

## Шлюзы Digium G100, G200, F400, G800

### Руководство по установке



Авторские права © 2018 на данный документ принадлежат «Компании «Нево-АСС». «Компания «Нево-АСС» оставляет за собой право внесения в содержания данного документа любых изменений без предварительного уведомления. Никакая часть данного документа не может быть изменена без предварительного письменного разрешения «Компании «Нево-АСС». Настоящий документ содержит краткое описание настроек шлюзов Digium G100, G200, F400, G800. Все торговые марки в пределах этого руководства принадлежат их законным владельцам.

## Оглавление

1	Введение .....	4
2	Настройка.....	5
2.1	Вход в приложение настройки.....	5
2.2	Установка IP адреса шлюза.....	6
2.3	Создание SIP Endpoint .....	7
2.3.1	Закладка «Main» .....	7
2.3.2	Закладка «Call Settings».....	8
2.3.3	Закладка «Media Settings» .....	9
2.4	Настройка E1.....	10
2.4.1	Закладка «General Settings» .....	10
2.4.2	Закладки «Port1» - «PortN» .....	11
2.5	Создание групп маршрутизации .....	12
2.5.1	Группа маршрутизации для E1.....	12
2.5.2	Группа маршрутизации для SIP .....	13
2.6	Создание правил маршрутизации .....	14
2.6.1	Маршрут PRI-SIP .....	14
2.6.2	Маршрут SIP-PRI .....	15
3	Диагностика.....	17
3.1	Advanced Debugging .....	17
3.2	Remote Logging (USB) .....	18
3.3	Remote Logging (syslog) .....	19
3.4	Запись акустики тайм-слота E1/T1.....	21

---

## **1 Введение**

---

Данное руководство содержит лишь краткое описание конфигурации шлюзов Digium G100, G200, F400, G800 в стыке с АПК УИСС Паллада.

Полное руководство пользователя можно найти на сайте производителя: <https://www.digium.com/>

---

## 2 Настройка

---

### 2.1 Вход в приложение настройки

---

Адрес шлюза по умолчанию – <https://192.168.69.1>

Login – admin

Password – admin

Подключение осуществляется из браузера



## 2.2 Установка IP адреса шлюза

Установите требуемый IP адрес для SIP и HTTPS.

После этой настройки, шлюз будет доступен для конфигурации по новому адресу, а также по предустановленному (192.168.69.1). Рекомендуем этот режим не отключать.

The screenshot displays the digium Gateway IP Configuration web interface. The browser address bar shows the URL `https://192.168.1.209/admin/ip_configuration.html#pageTab=port-1`. The page title is "digium Gateway" and the user is logged in as "admin". The main navigation bar includes "Configuration", "Reporting", "Diagnostics", and "Maintenance". The current page is "IP Configuration" with tabs for "General Networking Options" and "Interface 1".

Under "Untagged Traffic", the following settings are visible:

- Enable Untagged Traffic: YES
- Obtain an IP Address via DHCP: NO
- System IP Address: 192.168.1.209
- Network Mask: 255.255.255.0
- Gateway Address (IP address of your router):
- Preferred Interface: YES

There is an "Add Static Route" button and a "Static Routes" section showing "No Routes". At the bottom, there is a "VLAN Networks Enabled" (NO) setting and a "Save IP Configuration" button.

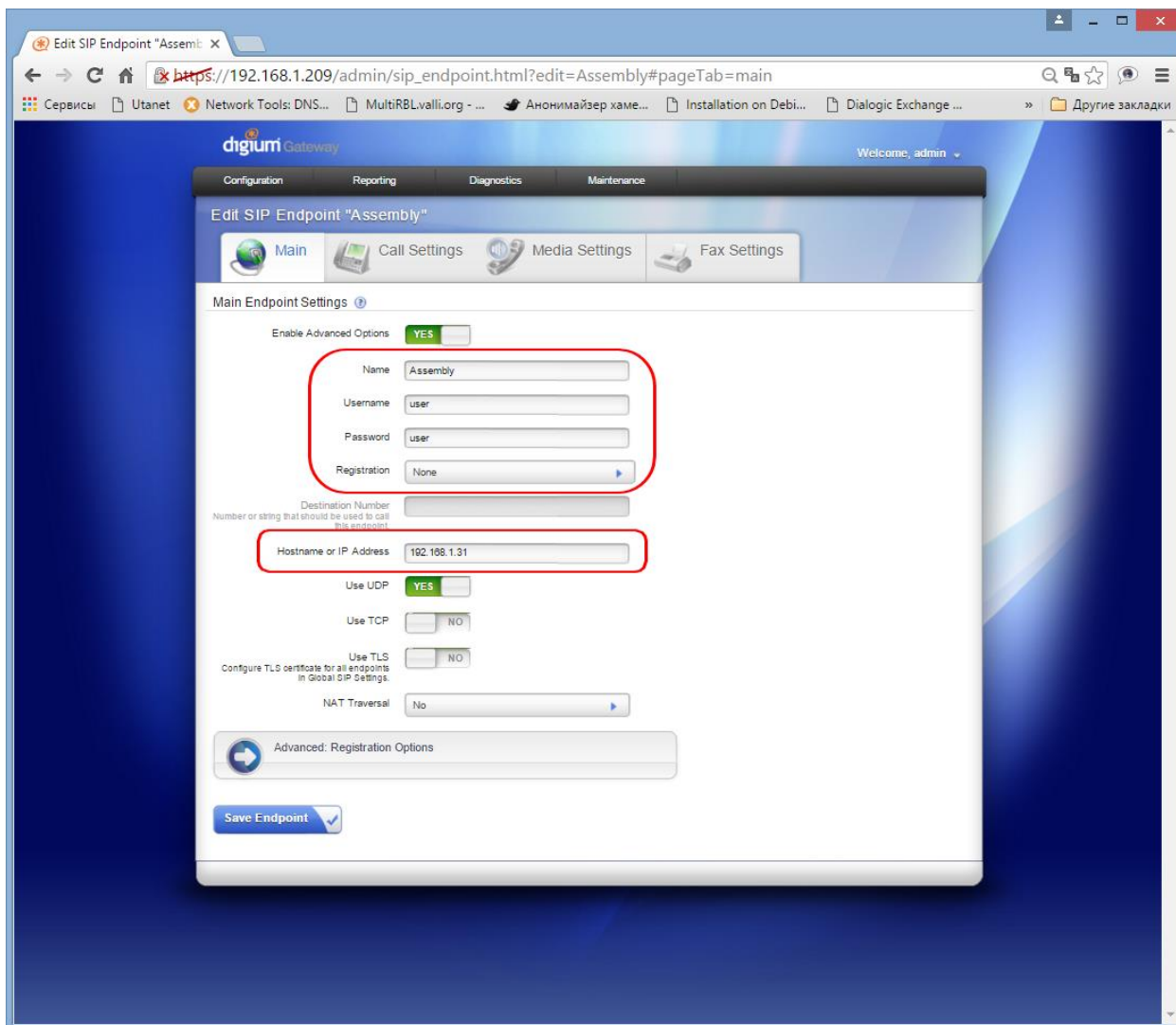
## 2.3 Создание SIP Endpoint

### 2.3.1 Закладка «Main»

Укажите имя (оно будет использоваться при создании [групп маршрутов](#)).

В поля username и password впишите «user». Эти поля обязательны к заполнению, но в нашем случае, они не будут играть какой-либо роли.

Укажите IP адрес сервера АПК УИСС Паллада, на котором он будет принимать SIP.



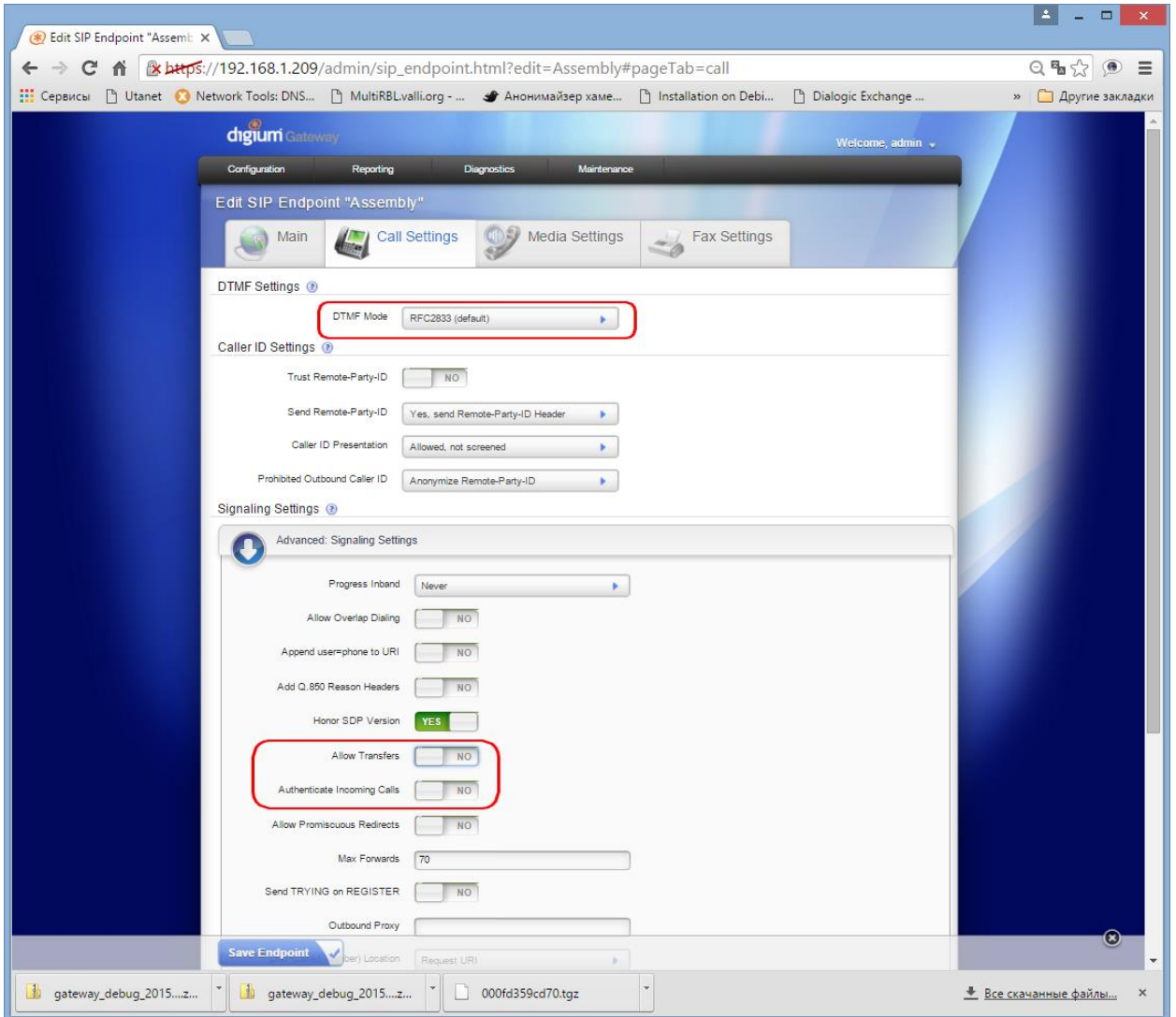
### 2.3.2 Закладка «Call Settings»

УСТАНОВИТЕ:

DTMF Mode – RFC2833

Allow Transfers – NO

Authenticate Incoming Calls – NO





### 2.3.3 Закладка «Media Settings»

Отключите все кодеки кроме ALAW

The screenshot displays the 'Edit SIP Endpoint' configuration page for 'Assembly'. The 'Media Settings' tab is active. In the 'Available Media Types' section, a red box highlights the settings for ULAW, ALAW, G722, G728, and GSM. ULAW, G722, G728, and GSM are set to 'OFF', while ALAW is set to 'ON'. Below this, the 'Media Preferences' section shows a 'Codec Priority' table with one entry: ALAW at priority 1. The 'Codec Options' section includes dropdown menus for packetization rates (20 milliseconds) for ALAW, ULAW, GSM, and G722, and a 'G728 Nonstandard' toggle set to 'NO'. The 'Jitter Buffer' section has 'Jitter Buffer Mode' set to 'static' and 'Jitter Buffer Delay' set to '50'. A 'Save Endpoint' button is at the bottom.

Codec	Status
ULAW (Default)	OFF
ALAW (Default)	ON
G722 (Default)	OFF
G728 (Default)	OFF
GSM (Default)	OFF

Move	Priority	Codec
1	1	ALAW

ALAW Packetization Rate: 20 milliseconds  
ULAW Packetization Rate: 20 milliseconds  
GSM Packetization Rate: 20 milliseconds  
G722 Packetization Rate: 20 milliseconds  
G728 Packetization Rate: 20 milliseconds  
G728 Nonstandard: NO  
G729 Packetization Rate: 20 milliseconds  
Use Preferred Codec Only: NO

Jitter Buffer Mode: static  
Jitter Buffer Delay: 50

## 2.4 Настройка E1

### 2.4.1 Закладка «General Settings»

Задайте значение Locale – Russian Federation

The screenshot shows the digium Gateway administration interface for T1/E1 Settings. The 'General Settings' tab is active. The 'Locale' dropdown menu is highlighted with a red box and set to 'Russian Federation'. Below it, the 'Use Internal Timing' checkbox is set to 'NO'. The 'Spans Available for Clock Recovery' section shows 'Port 1' and 'Port 2' both set to 'YES'. The 'Clock Recovery Priority' section features a 'Drag to Reorder' table with the following data:

Move	Order	Source	Description	Signaling
1	1	Port 1	port1	PRI
2	2	Port 2	port2	PRI

A 'Save T1/E1 Settings' button is located at the bottom of the settings panel.

## 2.4.2 Закладки «Port1» - «PortN»

Укажите:

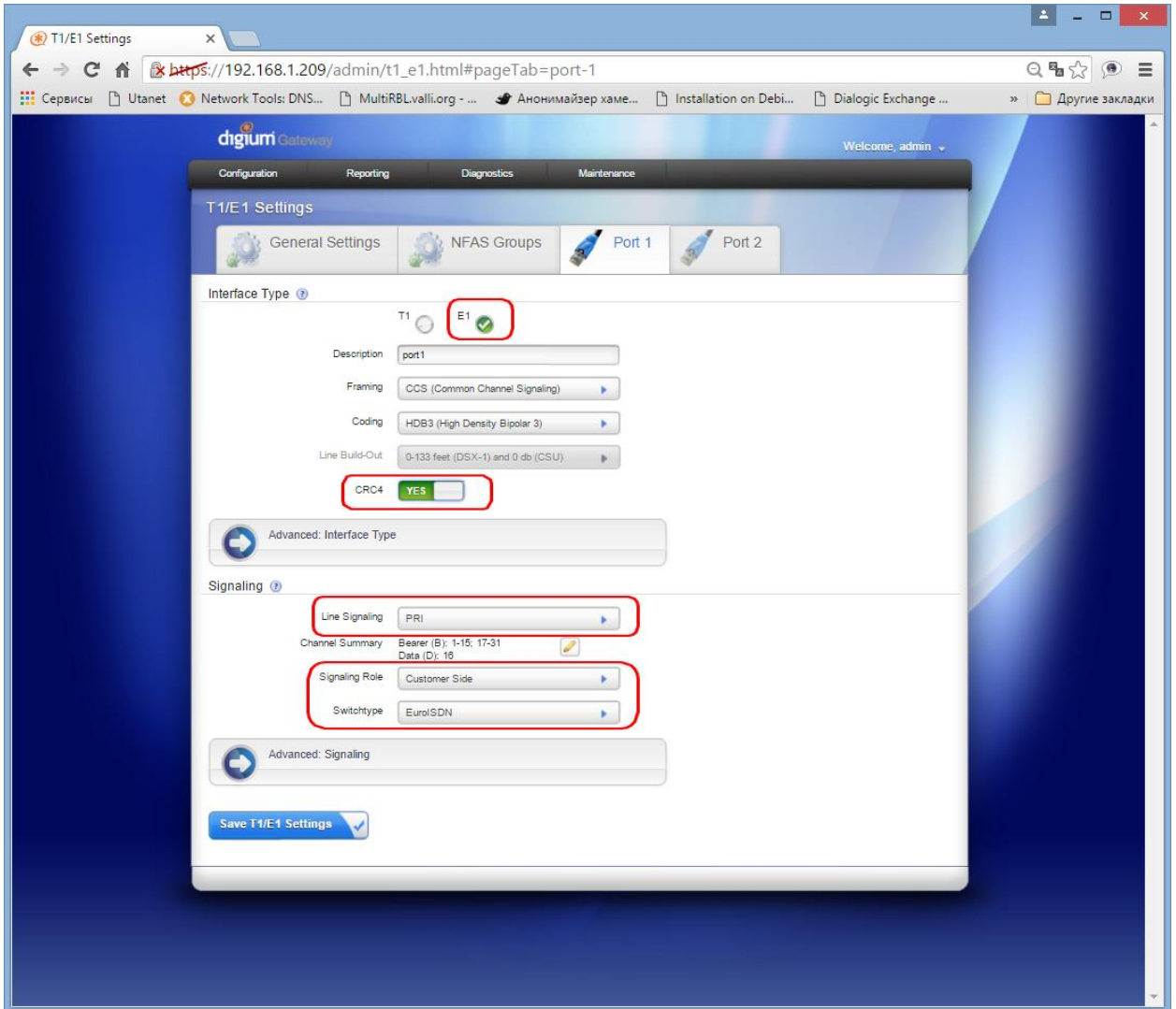
Interface Type – E1

CRC4 – ON/OFF (В зависимости от настройки CRC4 встречной стороны)

Line Signaling – PRI

Signaling Role – Customer Side / Network Side (В зависимости от настройки встречной стороны)

Switchtype - EuroISDN



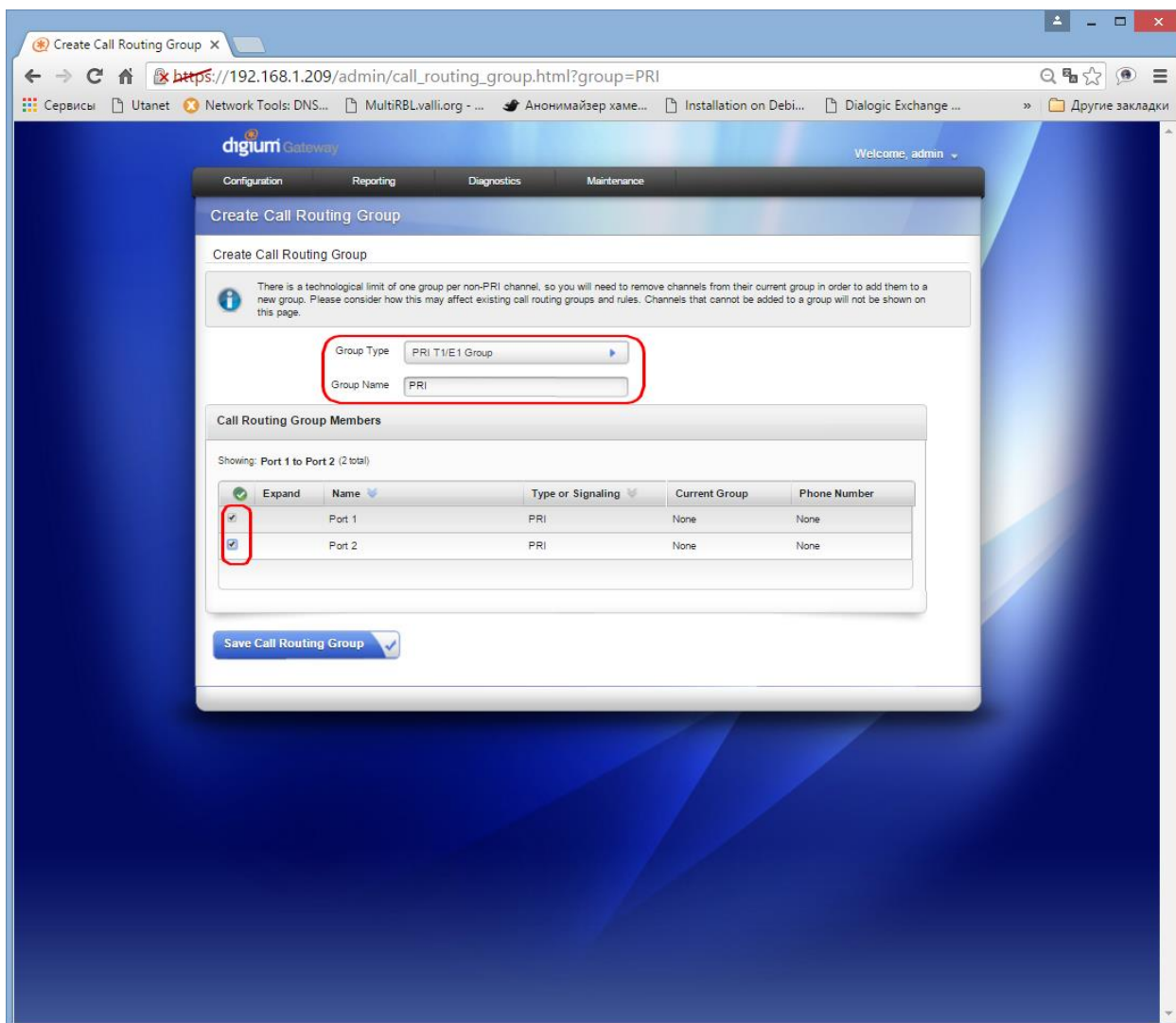
## 2.5 Создание групп маршрутизации

### 2.5.1 Группа маршрутизации для E1

Укажите тип группы – PRI E1/T1 Group

Задайте название группы (Оно будет использоваться при назначении [правил маршрутизации](#))

Поставьте флажки на все порты



## 2.5.2 Группа маршрутизации для SIP

Укажите тип группы – SIP Group

Задайте название группы (Оно будет использоваться при назначении [правил маршрутизации](#))

Поставьте флажки напротив SIP Endpoint (см. ["Создание SIP Endpoint"](#))

The screenshot shows the 'Create Call Routing Group' page in the digium Gateway admin interface. The browser address bar shows the URL: [https://192.168.1.209/admin/call\\_routing\\_group.html?group=SIP](https://192.168.1.209/admin/call_routing_group.html?group=SIP). The page title is 'Create Call Routing Group'. Below the title, there is a warning message: 'There is a technological limit of one group per non-PRI channel, so you will need to remove channels from their current group in order to add them to a new group. Please consider how this may affect existing call routing groups and rules. Channels that cannot be added to a group will not be shown on this page.' The form contains two fields: 'Group Type' with a dropdown menu set to 'SIP Group' and 'Group Name' with a text input containing 'SIP'. Below the form is a table titled 'Call Routing Group Members' with the following data:

Expand	Name	Type or Signaling	Current Group	Phone Number
<input checked="" type="checkbox"/>	Assembly	SIP Endpoint	None	None

At the bottom of the page, there is a 'Save Call Routing Group' button.

## 2.6 Создание правил маршрутизации

### 2.6.1 Маршрут PRI-SIP

Задайте имя маршрута

Call Comes From – выберите [группу E1](#)

Send Call Through – выберите [группу SIP](#)

The screenshot shows the Digium Gateway web interface for creating a call routing rule. The browser address bar shows the URL: [https://192.168.1.209/admin/call\\_routing\\_rule.html?edit=PRI2SIP](https://192.168.1.209/admin/call_routing_rule.html?edit=PRI2SIP). The page title is "Create a Call Routing Rule". The interface includes a navigation menu with "Configuration", "Reporting", "Diagnostics", and "Maintenance". The main content area is titled "Create a Call Routing Rule" and contains the following fields:

- Call Routing Rule**: Name: PRI2SIP
- Simple Entry Mode**: YES
- Match Incoming Calls**: Call Comes in From: PRI
- How to Handle Matched Calls**: Send Call Through: SIP

A "Save Call Routing Rule" button is located at the bottom of the form.

## 2.6.2 Маршрут SIP-PRI

Задайте имя маршрута

Call Comes From – выберите [группу SIP](#)

Send Call Through – выберите [группу E1](#)

The screenshot shows the 'Create a Call Routing Rule' page in the digium Gateway admin interface. The page has a navigation bar with 'Configuration', 'Reporting', 'Diagnostics', and 'Maintenance' tabs. The main content area is titled 'Create a Call Routing Rule' and contains the following fields:

- Call Routing Rule** (help icon)
- Simple Entry Mode**: A toggle switch set to 'YES'. Below it, a note reads: 'Hide DID, Caller ID, and fallback options on this page. This doesn't change the gateway's behavior.'
- Name**: A text input field containing 'SIP2PRI'.
- Match Incoming Calls**: A section with a dropdown menu for 'Call Comes in From' set to 'SIP'.
- How to Handle Matched Calls**: A section with a dropdown menu for 'Send Call Through' set to 'PRI'.
- Save Call Routing Rule**: A button at the bottom left with a checkmark icon.

Если в плане нумерации присутствуют не только цифры, необходимо отредактировать префикс номера.

На скриншоте ниже представлено правило маршрутизации, которое будет воспринимать все номера, начинающиеся с цифры или символа «\*»

Configuration Reporting Diagnostics Maintenance

### Create a Call Routing Rule

Call Routing Rule ?

Simple Entry Mode  NO  
Hide DID, Caller ID, and failover options on this page. This doesn't change the gateway's behavior.

Name SIP2PRI

Match Incoming Calls

Call Comes in From SIP

Match All Calls  NO  
With FXO origin, dialed number matching is impossible.

Number begins with the digits [\*0-9]

The rest of the number must be between [ ] and [ ] digits in length. Leave second field blank for unlimited length.

Manipulate Matched Numbers

Before connecting the call, trim [ ] digits from the front and then prepend the digits [ ] to the number.

Set the Caller ID Name to [ ]

Set the Caller ID Number to [ ]

How to Handle Matched Calls

Send Call Through PRI

Failover Call Through Number 1 None

Add Failover Call Through Provider ✓

Save Call Routing Rule ✓

Подробнее о шаблонах в плане нумерации можно прочитать здесь:

<http://asterisk.ru/knowledgebase/Asterisk+Dialplan+Patterns>



### 3 Диагностика

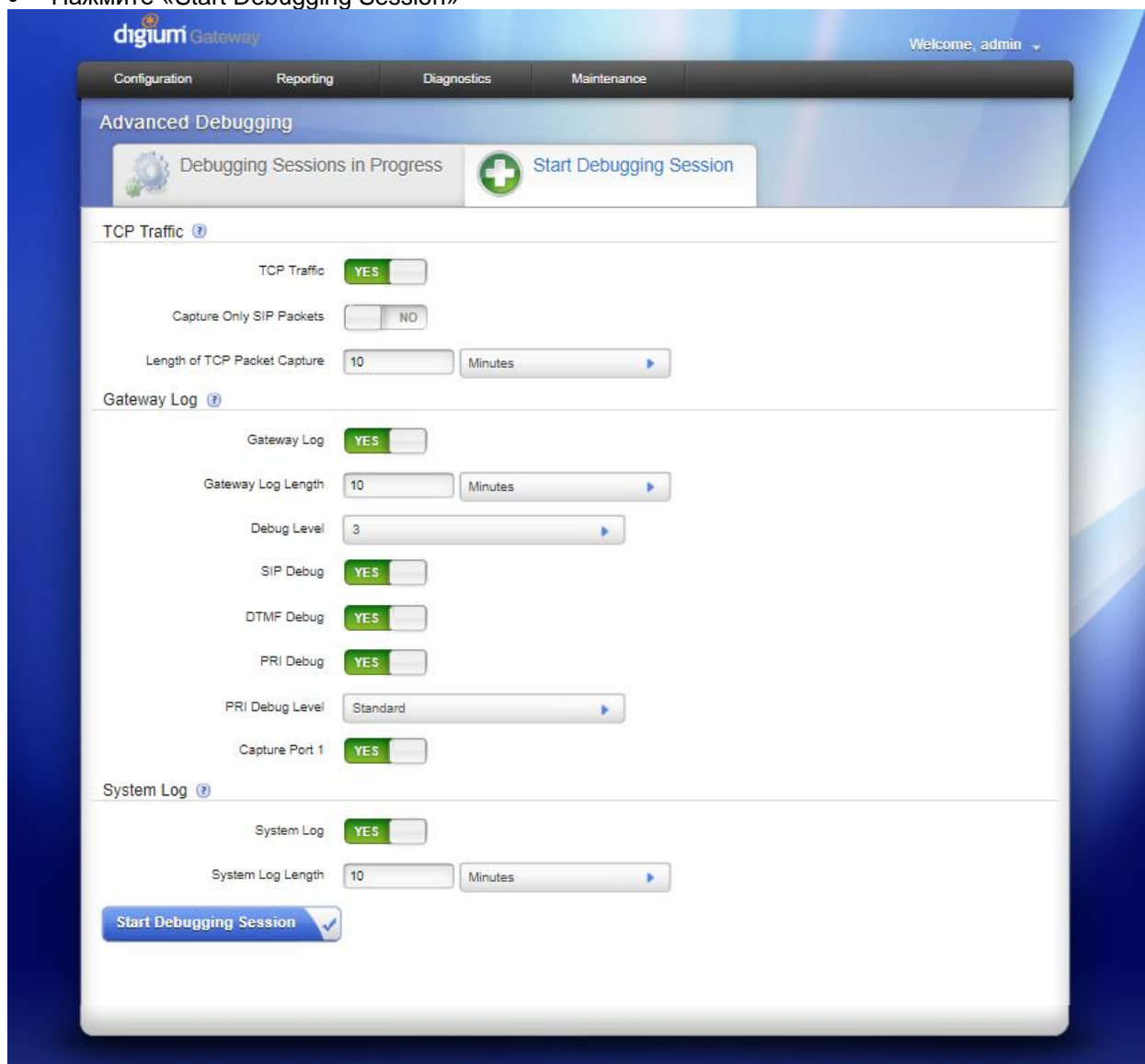
В шлюзах Digium предусмотрено два вида диагностики:

- [Advanced Debugging](#)  
Этим видом диагностики можно пользоваться, когда нужно проанализировать события за краткий промежуток времени
- Remote Logging  
Предназначен для долгосрочного снятия журналов.  
Предусмотрено два варианта Remote Logging:
  - [Вывод на USB-Flash](#) накопитель
  - [Вывод в приложение syslog](#), установленное на компьютере.  
В этом режиме можно видеть сообщения шлюза в режиме online.

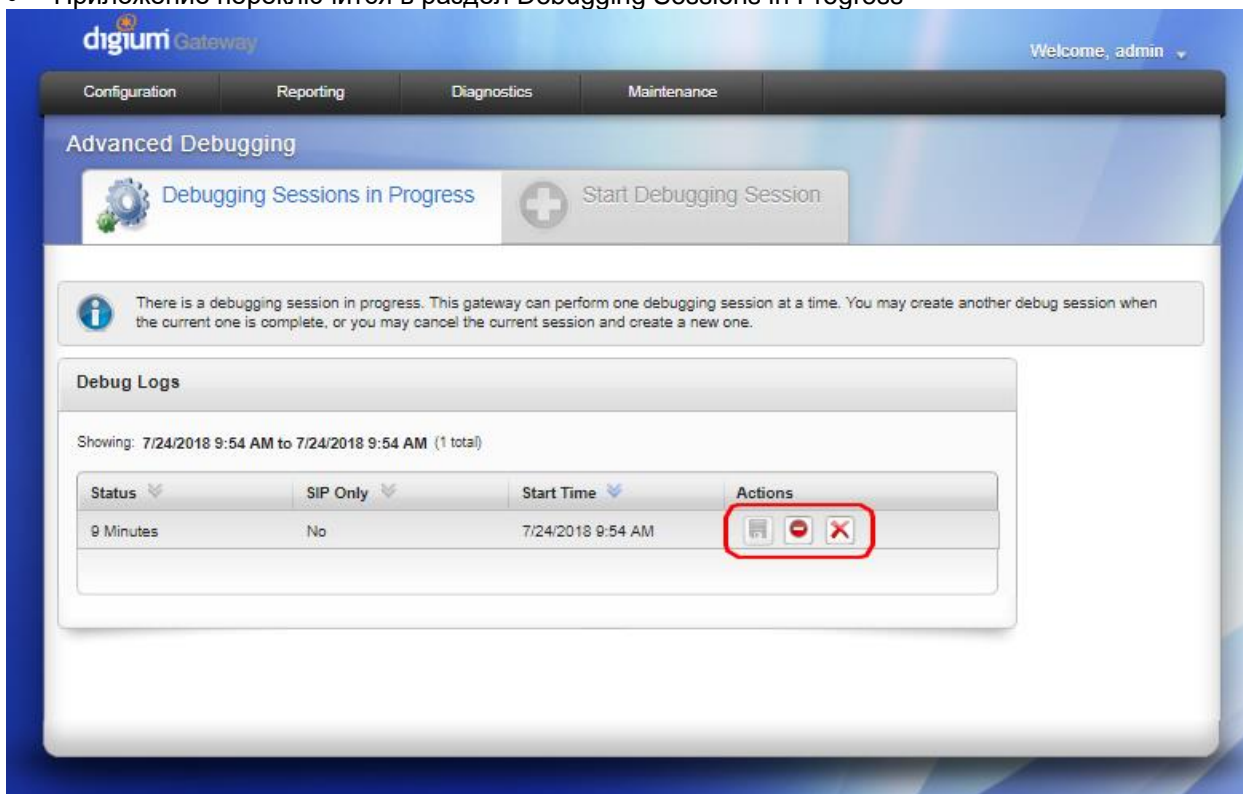
Кроме того, можно [записать акустику с выбранного тайм-слота E1/T1](#).

#### 3.1 Advanced Debugging

- Откройте раздел Diagnostics/Advanced Debugging/Start Debugging Session.
- Выберите что необходимо сохранить
- Укажите время в течении которого будут сниматься журналы
- Нажмите «Start Debugging Session»



- Приложение переключится в раздел Debugging Sessions in Progress



- По завершению теста остановите сессию или дождитесь её завершения (время сессии, которое вы установили).  
Примечание: обратите внимание, что нажатие на кнопку Stop срабатывает не сразу (индикации выполнения нет).
- Сохраните результат на диск компьютера (Download).
- Удалите на шлюзе кнопкой Delete

### 3.2 Remote Logging (USB)

- Подготовьте чистый USB Flash накопитель FAT32, 2Gb или больше.
- Вставьте его в шлюз.
- Откройте раздел Reporting/Remote Logging
- Включите «Enable Remote Logging»
- Включите «Log to USB Drive Instead of Remote Host»
- Включите «Enable Advanced Settings»
- Укажите какие события следует включить в журнал.

- Нажмите «Save Remote Logging Setting»

The screenshot shows the 'Remote Logging' configuration page in the Digium Gateway web interface. The page is titled 'Remote Logging' and has a navigation bar with 'Configuration', 'Reporting', 'Diagnostics', and 'Maintenance'. The main content area is divided into several sections:

- Configure Remote Logging**: Contains a toggle for 'Enable Remote Logging' (set to YES), input fields for 'Remote Server Hostname' (192.168.1.45) and 'Remote Server Port' (514), and another toggle for 'Log to USB Drive Instead of Remote Host' (set to YES).
- Remote Logging Selections**: Contains a toggle for 'Enable Reporting of Call Bridging Events' (set to NO) and a toggle for 'Enable Advanced Settings' (set to YES).
- Call Bridging Reporting Settings**: Contains a dropdown for 'Call Bridging Reporting Syslog Facility' (set to local4).
- Advanced System Settings**: Contains toggles for 'Kernel Log' (YES) and 'System Log' (YES).
- Advanced Gateway Settings**: Contains a dropdown for 'Debug Syslog Reporting Facility' (local0), a dropdown for 'Gateway Log Level' (HIGH), a dropdown for 'Gateway Debug Level' (0), and toggles for 'PRI Debug' (YES), 'SIP Debug' (YES), and 'DTMF Debug' (YES).

At the bottom of the page, there is a blue button labeled 'Save Remote Logging Settings' with a checkmark icon.

- Перед тем, как изъять flash накопитель, выключите «Enable Remote Logging»
- Нажмите «Save Remote Logging Setting»

### 3.3 Remote Logging (syslog)

- Установите на компьютер syslog сервер. Например, Visual Syslog Server for Windows: <https://sourceforge.net/projects/syslogserverwindows/>  
Запустите его
- В настройке шлюза Digium откройте раздел Reporting/Remote Logging
- Включите «Enable Remote Logging»
- Выключите «Log to USB Drive Instead of Remote Host»
- Укажите IP-адрес компьютера, на котором установлен syslog сервер.
- Включите «Enable Advanced Settings»
- Укажите какие события следует включить в журнал.

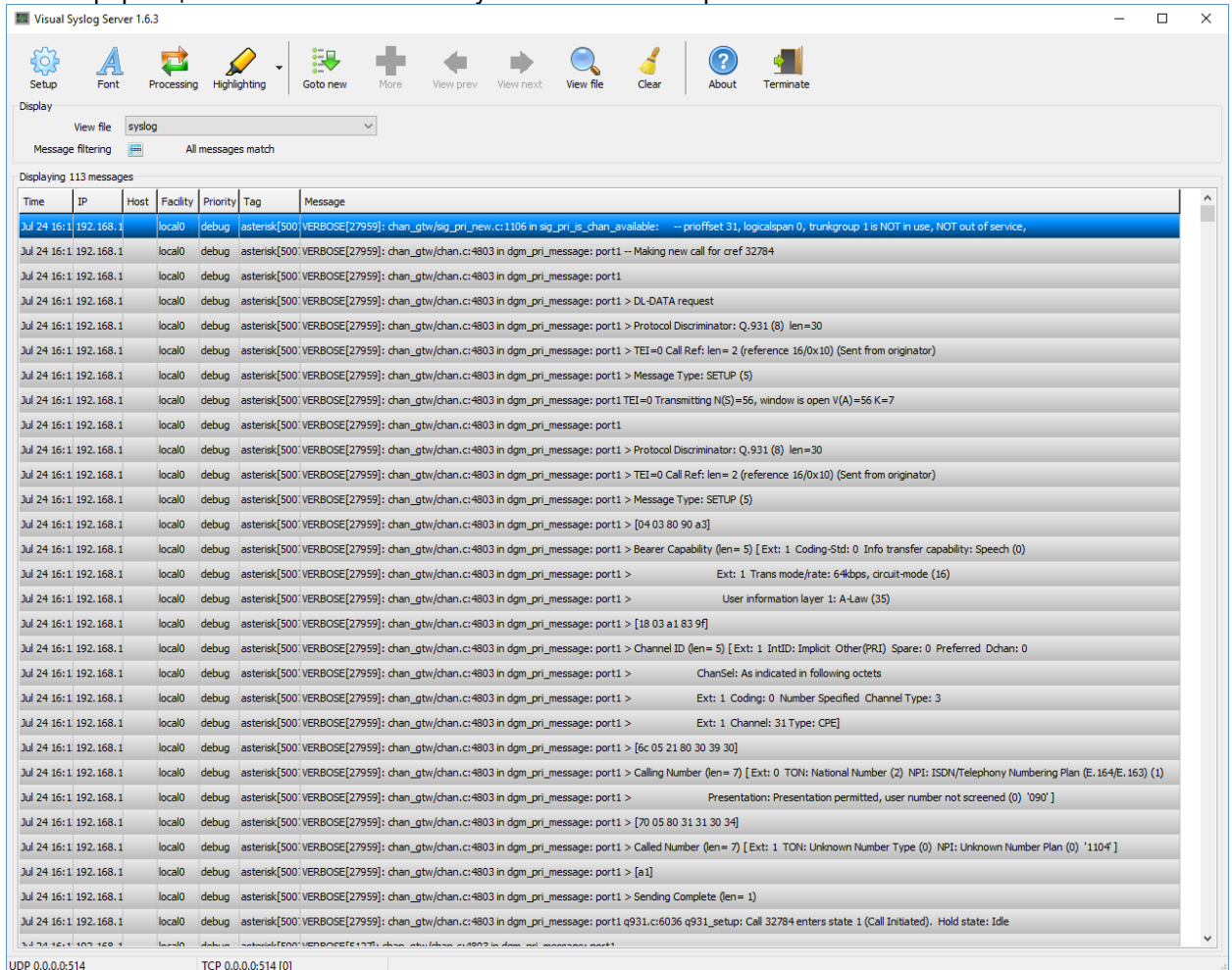
- Нажмите «Save Remote Logging Setting»

The screenshot displays the 'Remote Logging' configuration page in the digium Gateway web interface. The page is organized into several sections:

- Configure Remote Logging:** This section contains several settings, some of which are highlighted with red boxes:
  - Enable Remote Logging:** A toggle switch set to 'YES'.
  - Remote Server Hostname:** A text input field containing '192.168.1.45'.
  - Remote Server Port:** A text input field containing '514'.
  - Log to USB Drive Instead of Remote Host:** A toggle switch set to 'NO'.
- Remote Logging Selections:** This section includes:
  - Enable Reporting of Call Bridging Events:** A toggle switch set to 'NO'.
  - Enable Advanced Settings:** A toggle switch set to 'YES'.
- Call Bridging Reporting Settings:** This section includes:
  - Call Bridging Reporting Syslog Facility:** A dropdown menu set to 'local4'.
- Advanced System Settings:** This section includes:
  - Kernel Log:** A toggle switch set to 'YES'.
  - System Log:** A toggle switch set to 'YES'.
- Advanced Gateway Settings:** This section includes:
  - Debug Syslog Reporting Facility:** A dropdown menu set to 'local0'.
  - Gateway Log Level:** A dropdown menu set to 'HIGH'.
  - Gateway Debug Level:** A dropdown menu set to '0'.
  - PRI Debug:** A toggle switch set to 'YES' and a dropdown menu set to 'Standard'.
  - SIP Debug:** A toggle switch set to 'YES'.
  - DTMF Debug:** A toggle switch set to 'YES'.

At the bottom of the page, there is a blue button labeled 'Save Remote Logging Settings' with a checkmark icon, which is highlighted by a blue box.

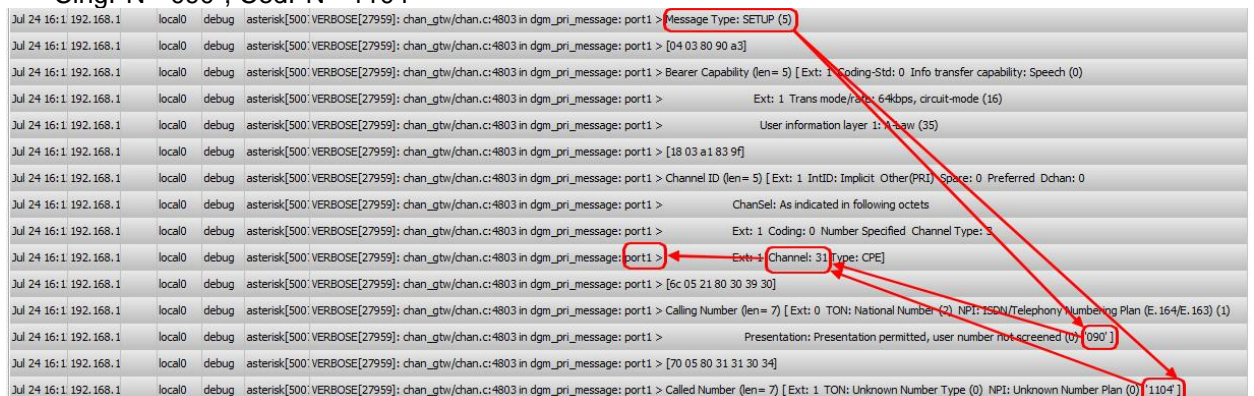
- Информация с шлюза начнёт поступать на компьютер.



- По завершению тестов, выключите «Enable Remote Logging»
- Нажмите «Save Remote Logging Setting»

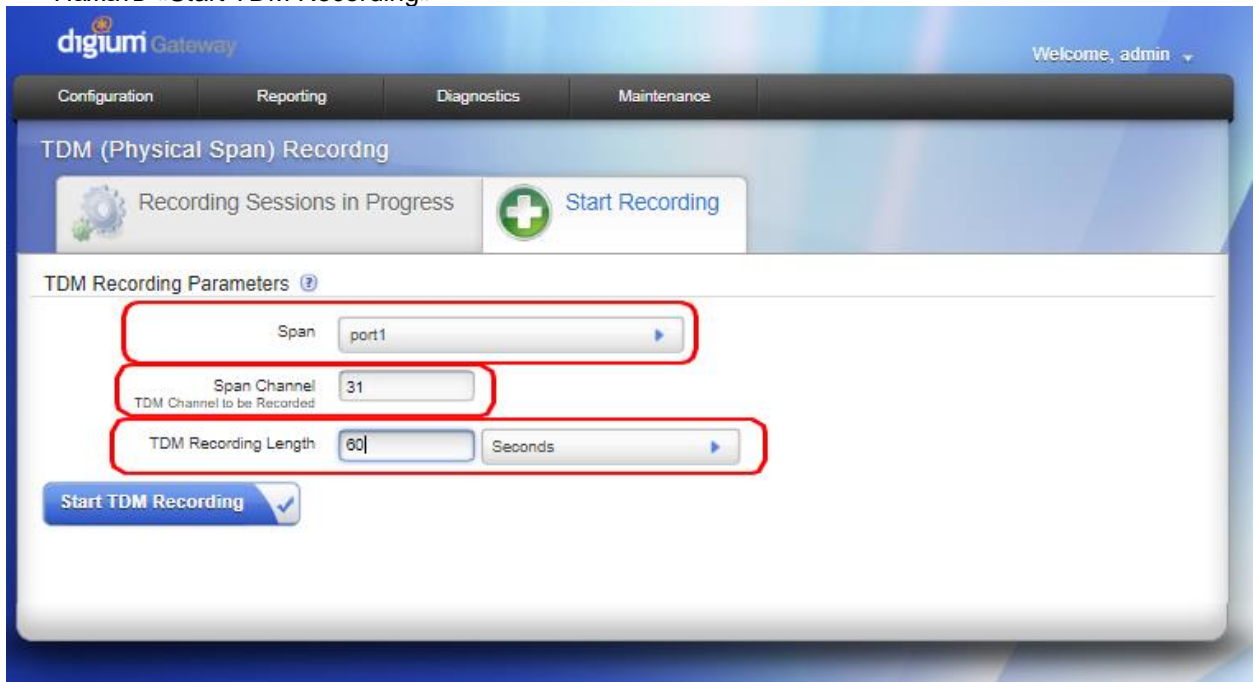
### 3.4 Запись акустики тайм-слота E1/T1

- Чтобы записать акустику с E1/T1 сначала нужно вычислить на какой порт, тайм-слот распределился вызов.
- Для этого выполните действия из разделов [Advanced Debugging](#) или [Remote Logging \(syslog\)](#), Нужна только информация «PRI Debug».
- Необходимо найти SETUP с нужными номерами телефонов. На нашей картинке это CingPN="090", CedPN="1104"

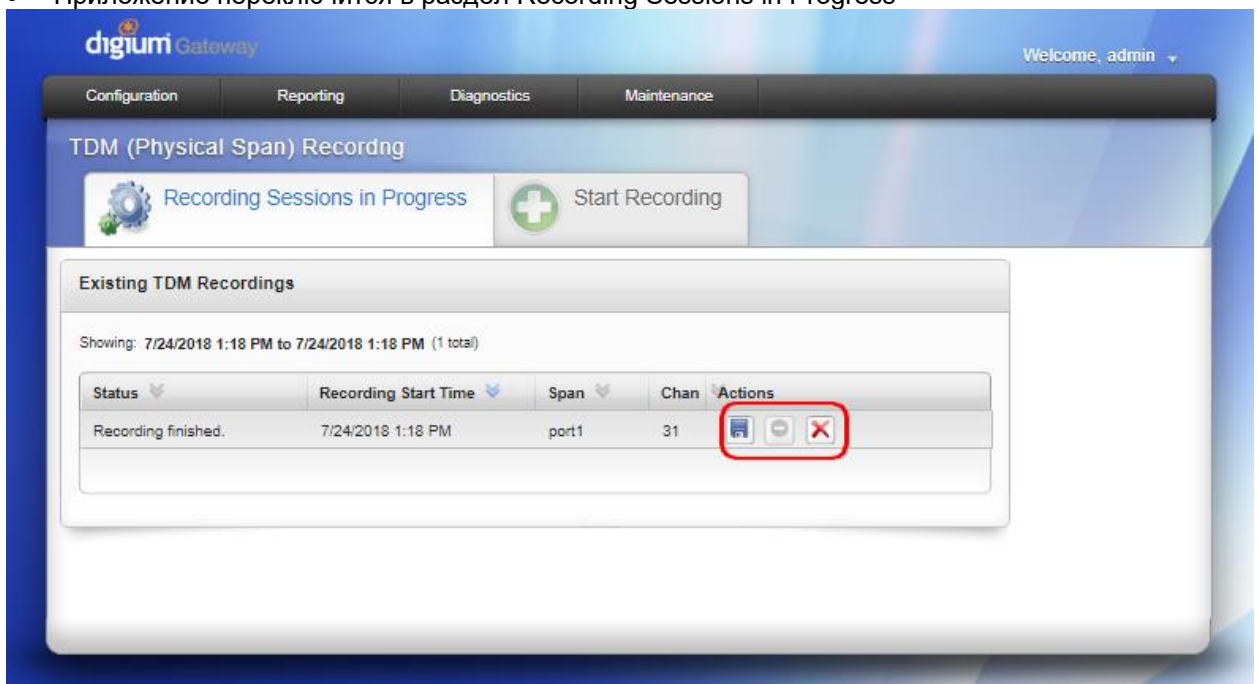


- Найти порт и Channel ID. На нашей картинке это 1 и 31
- Далее, зайти в раздел Diagnostic/TDM Recording/Start Recording
- Указать порт E1/T1
- Указать Channel ID, который мы вычислили ранее

- Указать время, которое необходимо записывать тайм-слот
- Нажать «Start TDM Recording»



- Приложение переключится в раздел Recording Sessions in Progress



- Дождитесь завершения сессии (время которое вы установили).  
Примечание: к сожалению, не всегда показывается актуальное состояние сессии (засекайте время). Если начать скачивать файл раньше времени, может быть получена ошибка 404
- Сохраните результирующий файл на компьютер (Download)
- Удалите запись с шлюза кнопкой Delete