

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)**

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД  
по инфраструктуре и подвижному составу 19-21 июня 2007 г.,  
г. Варшава, Республика Польша

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и  
подвижному составу 23-26 октября 2007 г., Комитет ОСЖД,  
г. Варшава

Дата вступления в силу: 26 октября 2007 г .

**Р  
868**

**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ  
ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ СТРАН-ЧЛЕНОВ ОСЖД**

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<i>Стр.</i>
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ	4
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
3. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	5
4. СТРУКТУРА МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ СОПРЯЖЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ	5
5. ВИДЫ И УСЛУГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ОСЖД	7
6. СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОЙ НУМЕРАЦИИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ	7
7. ТАБЛИЦЫ НАПРАВЛЕНИЙ	14
8. СИГНАЛИЗАЦИЯ	14
9. ДАННЫЕ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ	15
10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СТАНДАРТОВ ИТУ-Т, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ЦИФРОВУЮ ТЕЛЕФОННУЮ СВЯЗЬ	15

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ОСЖД	Организация содружества железных дорог
ЖТС	Железнодорожная телефонная сеть
МЖТС	Международная железнодорожная телефонная сеть
ЖСТС	Железнодорожная служебная телефонная сеть
ITU-T	Международный телекоммуникационный союз
МЦТС	Международная центральная телефонная станция
GSM-R	Цифровая радиосвязь для железнодорожного транспорта
PMTC	Ручная международная телефонная связь
СЛ	Соединительная линия
ОГ	Ответ голосом
СС	Сигнал станции
ОЦК	Основной цифровой канал
ТфОП	Телефонная сеть общего пользования (публичного не железнодорожного оператора)
ТЧ	Тональная частота
CLIP	Calling line identification presentation
COLP	Connected line identification presentation
CLIR	Calling line identification restriction
COLR	Connected line identification restriction
CFU	Call forward unconditional
CFB	Call forward busy
CFNR	Call forward no reply

## 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ

1.1. Под понятием *«международная железнодорожная телефонная сеть ОСЖД (МЖТС)»* в настоящей памятке подразумевается сопряжение МЦТС, являющихся составной частью фиксированных железнодорожных телефонных сетей (ЖТС) железных дорог стран – членов ОСЖД.

1.2. Под понятием *«международная центральная телефонная станция (МЦТС)»* в настоящей памятке подразумевается центральная телефонная станция ЖТС железной дороги страны – члена ОСЖД, которая сопряжена прямыми каналами по крайней мере с одной центральной телефонной станцией другой железной дороги страны – члена ОСЖД.

1.3. Под понятием *«железнодорожная телефонная сеть (ЖТС)»* подразумевается национальная телефонная железнодорожная сеть одной железной дороги страны – члена ОСЖД.

1.4. Под понятием *«номер абонента»* в настоящей памятке подразумевается номер телефона, доступного для набора как внутри сети ЖТС, так и в сети МЖТС.

1.5. Под понятием *«таблица направлений»* подразумевается матрица основных и альтернативных маршрутов осуществления соединений между конкретными телефонными станциями МЦТС стран – членов ОСЖД и МСЖД.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. В настоящей памятке рассматриваются принципы объединения национальных фиксированных железнодорожных телефонных сетей (ЖТС) железных дорог стран–членов ОСЖД в международную телефонную сеть ОСЖД.

2.2. В настоящей памятке рассматриваются способы объединения международных центральных телефонных станций (МЦТС) в переходный и последующий периоды, когда в эксплуатации находятся цифровые и аналоговые или только цифровые ЖТС стран–членов ОСЖД. Соблюдение положений настоящей памятки обеспечит объединение международной телефонной сети ОСЖД с международной телефонной сетью МСЖД.

2.3. Настоящая памятка определяет минимальный объем технического взаимодействия, который должен быть обеспечен между двумя цифровыми или цифровой и аналоговой МЦТС.

2.4. Целью настоящей памятки является определение принципов объединения аналоговых и цифровых МЦТС.

2.5. Соединение МЦТС с мобильной GSM-R-сетью железных дорог стран – членов ОСЖД будет определяться отдельной памяткой.

2.6. Настоящей памяткой не рассматриваются физические интерфейсы и аппаратные средства, которые применяются для взаимного соединения МЦТС.

### **3. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

3.1. За основу принимается актуализированная структурная схема автоматизированной международной телекоммуникационной сети и головных узлов коммутации на сети стран ОСЖД: Москва, Минск, Рига, Киев, Варшава (согласно протоколу совещания ВРГ экспертов по сети связи 26-30 августа 1996 года, утвержденного на IX заседании Конференции Генеральных директоров 22.11.1996 года).

3.2. Синхронизация устройств МЦТС должна выполняться в соответствии со стандартами ITU-T G.811 и G.803. Сдвиг фаз (jitter) должен соответствовать стандарту ITU-T G.823. В случае сбоя кадра необходимо сохранить код идентификации кадра.

3.3. Организация сети синхронизации выполняется согласно п.2.3.5 памятки Р-895/2.

3.4. МЖТС должна обеспечивать предоставление взаимного транзита технологического голосового трафика между сопредельными государствами.

3.5. При соединении телекоммуникационных сетей сопредельных государств должны быть оговорены следующие положения:

а) конкретный способ, с помощью которого устанавливаются соединения между сетями;

б) технические параметры в точках соединения сетей (уровни сигналов, спектры сигналов, скорости передачи, типы сигнализации, сигнальные коды, типы кабелей и т.п.); способ учета трафика от присоединяемой сети связи (исходящего и входящего);

в) взаимодействие систем управления и технической эксплуатации, в том числе способ организации взаимодействия между центрами управления соединяемых сетей;

г) взаимодействие систем синхронизации;

д) перечень строительно-монтажных работ, которые должны быть выполнены для осуществления соединения, включая, при необходимости, расширение коммутационной емкости и межстанционных пучков каналов сети общего пользования на всех необходимых участках для пропуска трафика между сетями;

е) этапность работ по присоединению.

### **4. СТРУКТУРА МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ СОПРЯЖЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

#### **4.1. Соединение в аналоговой части международной железнодорожной телефонной сети**

4.1.1. Число международных аналоговых соединительных линий (СЛ) определяется двусторонними договоренностями сопредельных железных дорог.

4.1.2. При применении полуавтоматической связи (с использованием РМТС) время ожидания не должно превышать 1 минуту.

## **4.2. Соединение между аналоговой и цифровой частями МЖТС в переходный период**

4.2.1. Переходный период характеризуется наличием в одной сети аналоговых и цифровых сегментов, причем уровень услуг и свойства сети определяются аналоговой частью. До полной замены аналогового сегмента на цифровой, использовать рекомендации настоящей Памятки можно только частично.

4.2.2. При замене на цифровые МЦТС существующих в ЖТС аналоговых МЦТС, сопряженных по аналоговым СЛ с цифровой МЦТС соседней железной дороги ОСЖД, следует одновременно заменить указанные аналоговые СЛ на цифровые.

4.2.3. В течение переходного периода должна быть обеспечена интероперабельность и надежность сети, содержащей аналоговые и цифровые центральные станции. Конверсия сигнализаций должна производиться только в новых цифровых центральных телефонных станциях. Вмешательство в старые аналоговые центральные станции не рекомендуется.

4.2.4. Тракты вызовов должны формироваться таким образом, чтобы число переходов из аналоговой части сети в цифровую было не более двух. Если центральные телефонные станции отправления и назначения цифровые, в тракте вызова аналоговая часть не рекомендуется.

4.2.5. При переходе тракта вызова из аналоговых СЛ на цифровые, сигнализация должна переноситься в 16-й канальный интервал потока E1 согласно условиям, указанным в таблице 9 рекомендации ITU-T G.704.

## **4.3. Соединение в цифровой части международной железнодорожной телефонной сети.**

4.3.1. Цифровая сеть должна обладать высоким коэффициентом надежности. Для обеспечения надежности системные элементы центральной станции должны быть дублированы.

4.3.2. Для сопряжения МЦТС должны использоваться цифровые СЛ (потoki E1), обусловленные рекомендациями ITU-T G.703 и G.732.

## **4.4. Фонетические звуки**

4.4.1. Если фонетические звуки (ответ голосом, сигнал станции, информационные сигналы) применяются в эксплуатируемой аналоговой железнодорожной телефонной сети, их использование сохраняется до перехода на цифровую телефонную сеть.

4.4.2. В случае объединения аналоговых и цифровых МЦТС процедуры эстафетного набора (с ожиданием ОГ или СС) осуществляются цифровой МЦТС.

4.4.3. Применение фонетических звуков в цифровой телефонной сети целесообразно только для автоинформаторов об изменении нумерации или услугах сети.

## **5. ВИДЫ И УСЛУГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ОСЖД**

5.1. Международные центральные телефонные станции должны обеспечивать автоматические транзитные соединения. Страны, в которых невозможно обеспечить международное автоматическое транзитное соединение, должны разработать альтернативный вариант, а остальные страны, участвующие в сети ОСЖД, должны применять паритетный принцип.

5.2. При отсутствии в стране – члене ОСЖД выделенной (ведомственной) железнодорожной сети связи и использовании для нужд железнодорожного транспорта сетей общего пользования, присоединение указанной сети ТфОП к сети МЖТС не допускается.

5.3. Каждая железная дорога страны – члена ОСЖД определяет абонентов с соответствующими правами доступа к МЖТС.

5.4. Перевод исходящих вызовов из МЖТС в телефонные сети общего пользования стран – членов ОСЖД не разрешается, за исключением случаев, регулируемых отдельными договорами.

5.5. Цифровая международная центральная телефонная станция должна обеспечивать соединение по основному цифровому каналу ОЦК (64 кбит/с) и по типовому каналу ТЧ (0,3 – 3,4 кГц) и следующие услуги в цифро-аналоговой сети:

5.5.1. Расширенные услуги (обусловленные свойствами оконечных устройств):  
факс 3-го класса;  
факс 4-го класса;

5.5.2. Дополнительные услуги:

Идентификация вызывающего абонента (CLIP).

Идентификация вызываемого абонента (COLP).

Запрет идентификации вызывающего абонента (CLIR).

Запрет идентификации вызываемого абонента (COLR).

Безусловное перенаправление вызова (CFU).

Перенаправление в случае, когда номер вызываемого абонента занят (CFB).

Перенаправление в случае, когда вызываемый абонент не отвечает (CFNR).

Перечень дополнительных услуг может регламентироваться в соответствии с требованиями железнодорожных администраций стран-членов ОСЖД.

## **6. СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОЙ НУМЕРАЦИИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ**

6.1. Учитывая сложность построения Зоновой нумерации МЖТС для большинства стран СНГ, а также использование ЦСС РЖД как транзитного узла межнационального взаимодействия, рекомендуется использование комбинированного варианта одно/трехзначных кодов доступа публичной сети с семи/восьмизначной внутренней нумерацией национального плана фиксированной сети для большинства стран европейской части и двухзначной зоновой нумерации с пятизначной внутренней нумерацией для стран СНГ.

6.1.1. В случае использования двухвариантной Зоной нумерации (для национальных узлов связи на границе взаимодействия различных зон нумерации) префиксы выхода на конкретную зонную нумерацию должны быть различные и определяются страной-участником ОСЖД по согласованию с сопредельными железными дорогами и узлами транзитной коммутации.

6.1.2. Двухстороннее взаимодействие стран-участников ОСЖД по конкретному (одному из двух) или смешанному вариантам требует наличия прямых соединительных линий Е1.

6.1.3. Между узлами транзитной коммутации МЖТС должно быть не менее двух альтернативных каналов Е1.

6.1.4. Отдельно на двухсторонней основе должны согласовываться конкретные коды одного из двух вариантов транзитной маршрутизации.

6.2. Данные два варианта рассмотрены отдельно и сводные данные рекомендуемой нумерации приведены в таблице 1 и на рис.1.

### **6.3. Двухзначная зоновая нумерация с пятизначной внутренней нумерацией**

6.3.1. Система нумерации при построении ЕАМТС должна удовлетворять следующим требованиям:

6.3.1.1. - быть единой в границах конкретной зоны нумерации для всех транзитных и конечных узлов сети;

6.3.1.2. - обеспечивать маршрутизацию при выборе направлений связи;

6.3.1.3. - быть удобной в пользовании для абонентов сети;

6.3.1.4. - обеспечивать уникальность каждого абонента в сети связи ОСЖД.

6.3.2. Всю выделенную взаимоувязанную (т.е. обладающую прямыми каналами между МЦТС) цифровую сеть МЖТС рекомендуется перевести на унифицированный семизначный план нумерации с формированием зон сокращенной пятизначной нумерации на каждой из внутренних ЖТС стран-членов ОСЖД.

6.3.3. На внутренней ЖТС формируется зона пятизначной нумерации вида **аXXXX**, где **а** ограничивается внутренними правилами организации нумерации государства (например,  $a \neq 1,8,9,0$ ), которая не изменяется так же при переходном периоде замены аналогового оборудования ЖТС на цифровое.

6.3.4. Каждой зоне присваивается уникальный двухзначный код **ВС**, анализ которого позволяет МЦТС создавать тракт вызова к требуемому узлу МЖТС. Таким образом, на сети МЖТС внутризональные вызовы осуществляются набором пяти цифр, межзоновые (по МЖТС) путем набора восьми цифр **А-ВС-аXXXX**, где **А** - префикс выхода на межзональную связь.

6.3.5. Пример предварительного распределения кодов **ВС** по странам-участникам ОСЖД двухзначной зоновой нумерации с пятизначной внутренней нумерацией для стран СНГ представлен в таблице 1.

6.3.6. Ниже приведена таблица правил набора номера абонентом при межзоновых вызовах.



<b>Виды соединений</b>	<b>Набираемые номера</b>
<b>Соединения с абонентами других зон в пределах всей сети МЖТС</b>	
1. Между абонентами цифровой станции и абонентами других зон –	<b>A-BC-aXXXX</b> , где <b>A</b> – префикс выхода на межзональную связь
2. Между абонентами аналоговой станции и абонентами других зон –	<b>F-A-BC-aXXXX</b> , где <b>F</b> – префикс выхода на цифровой узел (при необходимости)
3. Со справочными службами, с операторами связи других зон: 3.1. для абонентов цифровых станций 3.2. для абонентов аналоговых станций	<b>A-BC-1XXX</b> <b>F-A-BC-1XXX</b> , где <b>F</b> – префикс выхода на цифровой узел (при необходимости)

6.3.7. Набор номера абонента при межзональном вызове в цифровой МЖТС должен осуществляться целиком, без ожидания фонетических звуков (ОГ или СС).

#### **6.4. Использование одно/трехзначных кодов доступа публичной сети и семи/восьмизначной внутренней нумерации национального плана фиксированной сети.**

6.4.1. Используется одно/двухзначный, свободный в национальном плане, префикс выхода на цифровую МЖТС. Это может быть, как пример, индекс «09» (аналогично индексу «00» публичной сети) для выхода на цифровую европейскую сеть и «08» на СНГ сеть МЖТС. Каждая страна-член ОСЖД выбор префикса выхода на МЖТС решает индивидуально.

6.4.2. Для транзитных соединений на узлы транзитной коммутации МЖТС должен передаваться признак конкретного варианта зонной нумерации.

6.4.3. Для кода доступа на цифровую МЖТС стран-членов ОСЖД используется Код страны в соответствии с ИТУ-Т Е.164.

6.4.4. Абонентский номер является публичным семи/восьмизначным номером национального плана нумерации фиксированной телефонной сети.

6.4.5. Система нумерации при построении МЖТС должна удовлетворять следующим требованиям:

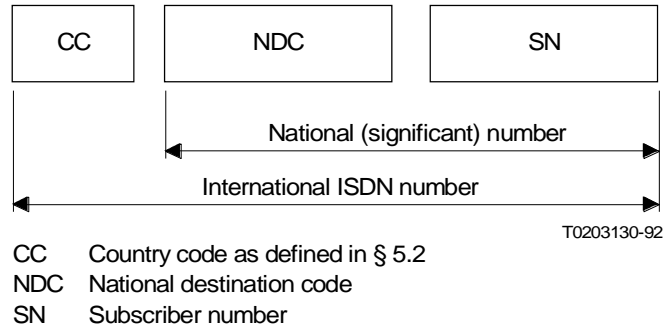
6.4.5.1. быть согласованной для всех транзитных и конечных узлов сети в соответствии с ИТУ-Т Е.164 и национальным планом нумерации;

6.4.5.2. обеспечивать маршрутизацию при выборе направлений связи;

6.4.5.3. быть удобной в пользовании для абонентов сети;

6.4.5.4. обеспечивать публичную уникальность каждого абонента в сети связи ОСЖД.

6.4.6. На сети МЖТС соединения осуществляются набором префикса, телефонного кода страны публичного доступа и семи/девятизначного абонентского номера: **AB-CC-NDC-SN**, где **AB** - префикс выхода на международную железнодорожную связь, NDC+SN – семи/девятизначный абонентский номер с учетом кода национальной зоны (в соответствии с принятой национальной нумерацией фиксированной телефонной сети). Полная структура номера представлена на рис. 1/Е.164.



*Note* – National and international prefixes are excluded as they are not considered to be part of the international ISDN number.

FIGURE 1/E.164

**Number structure**

6.2.6. Набор номера абонента при междоном вызове в цифровой МЖТС должен осуществляться целиком, без ожидания фонетических звуков (ОГ или СС).

Таблица 1 кодов СС и зональных индексов ВС по странам-участникам ОСЖД представлена ниже. Как пример, использованы префиксы выхода на МЖТС «09» и «08» для соответствующих вариантов.

Таблица 1

Страна, дорога	СС/ВС	Страна, дорога	СС/ВС
Россия, ЦСС	09-7-90-xxxxx / 08-90-xxxxx	Азербайджан, АЗ	09-994-xxxxxxx/ 08-83xxxxx
Россия, Октябрьская	09-7-10,11,12-xxxxx/ 08-10,11,12-xxxxx		
Россия, Московская	09-7-13,14,15,16,17- xxxxx/ 08- 13,14,15,16,17-xxxxx	Белоруссия, БЧ	09-375-xxxxxxx/ 08-69xxxxx
Россия, Юго-Восточная	09-7-18,19,20-xxxxx / 08- 18,19,20-xxxxx	Болгария, БДЖ-ЕАД	09-359-xxxxxxx/ 08-359xxxxx
Россия, Свердловская	09-7-21,22,23,24- xxxxx/ 08-21,22,23,24- xxxxx	Венгрия, ЗАО МАВ	09-36-xxxxxxx/ 08-36xxxxx
Россия,	09-7-25,26,27,28- xxxxx/ 08-25,26,27,28-	Вьетнам, ВЖД	09-84-xxxxxxx/ 08-84xxxxx

Сев.-Кавказская	xxxxx		08-99-xxxxx
Россия, Приволжская	09-7-29,30,31-xxxxx/ 08-29,30,31-xxxxx	Грузия, ГР	09-995-xxxxxxx/ 08-81-xxxxx
Россия, Северная	09-7-32,33,34-xxxxx/ 08-32,33,34-xxxxx	Иран, РАИ	09-98-xxxxxxx/ 08-84-xxxxx
Россия, Горьковская	09-7-35,36,37-xxxxx/ 08-35,36,37-xxxxx	Казахстан, КЗХ	09-7-31X-xxxxxxx/ 08-80,82-xxxxx
Россия, Куйбышевская	09-7-38,39,40-xxxxx/ 08-38,39,40-xxxxx	Киргизия, КРГ	09-996-xxxxxxx/ 08-87-xxxxx
Россия, Юж.- Уральская	09-7-41,42,43-xxxxx/ 08-41,42,43-xxxxx	Корея, ЗЧ	09-82-xxxxxxx/ 08-74-xxxxx
Россия, Вост.- Сибирская	09-7-44,45,46-xxxxx/ 08-44,45,46-xxxxx	Латвия, ЛДЗ	09-371-6xxxxxxx/ 08-71-6xxxxxxx
Россия, Красноярская	09-7-47,48-xxxxx/ 08-47,48-xxxxx	Литва, ЛГ	09-370-xxxxxxx/ 08-70-xxxxxxx
Россия, Зап.-Сибирская	09-7-49,50,51-xxxxx/ 08-49,50,51-xxxxx	Молдова, ЧФМ	09-373-xxxxxxx/ 08-73-xxxxx
Россия, Забайкальская	09-7-52,53,54-xxxxx/ 08-52,53,54-xxxxx	Монголия, МТЗ	09-976-xxxxxxx/ 08-89-xxxxx
Россия, Дальневосточная	09-7-55,56,57,58- xxxxx/ 08- 55,56,57,58-xxxxx	Польша, АО ПКП	09-48-xxxxxxx/ 08-75-xxxxxxx
Россия, Сахалинская	09-7-59, 60-xxxxx/ 08-59,60-xxxxx	Румыния, «ЧФР» АО	09-40-xxxxxxx/ 08-78-xxxxx
Россия, Калининградская	09-7-61,62-xxxxx/ 08-61,62-xxxxx	Словакия, ЖСР	09-421-xxxxxxx/ 08-76-xxxxx
Китай, КЖД	09-86-xxxxxxx / 08--91,92,93,94, 95,96,97,98-xxxxx	Таджикистан, ГУП «РОТ»	09-992-xxxxxxx/ 08-88-xxxxx
Украина, УЗ, Юго-Западная	09-380-xxxxxxx/ 08-63-xxxxx	Туркменистан, ТРК	09-993-xxxxxxx/ 08-85-xxxxx
Украина, Донецкая	09-380-xxxxxxx/ 08-64-xxxxx	Узбекистан, УТИ	09-998-xxxxxxx/ 08-86-xxxxx
Украина, Львовская	09-380-xxxxxxx/ 08-65-xxxxx	Чехия, АО ЧД	09-420-xxxxxxx/ 08-79-xxxxx
Украина, Одесская	09-380-xxxxxxx/ 08-66-xxxxx	Эстония, АО ЭВР	09-372-xxxxxxx/ 08-72-xxxxx

Украина, Приднепровская	09-380-xxxxxxxx/ 08-67-xxxxxx	Резерв	Те индексы ВС, которые не будут использованы в некоторых странах- членах ОСЖД*
Украина, Южная	09-380-xxxxxxxx/ 08-68-xxxxxx		

Примечание: \* после письменного уведомления Комитета ОСЖД об отказе от зарезервированного индекса ВС.

Распределение зон по странам-участникам ОСЖД представлено на рисунке 1.

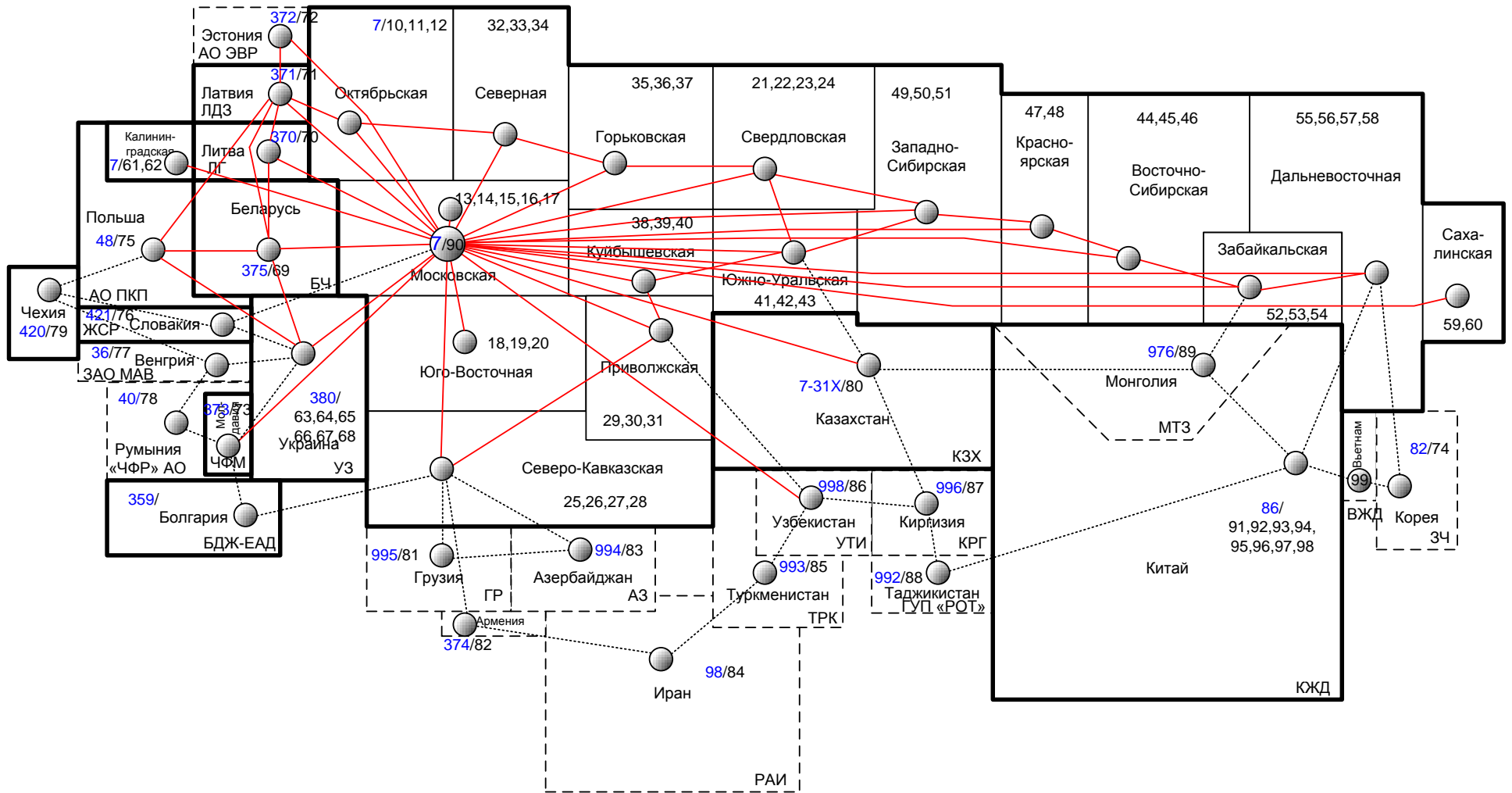


Рисунок 1. Распределение зон **СС/ВС** между странами-участниками ОСЖД

## 7. ТАБЛИЦЫ НАПРАВЛЕНИЙ

7.1. Данные в таблицах направлений МЦТС должны быть доступны только экспертам по связи железных дорог – членам ОСЖД.

7.2. Каждая железная дорога ОСЖД в таблицах направлений должна указать коды направления всех железных дорог (код СС/зон ВС) с соответствующими международными телефонными линиями, которые будут использоваться при установлении межзоновой связи в штатном режиме работы по приоритету 1, а также с запасными линиями (приоритет 2), которые будут использоваться в случае занятости всех СЛ или неисправности международных линий приоритета 1.

7.3. Число международных телефонных СЛ должно определяться двусторонними договоренностями.

7.4. В случае использования в сети МЦТС аналоговых и цифровых СЛ, связь должна осуществляться преимущественно по цифровым СЛ.

7.5. Пример структуры таблицы направлений указана ниже:

Код направления (СС/ВС)	Наименование группы СЛ	Число СЛ	Тип	Приоритет	Примечание
СС/В <sub>1</sub> С <sub>1</sub> (направление 1)		x	D	1	
СС/В <sub>1</sub> С <sub>2</sub> (направление 2)		x	D	2	
СС/В <sub>2</sub> С <sub>2</sub> (направление 3)		x	A	2	
...					

Примечание:

1) x – текущее количество СЛ в транк-группе;

2) Буква в столбце «Тип» обозначает: «А» - аналоговая линия, «D» - цифровая линия.

## 8. СИГНАЛИЗАЦИЯ

8.1. МЦТС должны обеспечивать транзитное соединение. Сигнализация между МЦТС должна соответствовать SS7 ETSI ISUP или Q-SIG.

8.2. Центральные телефонные станции в ЖСТС могут также взаимодействовать по следующим сигнализациям:

8.2.1. DSS-1 (US или Euro версий);

8.2.2. DPNSS;

8.2.3. Аналоговые E&M;

8.2.4. Другие пользовательские части SS7 (TUP, TUP+, ISUP).

8.3. Используемый вид сигнализации определяет предлагаемые функции для конечных абонентов.

## **9. ДАННЫЕ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ**

Данные об используемых кодах МЖТС, информация о таблицах маршрутизации должна поддерживаться и периодически актуализироваться на совещаниях экспертов по связи стран-членов ОСЖД.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СТАНДАРТОВ ИТУ-Т, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ЦИФРОВУЮ ТЕЛЕФОННУЮ СВЯЗЬ**

- E.164 - The international public telecommunication numbering plan
- G.701 - Vocabulary of digital transmission and multiplexing
- G.702 - Digital hierarchy bit rates
- G.703 - Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- G.704 - Synchronous frame structures
- G.711 - Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies
- G.722 - 7 kHz audio-coding within 64 kbit/s
- G.723 - Dual rate speech coder at 5.3 and 6.3 kbit/s
- G.726 - 40, 32, 24, 16 kbit/s adaptive differential pulse code modulation
- G.728 - Coding of speech at 16 kbit/s
- G.729 - Coding of speech at 8 kbit/s
- H.320 - Narrow-band visual telephone systems and terminal equipment
- H.321 - Adaptation of H.320 visual telephone terminals to B-ISDN
- H.322 - Visual telephone systems and equipment for LAN with QoS
- H.323 - Visual telephone systems and equipment for LAN without QoS
- H.324 - Terminal for low bit rate Multimedia Communication
- I.430 - Basic user-network interface – Layer 1 specification
- Q.931 - ISDN user-network interface layer 3 specification