MID в номерах национального группового вызова и группового вызова флотилии – это цифры, указанные в Статье 19 [ITU RR] и [ITU-R M.585-7].

В.8.2.2 Согласно Статье 19 [ITU RR] конкретные MID представляют только страну, распределяющую опознаватель группового вызова, и, следовательно, не препятствуют передаче групповых вызовов флотилиям, состоящим из судов более чем одной национальной принадлежности. Не следует

распределять номера селективных групповых вызовов, если одной и той же группе может быть в равной степени присвоен и номер группового вызова флотилии.

В.8.2.3 Номера национальных групповых вызовов и групповых вызовов флотилии должны распределяться страной. Распределение номеров селективных групповых вызовов и номеров зонных групповых вызовов, применимых в системе Inmarsat, должна осуществлять Inmarsat; при распределении таких номеров может потребоваться сотрудничество с другими организациями.

В.8.2.4 Страна, присвоившая номер национального группового вызова или номер группового вызова флотилии, должна уведомить об этом генерального директора Inmarsat, если эти номера предполагается использовать в системах Inmarsat.

Библиография

- [b-ITU-T E.190] Recommendation ITU-T E.190 (1997), *Principles and responsibilities for the management, assignment and reclamation of E-series international numbering resources*
- [b-ITU-T E.210] Recommendation ITU-T E.210/F.120 (1988), *Ship station identification for VHF/UHF and maritime mobile-satellite services*
- [b-ITU-T E.215] Recommendation ITU-T E.215 (1997), *Telephone/ISDN numbering plan for the mobile-satellite services of Inmarsat*
- [b-ITU-T F.125] Recommendation ITU-T F.125 (1993), *Numbering plan for access to the mobile satellite services of INMARSAT from the international telex service*

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Принципы тарификации и учета и экономические и стратегические вопросы международной электросвязи/ИКТ
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Окружающая среда и ИКТ, изменение климата, электронные отходы, энергоэффективность; конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация, а также соответствующие измерения и испытания
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты протокола Интернет, сети последующих поколений, интернет вещей и "умные" города
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи