

Краткая инструкция по настройке IPQAM 10K511N.

1. Подготовка оборудования к работе.

- 1.1 Распакуйте оборудование и произведите монтаж в стойку.
- 1.2 Вставьте SFP модуль(и) в устройство и подключите его(их) к коммутатору патчкордом(и).
- 1.3 Подключите к компьютеру или коммутатору порт управления (CTRL).
- 1.4 Подайте на устройство электропитание и дождитесь его загрузки.
- 1.5 Нажмите черную кнопку на передней панели и, удерживая ее, дождитесь появления информации о IP адресе порта управления на ЖКИ индикаторе.

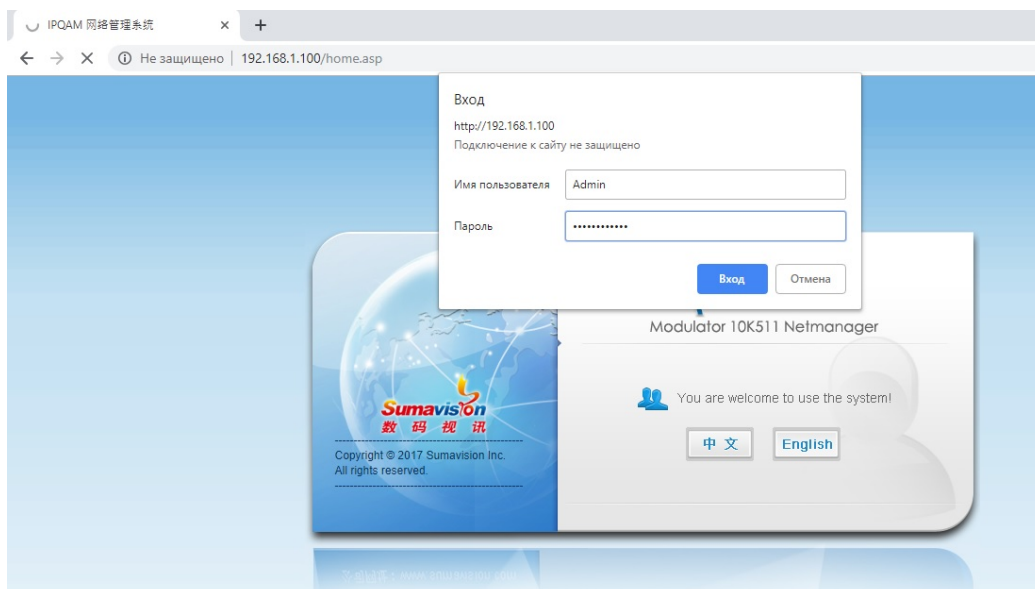


2. Вход в WEB интерфейс и авторизация.

- 2.1 Установите на компьютере IP адрес из той же подсети, что IPQAM 10K511N.
- 2.2 Откройте WEB браузер и наберите в адресной строке IP адрес устройства.



- 2.3 Выберите английский язык.
- 2.4 Введите логин и пароль. По умолчанию:
Login: Admin
Password: sumavisionrd



3. Настройка входных GBE портов.

3.1 Заходим в меню «Interfaces»

3.2 В столбце «Device List» выбираем «Input»

Port Configuration	Port 1	Port 2
IP Address	192.168.9.21	192.165.152.22
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.9.1	192.165.152.1
MAC Address	00-24-68-04-72-0F	00-24-68-04-82-0F
Input Switch	On	Off
Speed Select	1Gbps Full	1Gbps AN
Speed State	1Gbps Full	Shut Down
GbE Input Name	GbE1	GbE2
Port Pair Configuration		
Port Pair 1		
Primary Port	1	
Current Active Port	1	
GbE Loop Out Configuration		
Loop Out Switch	Off	
IP Address	192.165.152.1	
MAC Address	00:00:00:00:00:00	
Redundancy Configuration		
Backup method	1+1	
Detention Mode of 1+1	On Gbe Link Only	
Backup Enabled	Disabled	
Check Time (100ms)	5	
Revert To Primary	Disabled	
Revert Check Time (100ms)	5	
Backup Mode	Diffe Mode	
Gratuitous ARP		
Send Enabled	Disabled	
Send Interval (s)	30	
IGMP Setting		
Send IGMP Version	IGMP_V2	

- 3.3 Настраиваем параметры GBE IP портов, в соответствии с требованиями.
- 3.4 Контролируем статус подключения GBE портов – статус порта должен измениться на актуальный (см. пример ниже).

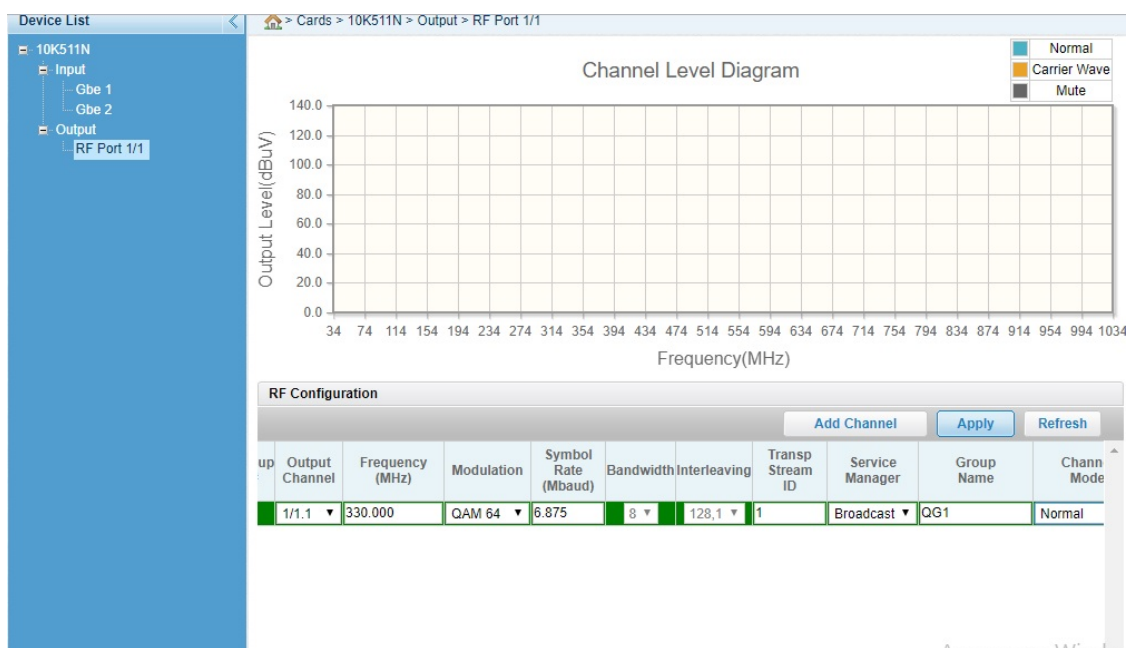
Speed State	1Gbps Full	Shut Down
-------------	------------	-----------

4. Настройка частотного плана.

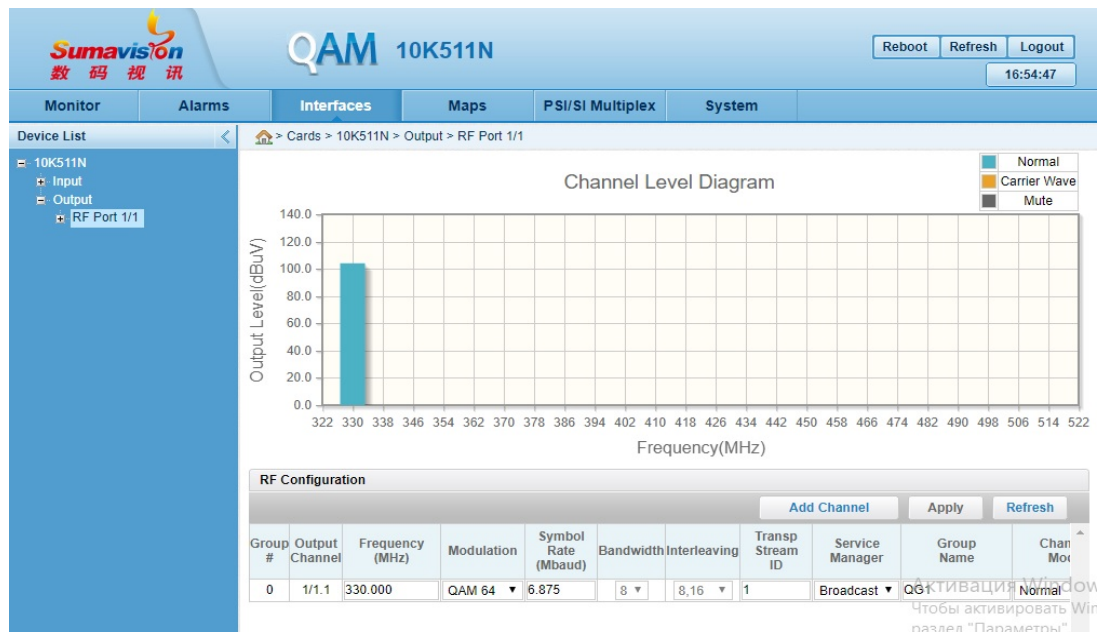
- 4.1 В столбце «Device List» переходим в «Output» и выставляем выходной уровень модулятора.



- 4.2 Выбираем «RF port 1/1» и нажимаем кнопку «Add Channels»



- 4.3 Редактируем параметры канала и нажимаем кнопку «Apply»

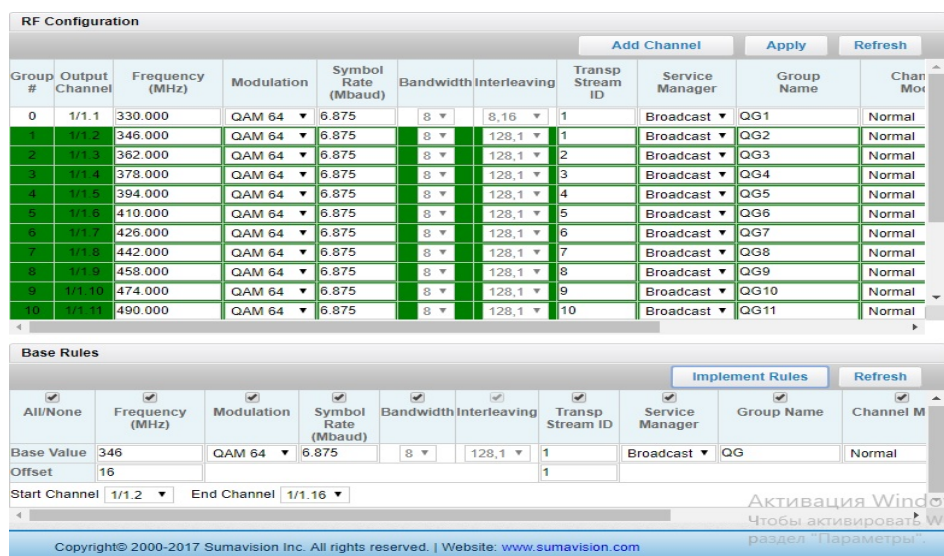


4.4 Контролируем появление канала на диаграмме.

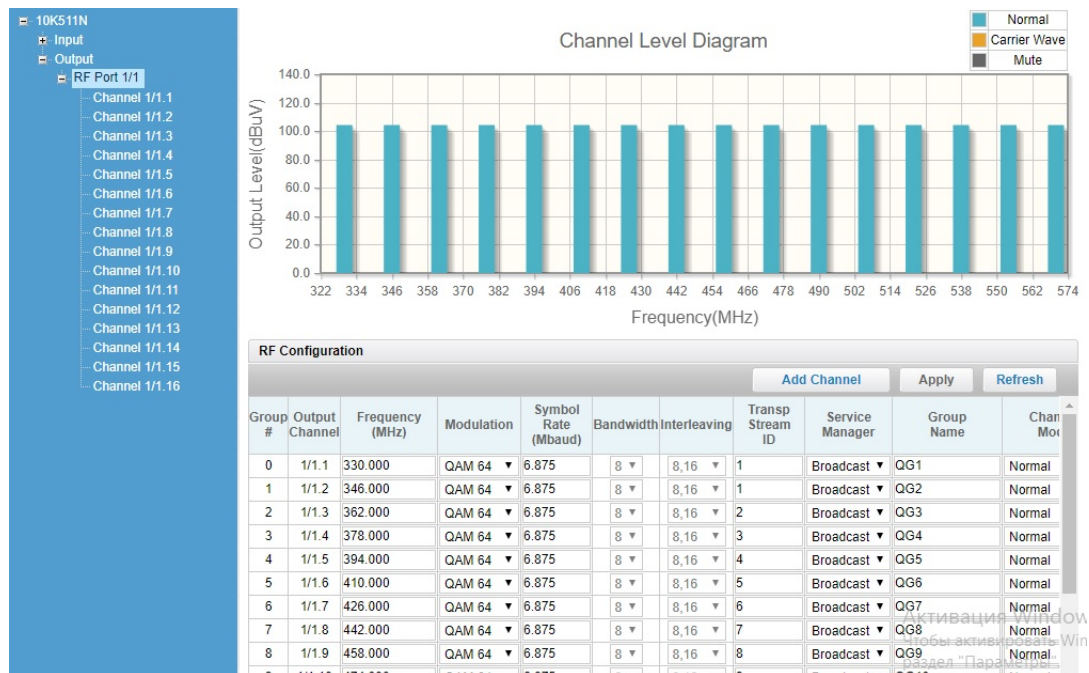
4.5 Для группового добавления каналов переходим в нижнее меню «Base Rules».



4.6 Выбираем параметры «Start Channel» и «End Channel»; выбираем значение all/none в поле выбора; вводим начальную частоту, смещение, модуляцию, символьную скорость, ID транспортного потока, параметры управления сервисами и т.д. и нажимаем кнопку «Implement Rules».



4.7 Нажимаем кнопку «Apply» и контролируем на диаграмме созданные каналы.



4.8 Для удаления не нужных каналов, в графе « Channel Mod» устанавливаем «delete» и нажимаем кнопку «Apply».

Output Channel	Frequency (MHz)	Modulation	Symbol Rate (Mbaud)	Bandwidth	Interleaving	Transp Stream ID	Service Manager	Group Name	Channel Mode
1/1.1	330.000	QAM 64	6.875	8	8,16	1	Broadcast	QG1	Delete
1/1.2	346.000	QAM 64	6.875	8	8,16	1	Broadcast	QG2	Normal

5. Настройка входных потоков.

5.1 Для добавления входных потоков переходим в меню «Maps», выбираем нужный RF порт и нажимаем кнопку «Add Row».

5.2 Проводим редактирование параметров потоков и нажимаем кнопку «Apply»

The screenshot shows the 'Stream Map Configuration' table in the Sumavision QAM 10K511N interface. The table lists the configuration for three input streams.

Row #	Output Channel	Destination IP Address	UDP Port	Active	Network Port Group	Channel	Stream Type	Backup Enable	Backup Group	Program Input
0	1/1.1	231.1.1.7	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0
1	1/1.1	231.1.1.2	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0
2	1/1.1	239.0.1.1	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0

The screenshot shows the 'Stream Map Configuration' window for 'RF Port 1/1'. The left sidebar lists channels from 1/1.1 to 1/1.16. The main table contains the following data:

Row #	Output Channel	Destination IP Address	UDP Port	Active	Network Port Group	Channel	Stream Type	Backup Enable	Backup Group	Program Input
0	0	239.0.1.1	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0
1	1	231.1.1.7	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0
2	2	231.1.1.2	1234	True	GPair1	Chan 1	Normal	No	0	0

5.3 Переходим в меню «Monitor», выбираем входной порт и контролируем статус принимаемых потоков.

The screenshot shows the 'GbE Input Streams' table in the Monitor section. The left sidebar shows 'Input' selected under 'Gbe 1'. The table contains the following data:

Type	Send Mode	Source IP Address	Source UDP Port	Destination IP Address	UDP Port	SYNC	Prog Type	Program Number	Input PMT PID	PCR PID	Total ES PIDs	Input Bitrate (Mbps)	Replicated
NORMAL Multicast		192.168.1.246	1234	239.0.1.1	1234	OK	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	24.9724	1
NORMAL Multicast		192.168.1.246	1234	231.1.1.7	1234	OK	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3.4953	1
NORMAL Multicast		192.168.1.246	1234	231.1.1.2	1234	OK	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3.4953	1

5.4 Для приема подготовленных к трансляции MPTS, в графе «Mod» должен быть выбран режим «Pass Through»

The screenshot shows the 'Stream Map Configuration' window for 'RF Port 1/1'. The left sidebar lists channels from 1/1.1 to 1/1.16. The main table contains the following data:

Channel	Stream Type	Backup Enable	Backup Group	Program Number	PMV	Data Rate Enable	Data Rate (kbps)	Switch Rate (kbps)	Buffer Size (Kbps)	Mode
Chan 1	Normal	No	0	0	1	2	No	0	0	Pass Through

6. Мультиплексирование.

6.1 Перед началом настройки мультиплексора необходимо в меню “Maps”, на нужном выходном порту, установить по входным потокам режим “Filter”.

Channel	Stream Type	Backup Enable	Backup Group	Program Number		PMV	Data Rate Enable	Data Rate (kbps)	Switch Rate (kbps)	Buffer Size (Kbps)	Mode
				Input	Output						
Chan 1	Normal	No	0	0	1	2	No	0	0	0	Filter
Chan 1	Normal	No	0	0	1	2	No	0	0	0	Filter
Chan 1	Normal	No	0	0	1	2	No	0	0	0	Filter

Затем, для сохранения изменений, нажимаем кнопку “Apply”.

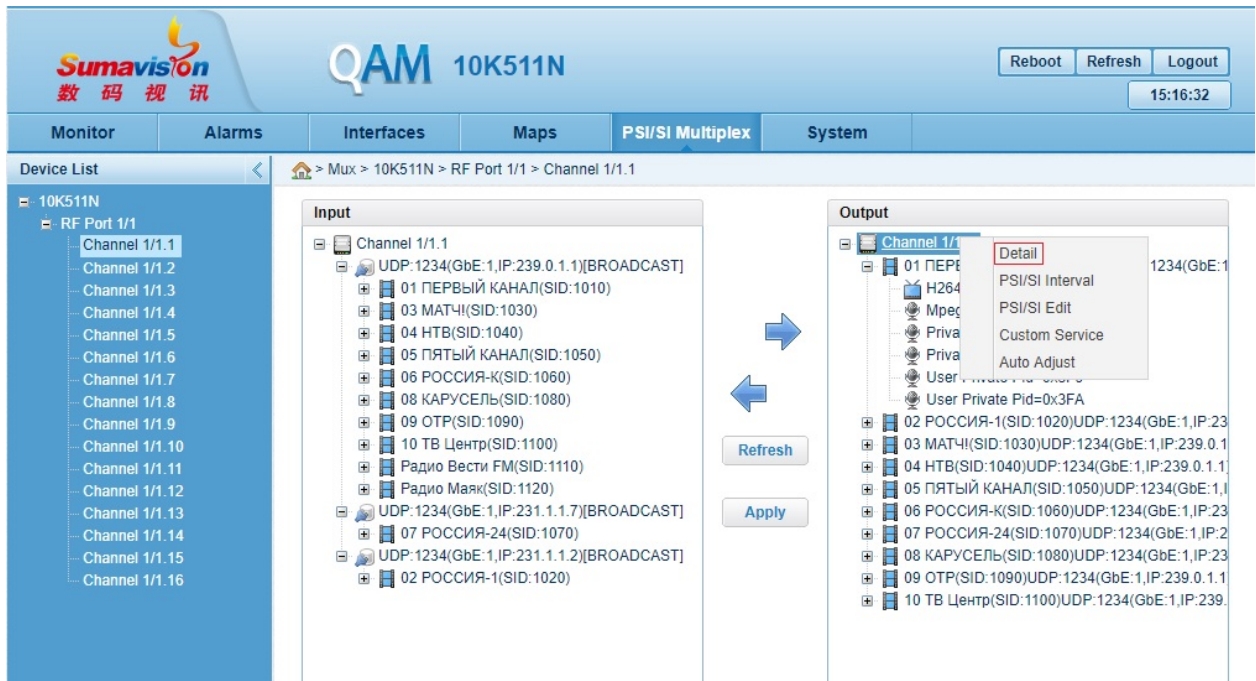
6.2 Переходим в меню “PSI/SI Multiplex” и с помощью стрелки вправо пробрасываем нужные сервисы с входных потоков на выходной порт.

The screenshot shows the 'PSI/SI Multiplex' configuration page. On the left, the 'Input' section lists various channels and their associated services, including '01 ПЕРВЫЙ КАНАЛ(SID:1010)', '03 МАТЧ!(SID:1030)', '04 НТВ(SID:1040)', '05 ПЯТЫЙ КАНАЛ(SID:1050)', '06 РОССИЯ-К(SID:1060)', '08 КАРУСЕЛЬ(SID:1080)', '09 ОТП(SID:1090)', '10 ТВ Центр(SID:1100)', 'Радио Вести FM(SID:1110)', and 'Радио Маяк(SID:1120)'. On the right, the 'Output' section lists the same channels and their associated services, including '01 ПЕРВЫЙ КАНАЛ(SID:1010)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', 'H264 Video Pid=0x3F3', 'Mpeg1 Audio Pid=0x3F4', 'Private Data Pid=0x3F6', 'Private Data Pid=0x3F8', 'User Private Pid=0x3F9', 'User Private Pid=0x3FA', '02 РОССИЯ-1(SID:1020)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '03 МАТЧ!(SID:1030)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '04 НТВ(SID:1040)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '05 ПЯТЫЙ КАНАЛ(SID:1050)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '06 РОССИЯ-К(SID:1060)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '07 РОССИЯ-24(SID:1070)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '08 КАРУСЕЛЬ(SID:1080)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', '09 ОТП(SID:1090)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)', and '10 ТВ Центр(SID:1100)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)'. A blue arrow points from the 'Input' section to the 'Output' section, indicating the mapping of services.

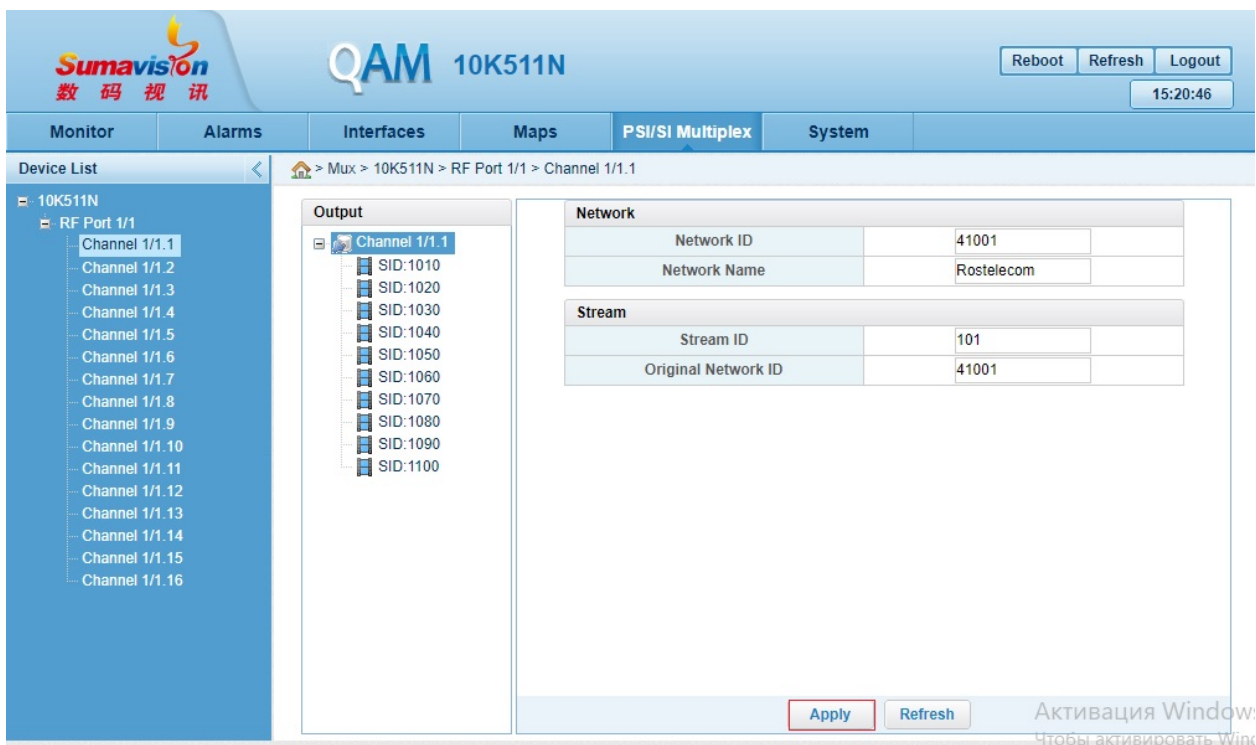
Затем, для сохранения изменений, нажимаем кнопку “Apply”.

7. Редактирование таблицы SDTa.

7.1 Для редактирования таблицы SDTa выбираем выходной порт и нажимаем правую клавишу мыши, в открывшемся меню выбираем пункт "Detail".



7.2 В открывшемся меню вводим следующие параметры: Network ID, Original network ID, TS ID и название сети.



Затем, для сохранения изменений, нажимаем кнопку "Apply".

7.3 Переходим к редактированию первого сервиса.

The screenshot shows the Sumavision QAM 10K511N interface. The top navigation bar includes 'Monitor', 'Alarms', 'Interfaces', 'Maps', 'PSI/SI Multiplex', and 'System'. The 'PSI/SI Multiplex' tab is active, displaying a 'Device List' on the left and a main content area with 'Output' and 'Service Detail' sections.

Output Table:

Source Port	Source PID	Current PID	PID Type
--	--	0x3F2	PMT
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F3	0x3F3	PCR
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F3	0x3F3	H264 Video
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F4	0x3F4	Mpeg1 Audio
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F6	0x3F6	Private Data
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F8	0x3F8	Private Data
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3F9	0x3F9	User Private
UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)->SID:1010	0x3FA	0x3FA	User Private

Service Detail:

Service ID	1010
Service Name	ПЕРВЫЙ КАНАЛ
Service Provider	РТРС
Character Encoding	ISO 8859-5(Cyrillic)
Service Type	Digital Television
Running Status	Run

Buttons: Apply, Refresh. A watermark 'Активация Windows' is visible in the bottom right.

Проводим редактирование описания сервиса и, если необходимо изменяем SID, PIDs. Затем, для сохранения изменений, нажимаем кнопку “Apply”.

7.4 Точно такие же операции проделываем для остальных сервисов транспортного потока.

8. Редактирование и создание PSI/SI таблиц.

Для входа в редактор PSI/SI выбираем выходной порт и нажимаем правую клавишу мыши, в отрывшемся меню выбираем пункт “PSI/SI Edit”.

The screenshot shows the Sumavision QAM 10K511N interface with the 'PSI/SI Multiplex' tab active. The 'Input' section on the left shows a list of broadcast services. The 'Output' section on the right shows a list of services. A context menu is open over the 'Output' table, with 'PSI/SI Edit' highlighted.

Input Table:

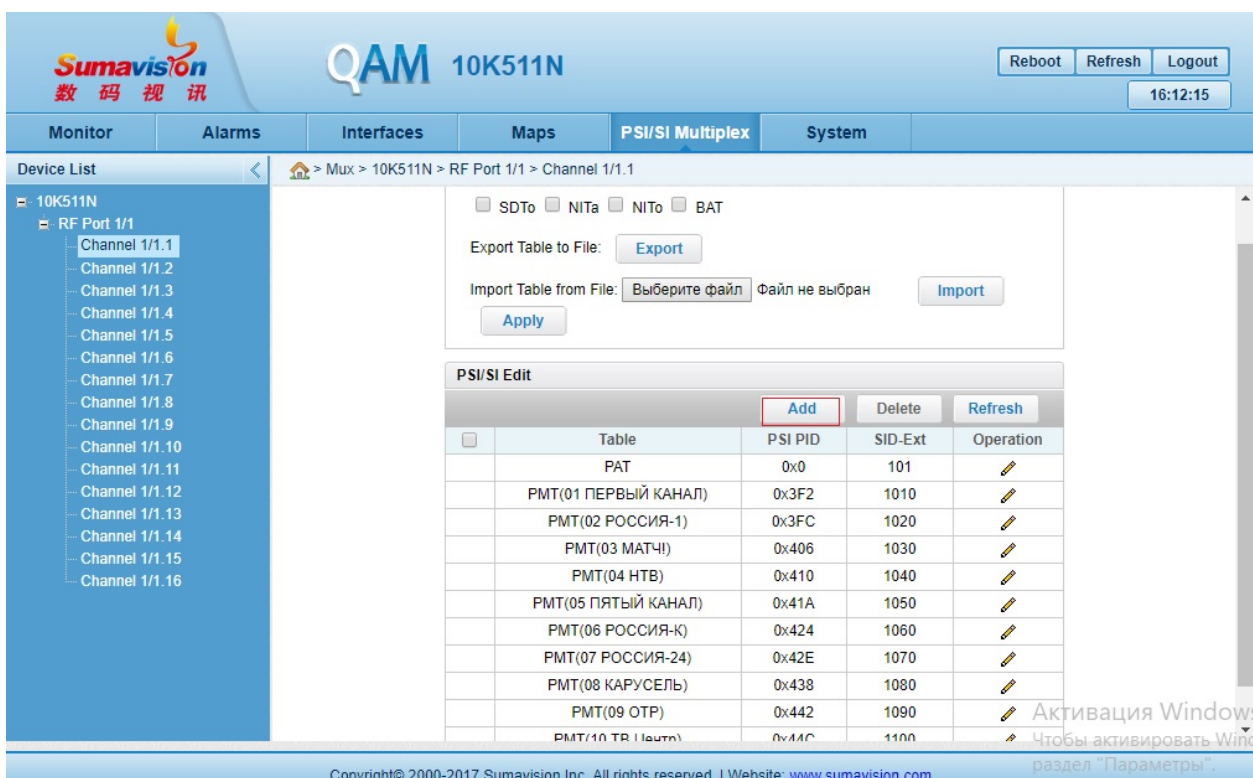
Channel 1/1.1	UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)[BROADCAST]
Channel 1/1.2	UDP:1234(GbE:1,IP:231.1.1.7)[BROADCAST]
Channel 1/1.3	UDP:1234(GbE:1,IP:231.1.1.2)[BROADCAST]

Output Table:

Channel 1/1.1	UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)
Channel 1/1.2	07 РОССИЯ-24(SID:1070)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)
Channel 1/1.3	08 КАРУСЛЬ(SID:1080)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)
Channel 1/1.4	09 ОТП(SID:1090)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)
Channel 1/1.5	10 ТВ Центр(SID:1100)UDP:1234(GbE:1,IP:239.0.1.1)

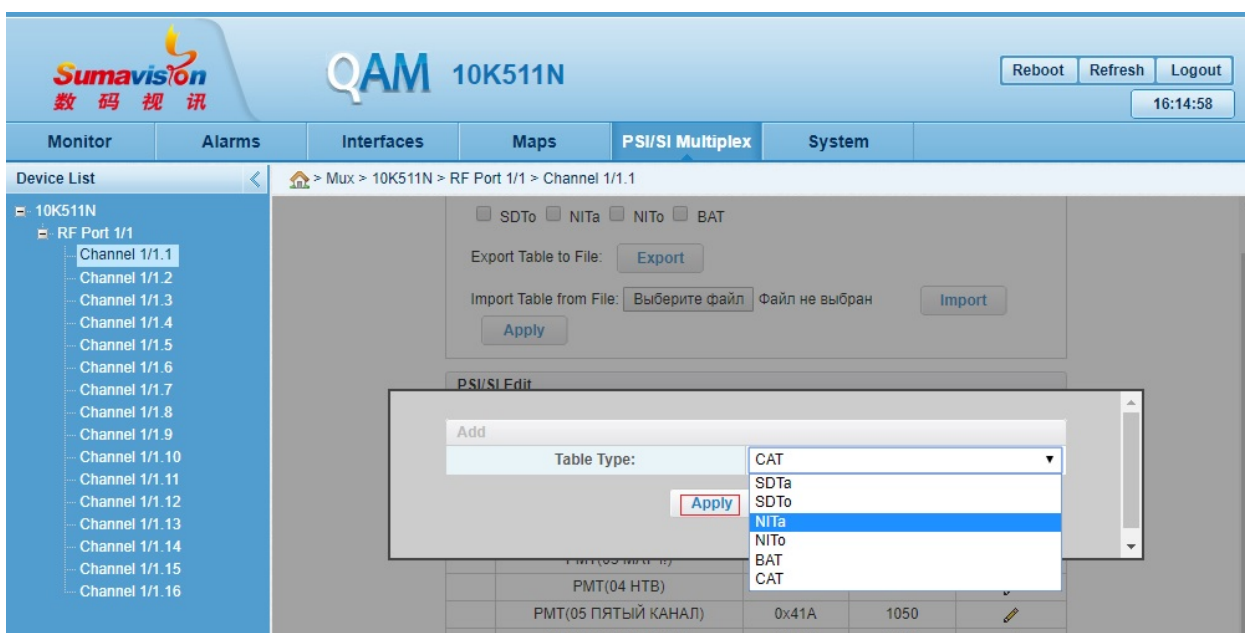
Buttons: Refresh, Apply. A watermark 'Активация Windows' is visible in the bottom right.

Редактор PSI/SI позволяет редактировать все PSI/SI таблицы, а также удалять и добавлять SI таблицы.

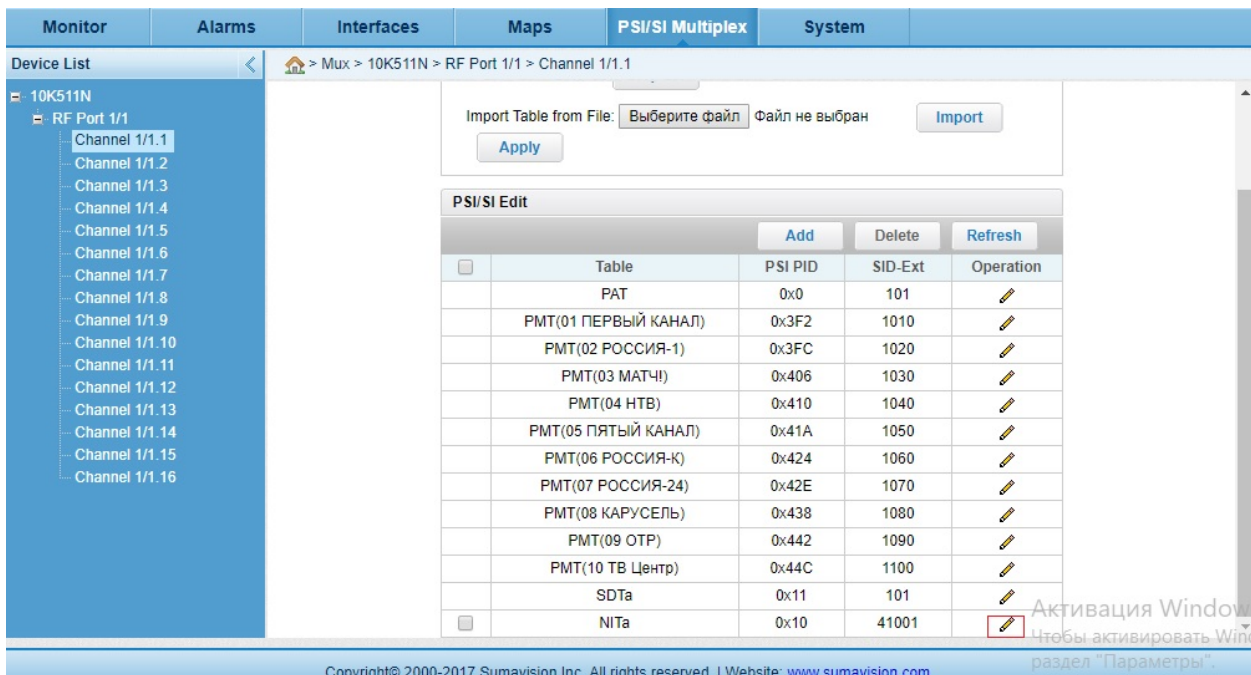


8.1 Добавление и редактирование NIT таблицы.

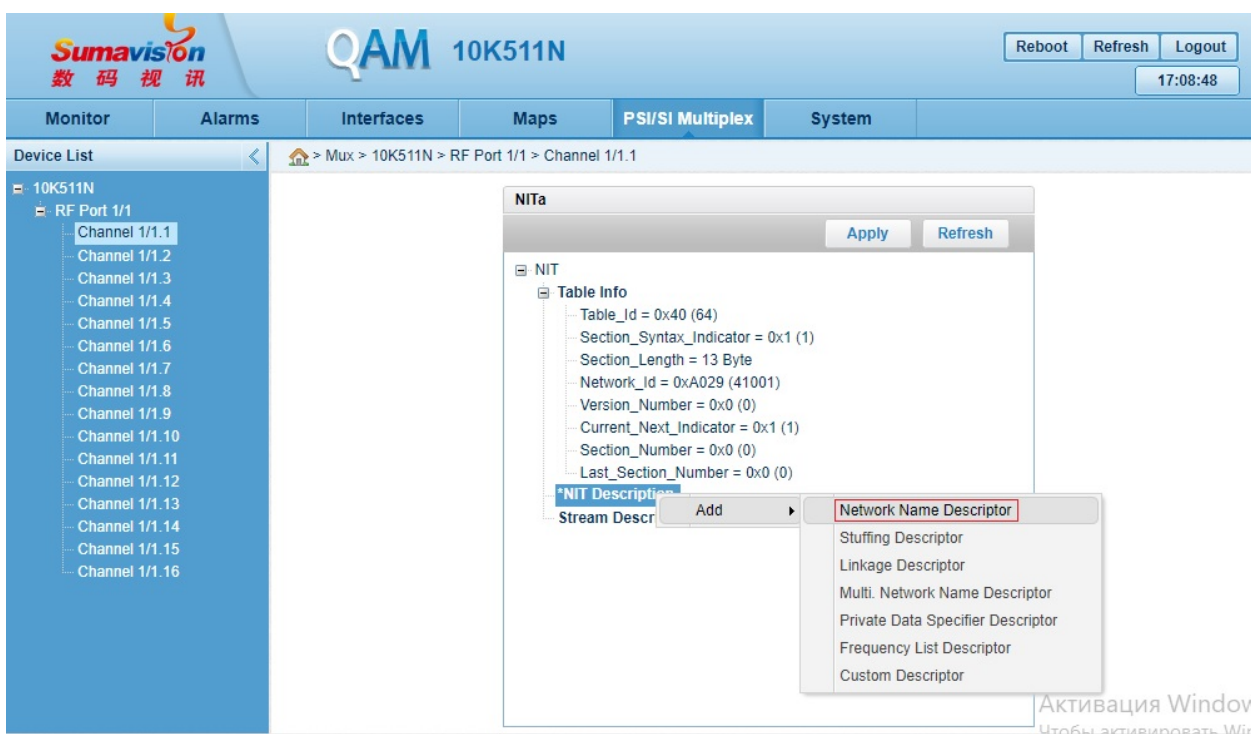
8.1.1 Для добавления необходимо нажать кнопку “Add” и появившемся меню выбрать NITa, ввести Network ID и нажать кнопку “Apply”.



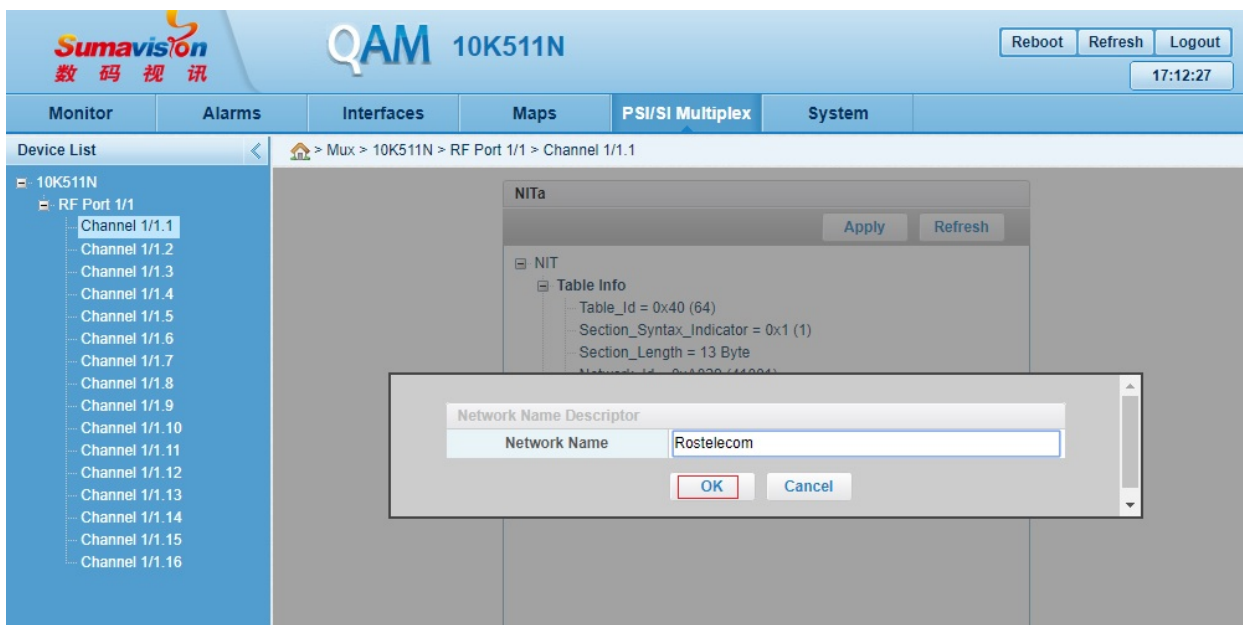
8.1.2 После чего в списке таблиц редактора появится NITa с введенным нами ID. Для ее редактирования выбираем значок “Карандаш”.



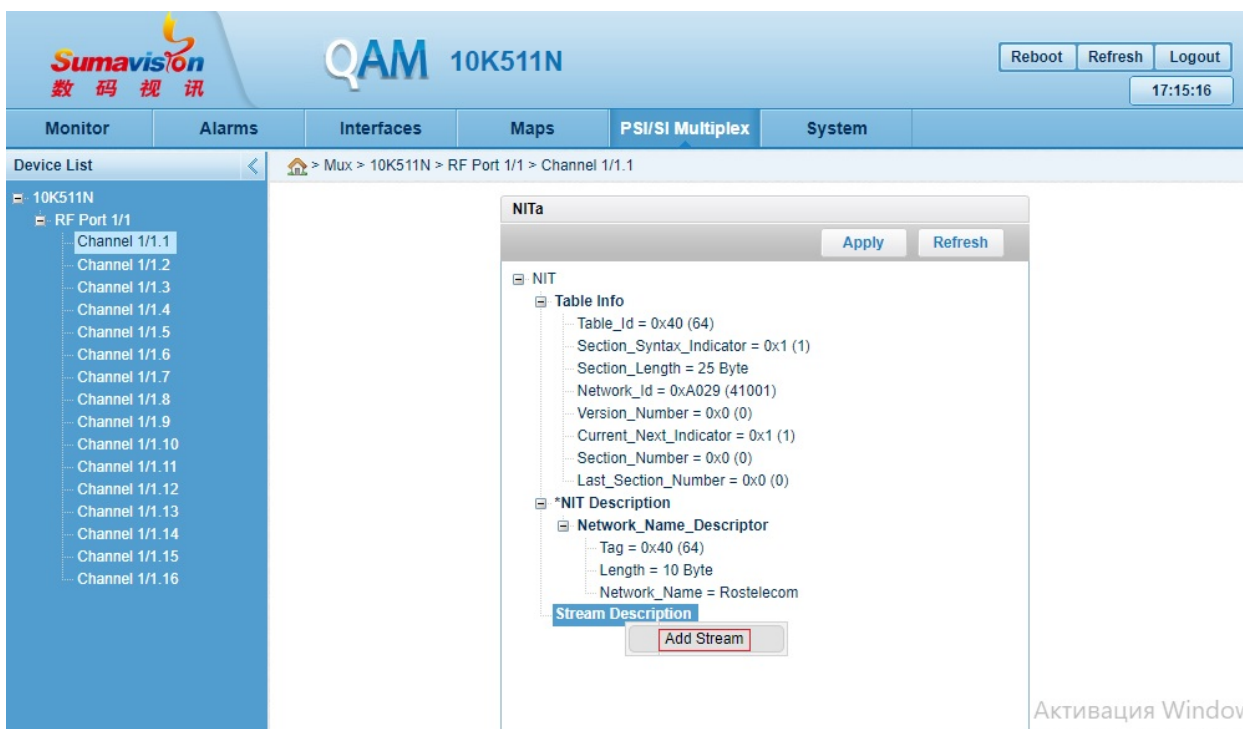
8.1.3 Для добавления названия сети, в появившемся окне переходим в “NIT Description”, нажав на него правой клавишей мыши, выбираем пункт “Add”, а затем в появившемся списке выбираем “Network Name Descriptor”.



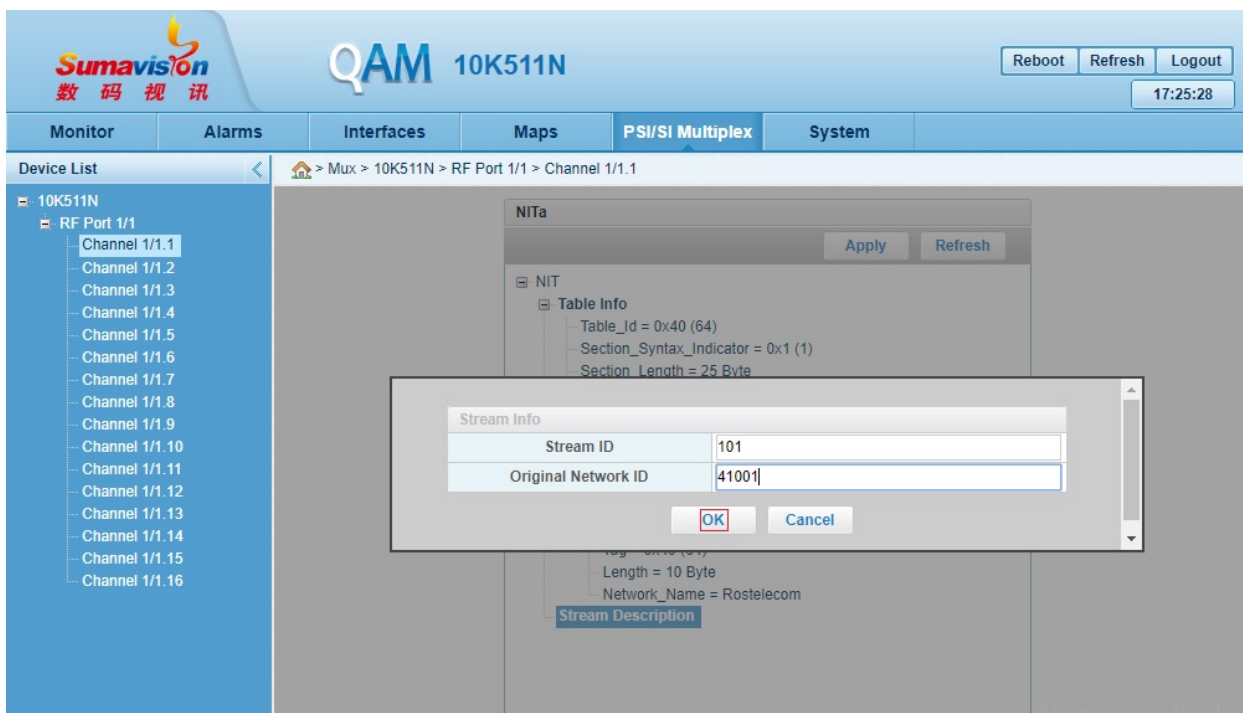
8.1.4 В отрывшемся окне вводим имя сети и нажимаем кнопку “OK”.



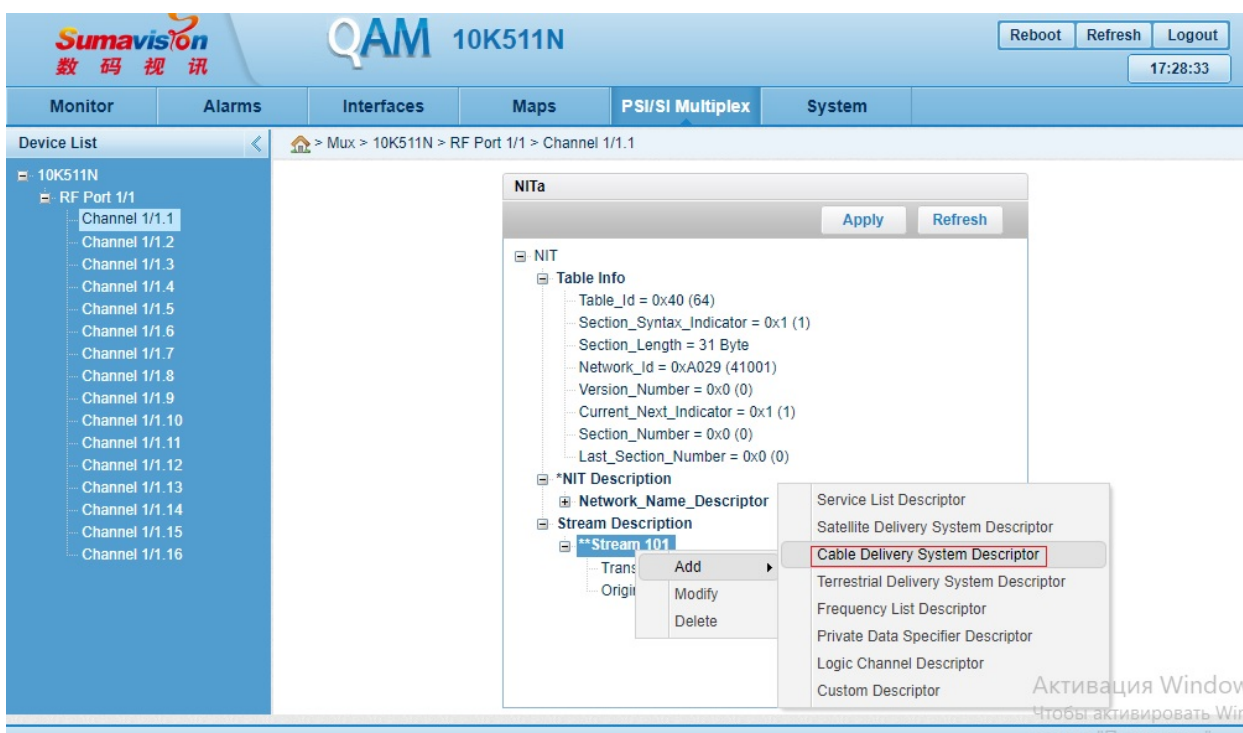
8.1.5 Для добавления транспортных потоков переходим в “Stream Discription”, нажав на него правой клавишей мыши, выбираем пункт “Add Stream”.



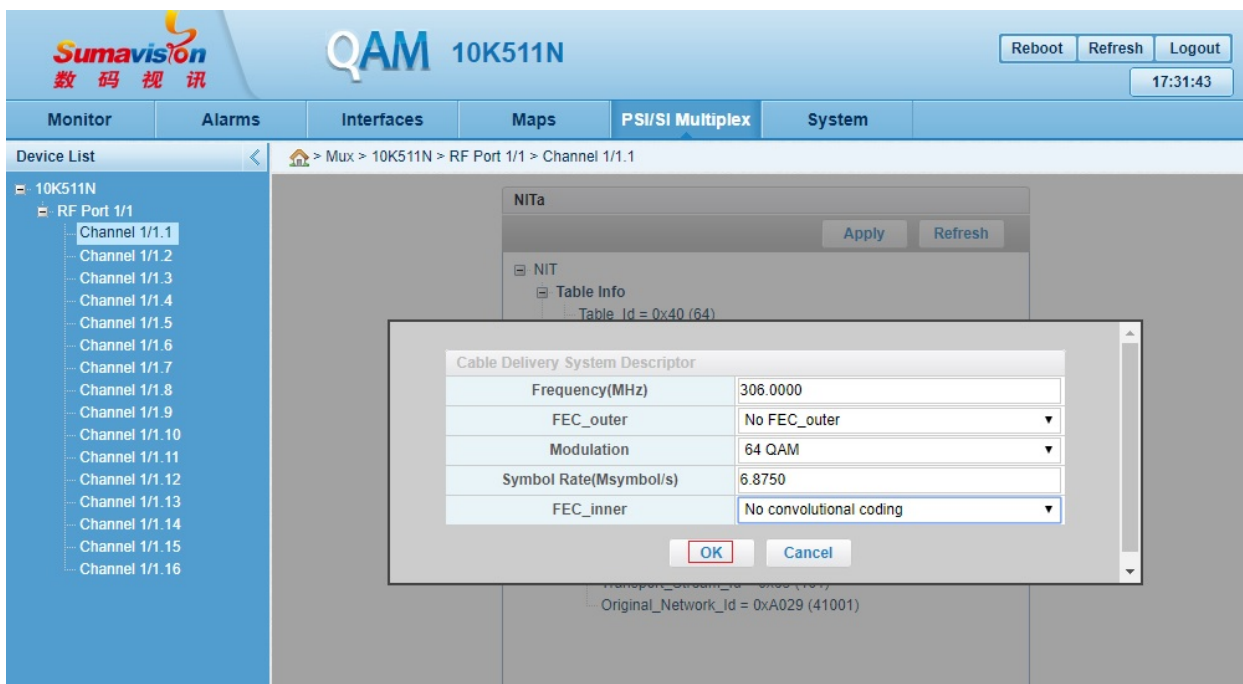
8.1.6 В открывшемся окне вводим Original network ID и TS ID и нажимаем кнопку “OK”.



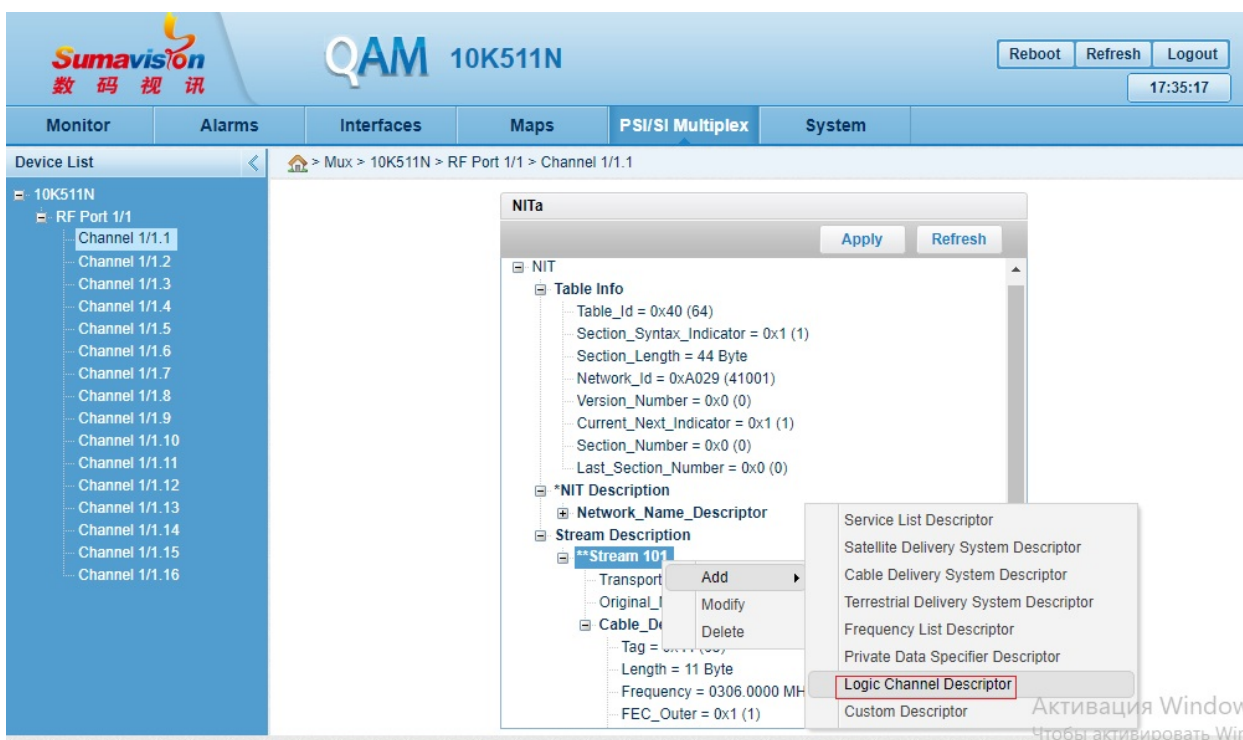
8.1.7 Для добавления кабельного дескриптора переходим в созданный поток нажав на него правой клавишей мыши, выбираем пункт Add “Cable Delivery System Descriptor”.



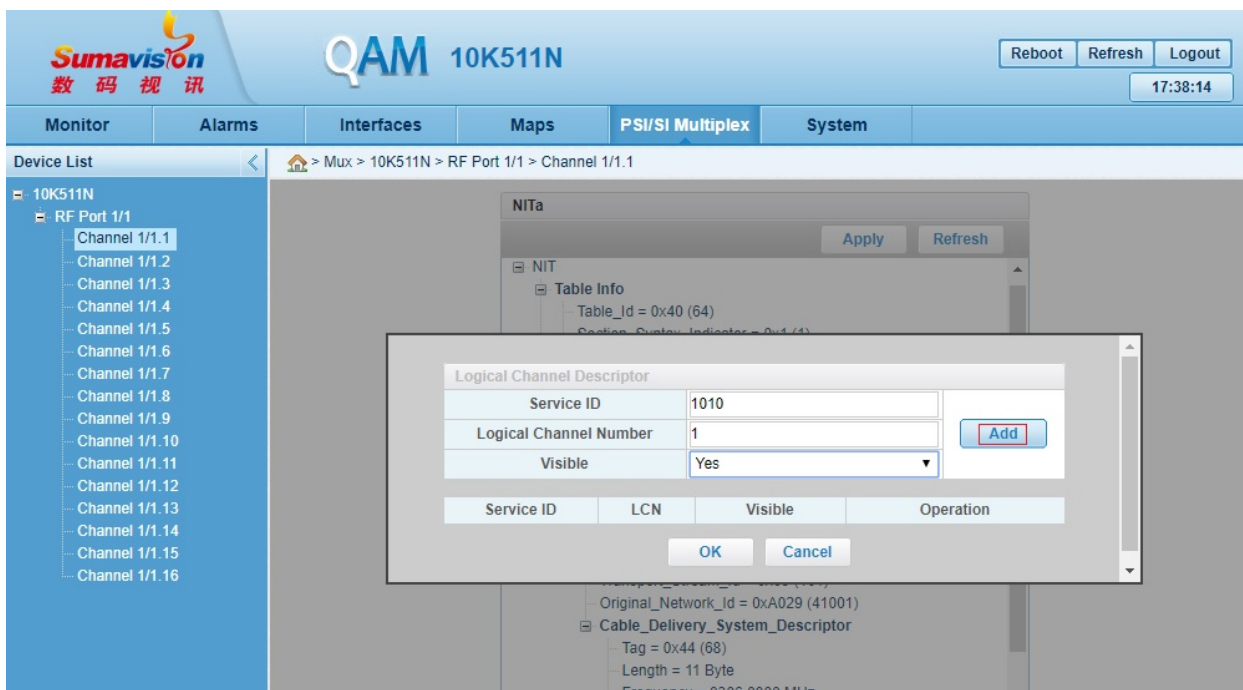
8.1.8 В открывшемся окне вводим параметры QAM модуляции и нажимаем кнопку “OK”.



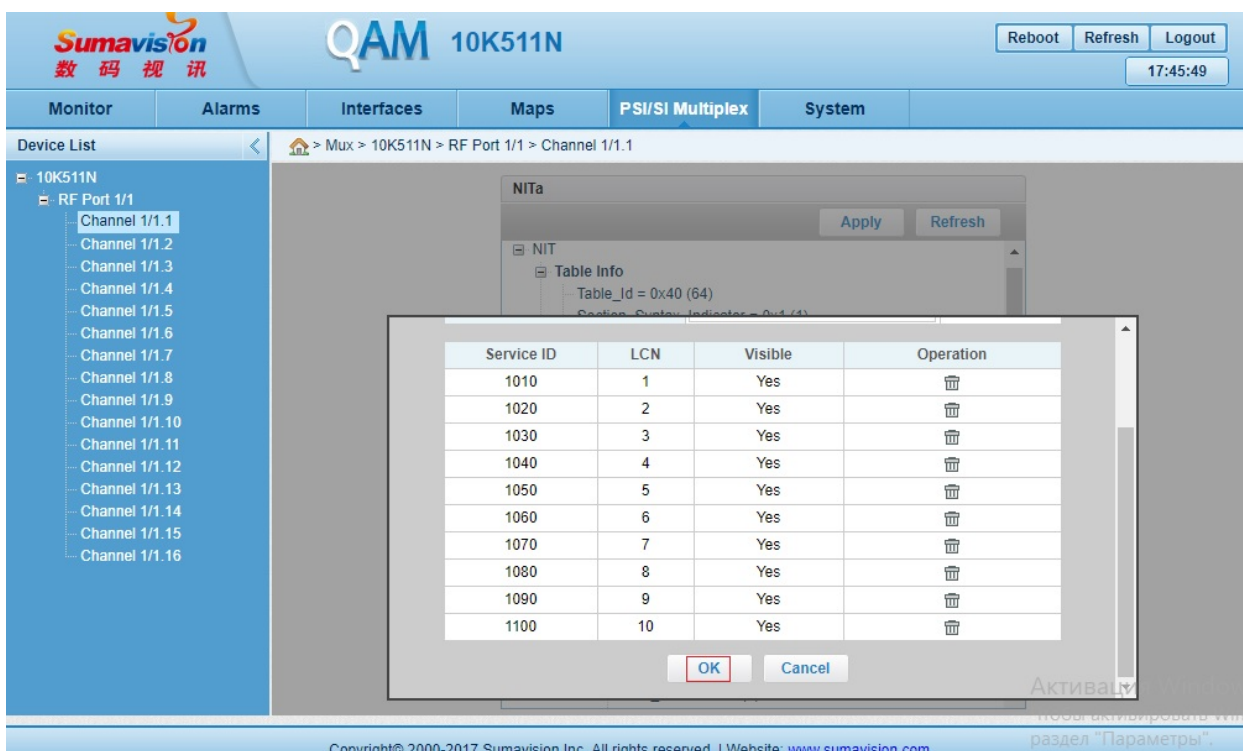
8.1.9 Для добавления LCN дескриптора переходим в выбранный поток, нажав на него правой клавишей мыши, выбираем пункт Add “Logical Channel Descriptor”.



8.1.10 В открывшемся окне вводим SID и LCN для первого сервиса потока, выбрав “Visible” – yes и нажимаем кнопку “Add”



8.1.11 Далее проделываем выше описанную операцию для остальных сервисов потока и нажимаем кнопку “OK”.



8.1.12 Затем, для сохранения изменений, нажимаем кнопку “Apply”.

The screenshot shows the Sumavision QAM 10K511N interface. The top navigation bar includes 'Monitor', 'Alarms', 'Interfaces', 'Maps', 'PSI/SI Multiplex', and 'System'. The 'PSI/SI Multiplex' tab is active, and the breadcrumb path is 'Mux > 10K511N > RF Port 1/1 > Channel 1/1.1'. A 'Device List' on the left shows a tree structure under '10K511N' with 'RF Port 1/1' expanded to show channels 1/1.1 through 1/1.16. A 'NITa' configuration window is open, displaying the following details:

- NIT Description**
- Network_Name_Descriptor
- Stream Description
- **Stream 101
- Transport_Stream_Id = 0x65 (101)
- Original_Network_Id = 0xA029 (41001)
- Cable_Delivery_System_Descriptor
- Logical_Channel_Descriptor
 - Tag = 0x83 (131)
 - Length = 40 Byte
 - Service_id = 0x3F2 (1010) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x3FC (1020) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x406 (1030) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x410 (1040) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x41A (1050) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x424 (1060) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x42E (1070) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x438 (1080) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x442 (1090) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C
 - Service_id = 0x44C (1100) Visible_Service_Flag = 0x1 (1) Logical_C

Buttons for 'Apply' and 'Refresh' are visible at the top of the window. A Windows watermark is present in the bottom right corner.

8.1.13 Далее проделываем операции с пп. 8.1.5 по пп 8.1.12 для остальных транспортных потоков сети.

8.2 Экспорт, импорт SI таблиц.

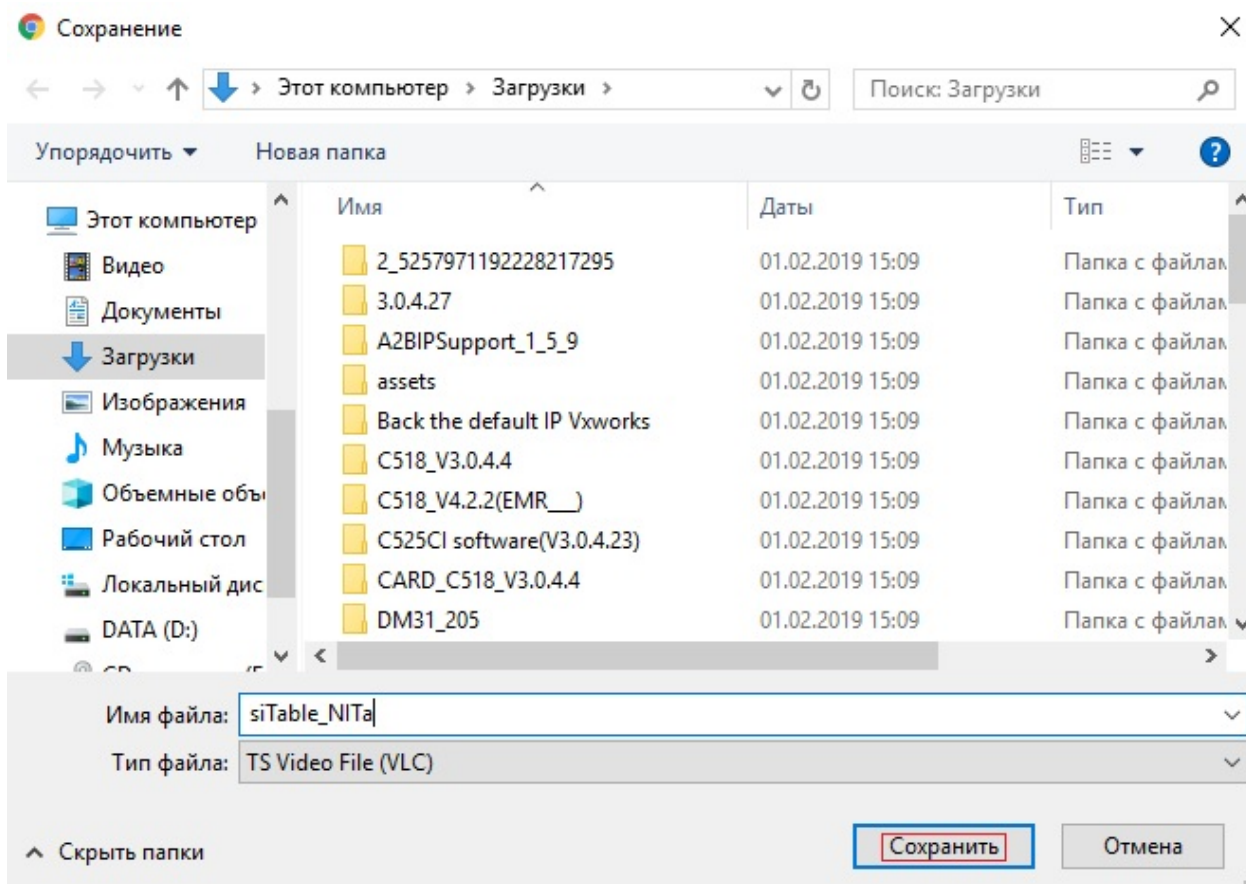
8.2.1 Для экспорта в файл таблицы NITa устанавливаем “галочку” напротив “NITa” и нажимаем кнопку “Export”.

The screenshot shows the Sumavision QAM 10K511N interface with the 'Configuration' window open. The 'NITa' checkbox is checked. The 'Export Table to File' section has an 'Export' button. The 'Import Table from File' section has a text box with 'Выберите файл' and an 'Import' button. Below the configuration window is the 'PSI/SI Edit' table:

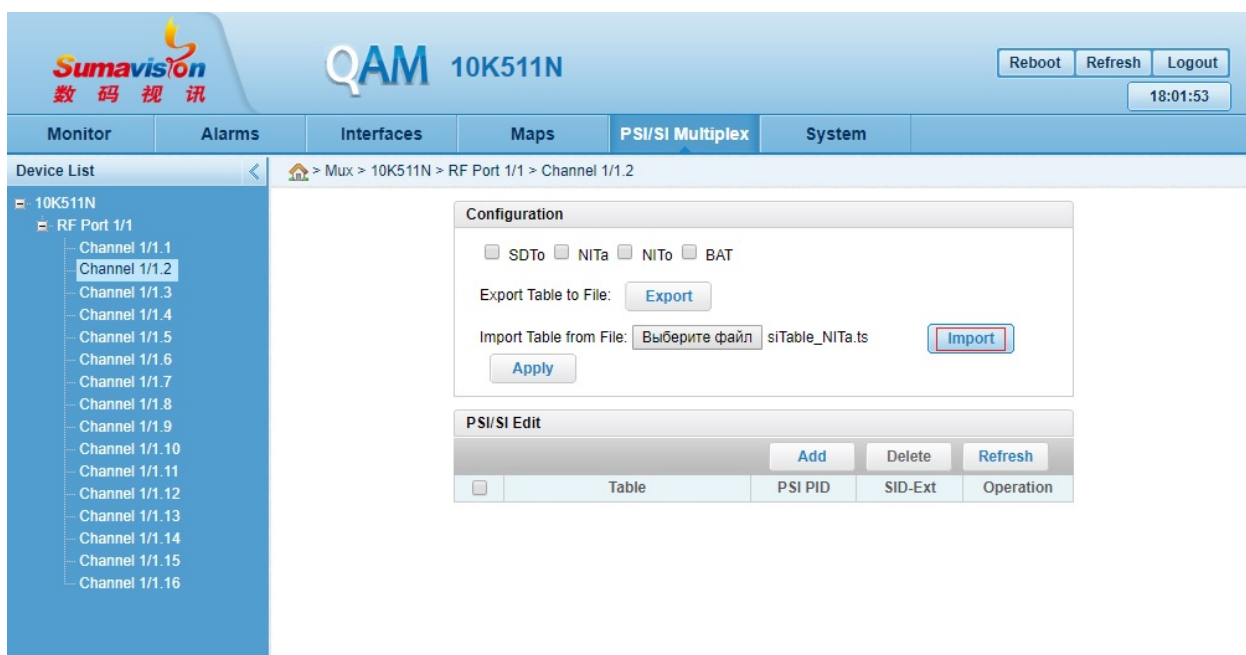
	Table	PSI PID	SID-Ext	Operation
<input type="checkbox"/>	PAT	0x0	101	
<input type="checkbox"/>	PMT(01 ПЕРВЫЙ КАНАЛ)	0x3F2	1010	
<input type="checkbox"/>	PMT(02 РОССИЯ-1)	0x3FC	1020	
<input type="checkbox"/>	PMT(03 МАТЧ)	0x406	1030	
<input type="checkbox"/>	PMT(04 НТВ)	0x410	1040	
<input type="checkbox"/>	PMT(05 ПЯТЫЙ КАНАЛ)	0x41A	1050	
<input type="checkbox"/>	PMT(06 РОССИЯ-К)	0x424	1060	
<input type="checkbox"/>	PMT(07 РОССИЯ-24)	0x42E	1070	
<input type="checkbox"/>	PMT(08 КАРУСЕЛЬ)	0x438	1080	

Buttons for 'Add', 'Delete', and 'Refresh' are located above the table. A Windows watermark is present in the bottom right corner.

8.2.2 Выбираем место сохранения и название файла и нажимаем кнопку сохранить (данный пункт зависит от настроек веб браузера – файл может сохраняться по умолчанию в папке загрузки).



8.2.3 Для импорта NITa таблицы выбираем выходной порт, входим в редактор PSI/SI, устанавливаем “галочку” напротив “NITa”, выбираем путь к файлу с таблицей и нажимаем кнопку “Import”

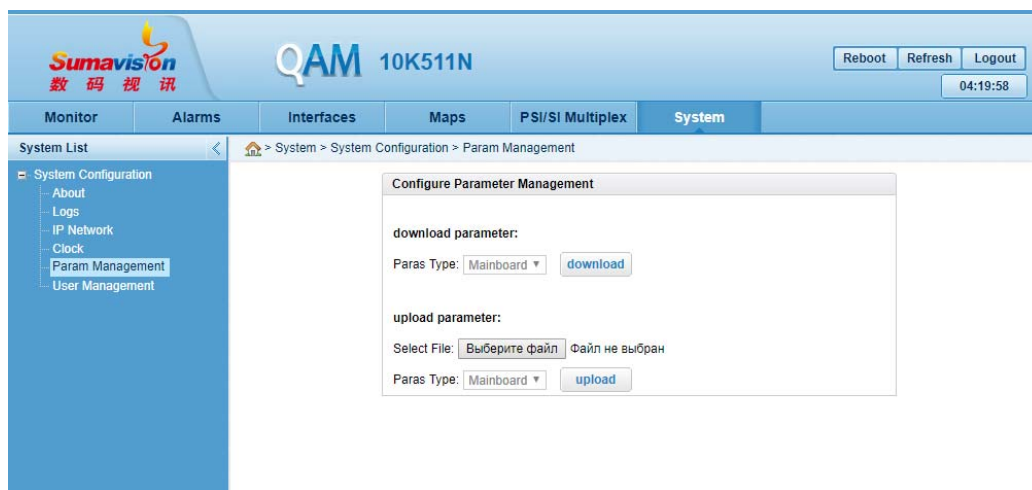


8.2.4 После того как таблица будет импортирована, нажимаем кнопку “Apply”

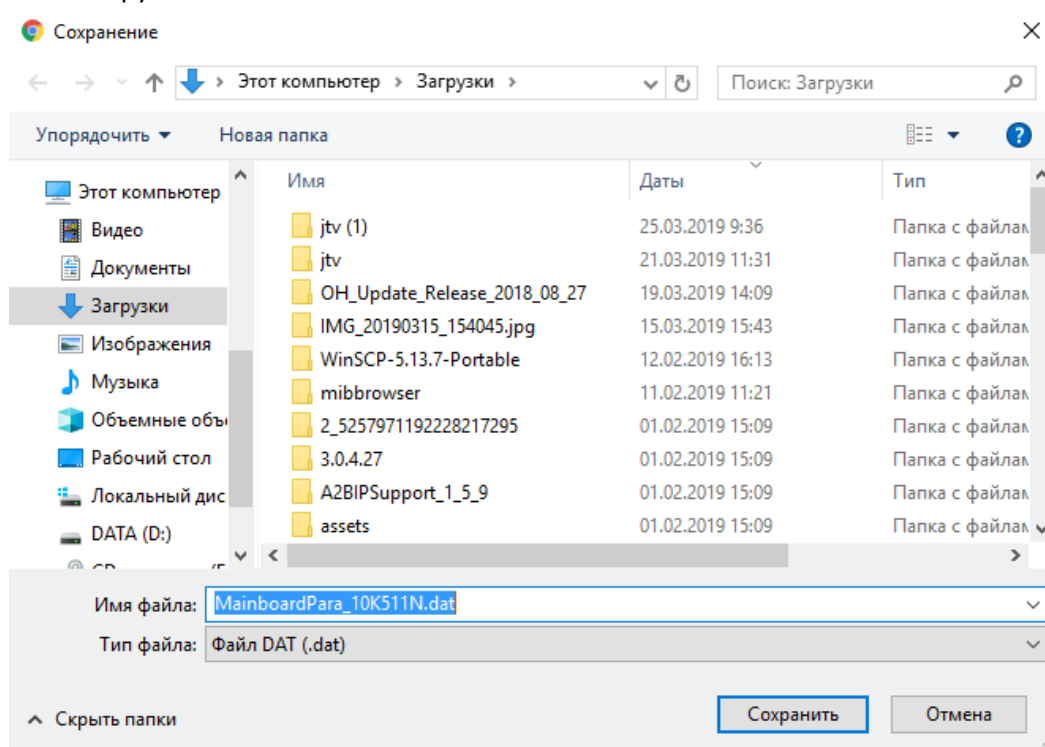
9. Экспорт, импорт настроек.

Данные операции осуществляются в меню «System» в разделе «Parameter Management».

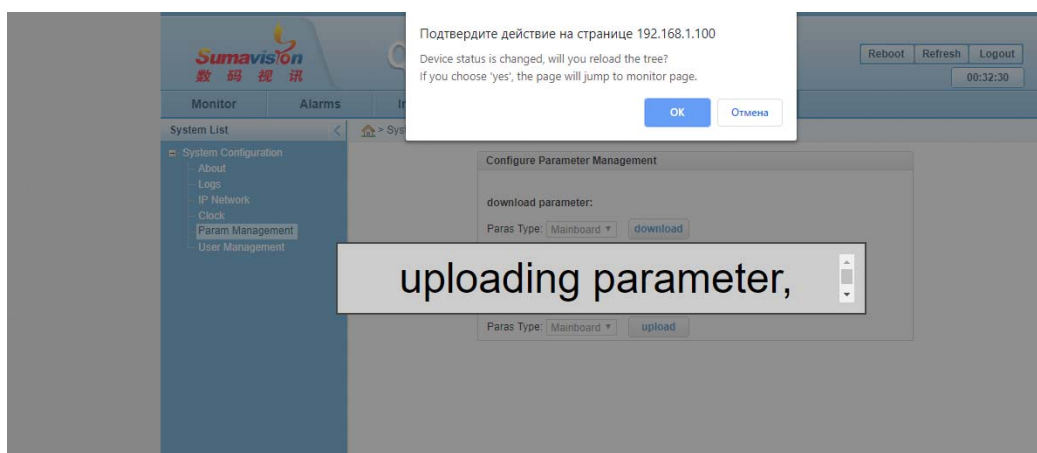
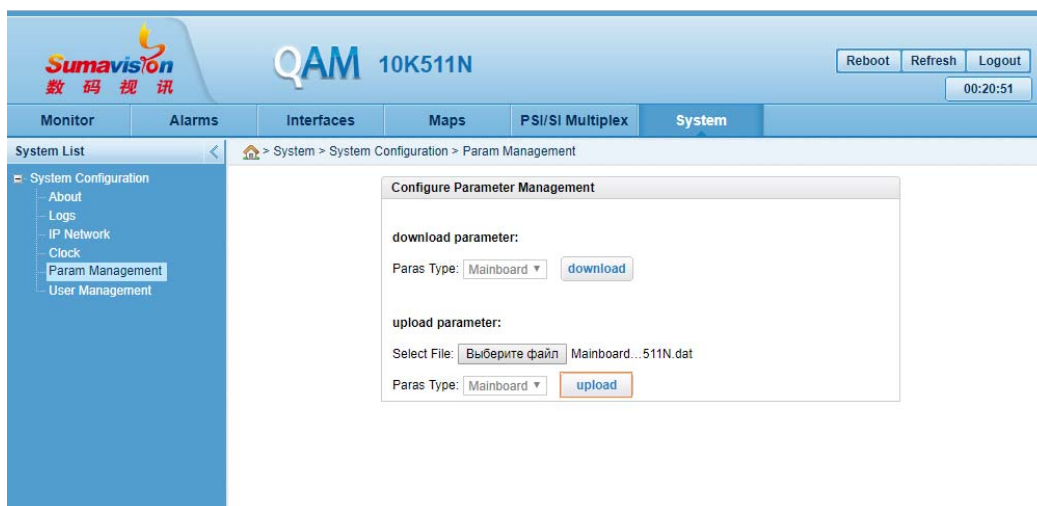
9.1 Для экспорта настроек необходимо нажать кнопку «Download»



Выбираем место сохранения и название файла и нажимаем кнопку сохранить (данный пункт зависит от настроек веб браузера – файл может сохраняться по умолчанию в папке загрузки)

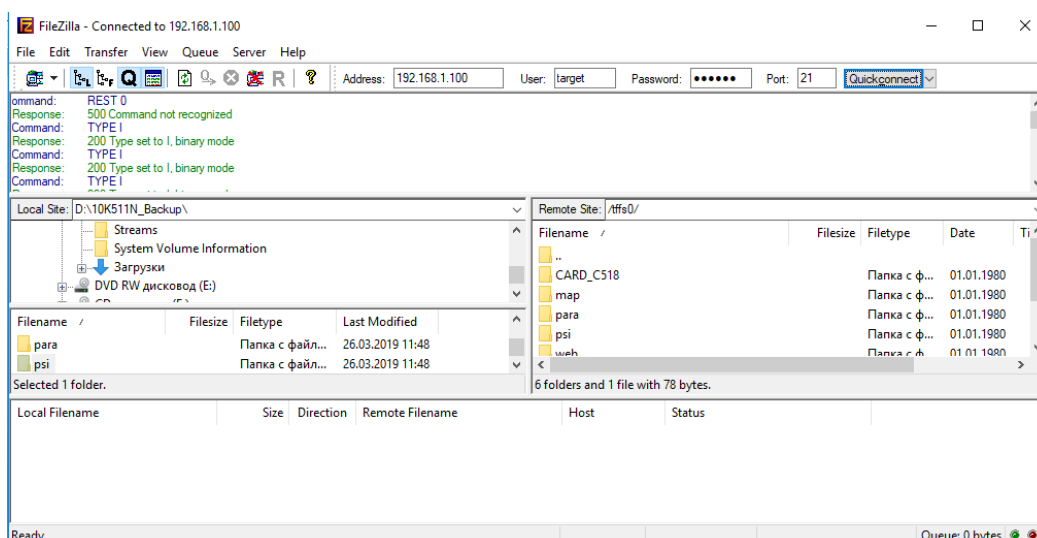


9.2 Для импорта конфигурации выбираем путь к конфигурационному файлу и нажимаем кнопку «Upload»



9.3 Экспорт, импорт настроек PSI/SI мультиплексора

Для импорта/экспорта настроек PSI/SI мультиплексора необходимо подключится к устройству по ftp протоколу с помощью ftp клиента (производитель рекомендует использовать Filezilla версии 2) и скопировать (загрузить) папку «psi»



Login: target
Password: target

После загрузки параметров, устройство должно быть перезагружено с помощью кнопки «Reboot» расположенной в верхней части Веб интерфейса.