Руководство по настройке IP QAM Модулятора



Об этом руководстве

Целевая аудитория

Данное руководство пользователя было написано в помощь тем, кому приходится использовать, интегрировать и устанавливать продукт. Для некоторых глав требуются предварительные знания в области электроники, особенно в области технологий и стандартов вещания.

Дисклеймер

Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельца авторских прав.

Содержание этого документа может быть изменено без предварительного уведомления в связи с постоянным совершенствованием методологии, дизайна и производства. Мы не несем ответственности за любые ошибки или ущерб любого рода, возникшие в результате использования данного документа.

Предупреждение о копировании

Этот документ содержит некоторую конфиденциальную информацию. Его использование ограничено владельцами продукта, к которым он относится. Он не может быть скопирован, изменен или переведен на другой язык без нашего предварительного письменного разрешения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ПРОДУКТА	1
1.1 Описание	1
1.2 Ключевые функции	1
1.3 Внутренняя структура	2
1.4 Иллюстрация настройки несущей	2
1.5 Спецификация	2
1.6 Внешний вид	
ГЛАВА 2 РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	4
2.1 ACQUISITION CHECK	4
2.2 Подготовка к монтажу	4
2.2.1 Технологическая схема установки устройства проиллюстрирована следующим образом:	5
2.2.2 Требования к окружающей среде	5
2.2.3 Требования к заземлению	6
2.2.4 Заземление оборудования	6
2.2.5 Заземление устройства	6
2.3 Проводное подключение	7
2.3.1 Подключение шнура питания	7
ГЛАВА 3 WEB NMS УПРАВЛЕНИЕ	8
3.1 Вход	
3.2 Настройка	8
3.2.1 Summary	8
3.2.2 Monitor	9
Monitor \rightarrow Input Status:	9
Monitor \rightarrow Output Status:	9
3.2.3 Parameters	10
Parameters \rightarrow TS Config:	10
Output TS X	10
Stream Select	11
Program Modification:	
General	13
PID Pass	13
Parameters \rightarrow Scrambler:	14
Parameters \rightarrow Modulator:	14
RF1:	15
RF2:	15
Parameters \rightarrow IP Stream:	16
3.2.3 System	18
System \rightarrow Network:	
System \rightarrow Password:	18
System \rightarrow Configuration:	19
System \rightarrow Firmware:	19
System \rightarrow Date/Time:	
System \rightarrow Log:	

Глава 1. Обзор продукта

1.1 Описание

Модулятор SNR-IPQAM-32 - это разработанное нами универсальное устройство с мультиплексорной модуляцией и скремблированием. Он имеет 32 канала мультиплексирования, 32 канала скремблирования и 32 канала модуляции QAM (DVB-C) и поддерживает максимум 1024 IP-входа через порт GE и 32 несмежных несущих (50 МГц ~ 960 МГц) вывода через интерфейс RF-выхода. Устройство оснащено двумя радиочастотными выходными портами, которые расширяют полосу пропускания для QAM-носителей.

1.2 Ключевые функции

- 2 входа GE, Data1 и Data2 (опционально с интерфейсом SFP)
- Поддержка до 1024 IP-входов через GE1 и GE2 по протоколу UDP/RTP
- Максимальная скорость передачи данных 840 Мбит/ с для каждого входа GE
- Поддерживает точную настройку PCR, фильтрацию CA PID, переназначение PID и редактирование PSI /SI
- Поддерживает до 256 переназначений PID на канал
- Поддержка общей системы скремблирования DVB (ETR289), стандартов simulcrypt ETSI 101 197 и ETSI 103 197
- Поддержка 32 мультиплексированных или скремблированных IP-адресов через UDP / RTP / RTSP
- 32 несмежные несущие QAM на выходе с 2 радиочастотными портами, совместимые с DVB-C (EN 300 429) и ITU-T J.83 A/B
- Поддерживает кодировку RS (204 188).
- Поддержка веб-управления сетью



1.3 Внутренняя структура

1.4 Иллюстрация настройки несущей



1.5 Спецификация

	Lugat	512×2 IP input, 2*100/1000M Ethernet Port(SFP				
	Input	interface optional)				
Input	Trease at Dreate and	TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP				
	Transport Protocol	V2/V3				
	Transmission Rate	Max 840Mbps for each GE input				
	Input Channel	1024				
Mary	Output Channel	32				
	Max PIDs	256 per channel				
IVIUX		PID remapping(auto/manually optional)				
	Functions	PCR accurate adjusting				
		PSI/SI table automatically generating				
Scrambling	Max simulscrypt CA	4				
Parameters	Scramble Standard	ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197				

	Connection		Local/re	emote connection			
			1024	Constellation :16/32/64/128/256QAM			
	DVB-C Modul	lator	J.83A	Bandwidth :8M			
	Sectioon		1830	Constellation :64/256QAM			
Modulation			J.03D	Bandwidth :6M			
Parameters	QAM Channel		32 non-adjacent carrier				
	Modulation Stand	lard	EN300 -	429/ITU-T J.83A/B			
	Symbol Rate		5.0~7.0Msps, 1ksps stepping				
	Constellation		16, 32, 64 , 128, 256QAM				
	FEC		RS (204, 188)				
	Interface		2 F type output ports for 32 carriers, 75Ω				
	RF Range		50~960MHz, 1kHz stepping				
RF Output	utput Output Level		-20dBm~+10dBm(87~117dbµV), 0.1dB stepping				
	MER		\geq 40dB				
	ACLR		-60 dBc				
TS output	32 IP output o	ver	UDP/RTP/RTSP, unicast/multicast, 2*100/1000M				
	Ethernet Ports (SI	FP)					
System	Network manager	ment	software (NMS) supporting				
	Demission	420	0mm×440mm×44.5mm (WxLxH)				
	Weight	3kg					
General	Temperature	0~4	45℃(operation), -20~80℃(storage)				
	Power Supply	AC	2 100V±10%, 50/60Hz or AC 220V±10%, 50/60Hz				
	Consumption	15.4	4W				

1.6 Внешний вид

Внешний вид передней панели:



Внешний вид задней панели:



1	NMS: сетевой порт управления
2	Индикаторы
3	2 RF output ports
4	Reset IP: Сброс IP адресов, возврат в заводские значения IP адресов
5	Data Input /Output 1/2 Порты ввода/вывода транспортных потоков
6	кнопка питания
7	Розетка переменного тока
8	Заземление

Глава 2 Руководство по установке

2.1 Acquisition Check

Когда пользователь открывает упаковку устройства, необходимо проверить наличие товаров в соответствии с упаковочным листом. Обычно в него должны входить следующие товары:

- IP QAM Модулятор
- Кабель питания

Если какой-либо товар отсутствует или не соответствует приведенному выше списку, пожалуйста, обратитесь к местному дилеру.

2.2 Подготовка к монтажу

При установке устройства, пожалуйста, следуйте приведенным ниже инструкциям. Подробности установки будут описаны в остальной части этой главы. Пользователи также могут ознакомиться со схемой задней панели во время установки.

Основные этапы установки включают:

- Проверка на отсутствие или повреждение устройства во время транспортировки
- Подготовка соответствующей среды для установки
- Установка модулятора SNR-IPQAM-32
- Подключение сигнальных кабелей
- Подключение коммуникационного порта (при необходимости)

2.2.1 Технологическая схема установки устройства проиллюстрирована следующим образом:



2.2.2 Требования к окружающей среде

Item	Requirement
	When user installs machine frame array in one machine hall, the
Machine Hall Space	distance between 2 rows of machine frames should be 1.2~1.5m and
	the distance against wall should be no less than 0.8m.
	Electric Isolation, Dust Free
Machine Hall Floor	Volume resistivity of ground anti-static material: $1X10^7 \sim 1X10^{10\Omega}$,
	Grounding current limiting resistance: 1M (Floor bearing should be
	greater than 450Kg/m ²)
Environment	5~40°C(sustainable), 0~45°C(short time)
Temperature	installing air-conditioning is recommended
Relative Humidity	20%~80% sustainable 10%~90% short time

Pressure	86~105KPa
Door & Window	Installing rubber strip for sealing door-gaps and dual level glasses for window
Wall	It can be covered with wallpaper, or brightness less paint.
Fire Protection	Fire alarm system and extinguisher
	Requiring device power, air-conditioning power and lighting power
Dowor	are independent to each other. Device power requires AC power
rower	220V $\pm 10\%$ 50/60Hz or 110V $\pm 10\%$ 50/60Hz. Please carefully
	check before running.

2.2.3 Требования к заземлению

- Надежное заземление всех функциональных модулей является основой надежности и стабильности работы устройств. Кроме того, оно является важнейшей гарантией защиты от молний и помех. Поэтому система должна следовать этому правилу.
- Наружный проводник и изолирующий слой коаксиального кабеля должны обеспечивать надлежащую электропроводность по отношению к металлическому корпусу устройства.
- Провод заземления должен быть выполнен из меди, чтобы уменьшить сопротивление на высоких частотах, должен быть как можно более толстым и коротким.
- Пользователи должны убедиться, что оба конца заземляющего провода надежно защищены от коррозии.
- Запрещается использовать какие-либо другие устройства в качестве части электрической цепи заземления
- Площадь проводника между заземляющим проводом и корпусом устройства должна составлять не менее 25 мм².

2.2.4 Заземление оборудования

Все корпуса оборудования должны быть соединены защитной медной лентой. Провод заземления должен быть как можно короче и не должен закругляться. Расстояние между проводом заземления и лентой заземления должно составлять не менее 25 мм².

2.2.5 Заземление устройства

Подключение заземляющего стержня устройства к заземляющему полюсу рамы медным проводом.

2.3 Проводное подключение

2.3.1 Подключение шнура питания

Розетка расположена справа на задней панели, а выключатель питания – слева на передней панели. Пользователь может подключить один конец шнура питания к розетке, а другой – к сети переменного тока. Если устройство подключено только к защитному заземлению, оно должно быть подключено независимым образом, например, совместно с другими устройствами. Если устройство подключено к единому способу заземления, сопротивление заземления должно быть меньше 1 Ом.

«Предупреждение: перед подключением шнура питания к модулятору SNR-IPQAM-32 пользователь должен установить выключатель питания в положение «OFF».

2.3.2 Подключение сигнального и NMS кабеля

Сигнальные соединения включают в себя подключение входного сигнального кабеля и выходного сигнального кабеля. Подробная информация приведена ниже: Иллюстрация кабелей IP QAM модулятора:

• Иллюстрация радиочастотного входа/петлевого кабеля:



• Иллюстрация NMS кабеля (САТ5):



Глава 3 Web NMS Управление

Это устройство не поддерживает работу с ЖК-дисплеем, и модификация может работать только в режиме Web NMS.

3.1 Вход

Заводским IP-адресом по умолчанию является 192.168.0.136 и пользователи могут подключать устройство к Web NMS через этот IP-адрес.

Подключите ПК (персональный компьютер) и устройство сетевым кабелем и используйте команду ping, чтобы подтвердить, что они находятся в одном сегменте сети. Например, IPадрес КОМПЬЮТЕРА равен 192.168.0.252, затем мы меняем IP-адрес устройства на 192.168.0.xxx (xxx может быть от 0 до 255, кроме 136, чтобы избежать конфликта IPадресов).

Запустите веб-браузер, введите IP-адрес устройства в адресной строке браузера и нажмите Enter.

Интерфейс входа в систему отображается на рисунке 1. Введите имя пользователя и пароль (по умолчанию используются имя пользователя и пароль «admin»). А затем нажмите «Войти», чтобы начать настройку устройства.

需要授权	
?	http://10.0.0.101 [、] 正在请求您的用户名和密码。该网站说:"Webserver"
用户名:	admin
密码:	•••••
	确定取消

Рисунок-1

3.2 Настройка

3.2.1 Summary

Когда мы подтверждаем вход в систему, она отображает сводный интерфейс в виде рисунка-2.

welc				2019-03-06	[EN 中文][Exit]
Summary	DEVICE INFORMATION				
Monitor	System Information				
Input Status Output Status		Software Version:	11.1.01 Build 251.00 Jun 6 2017		
Deservations	,	Hardware Version:	0.210.0.0		
Parameters		Web Version:	1.51		
 TS Config Scrambler 		System Version:	2.20.1.62		
► Modulator		Product ID:	0d031600-00000010-0000000-00000000		
IP Stream		Serial Number:			
System	Ma	anufacturing Date:			
Network Password Configuration Firmware Date [Time Log		Uptime:	0 Day-00 04 55		
зователь может ент здесь, ч	нажать на любой гобы войти в				
ветствующий интер ормации или настрой	фейс для проверки	Рисун	юк-2		

3.2.2 Monitor

Monitor → **Input Status:**

Нажав «Input Status», программа отобразит интерфейс в виде рисунка 3, где пользователи могут проверить состояние ввода GE1 и GE 2. Пользователям необходимо добавить IPадрес для ввода в разделе «TS Config». В противном случае программа ничего не будет отслеживать.

Imman/							2019-03-06	[EN 中文][E
anniary								
Status	INPUT STATUS							
onitor	GF1	GE2						
Input Status								
Output Status								
rameters	Channel In	io.(Alarm/Active/Total): 0/	1/1	Total E	Bitrate: 30.0/40	.0		
TS Config	Channel	IP Address	Port	Protocol	IGMP	Multicast	Status	Bit(Act/Max)
Scrambler	1	224 2 2 2	1234	UDP		121		29.1/40.0 Mbps
Modulator							1.1	
IP Stream								
stem								
Network								
Descent								

Рисунок-3 Monitor → Output Status:

Нажав «**Output Status**», программа отобразит интерфейс в виде рисунка-4, где пользователи могут проверить статус вывода 32 IP-адресов и 32 несущих. Пользователю необходимо включить статус вывода в разделе «**Modulator**» и «**IP Stream**». В противном случае программа ничего не будет отслеживать, как показано на рисунке-5.

we							2019-03-06	[EN 中文][Ex
Status	OUTPUT	STATUS						
Monitor		IP QAM						
Input Status								
Output Status		Channel Info (Als	milestine/Tetally 0/22/2	12	Total Ditrate	1 9101010		
arameters		Channel Into.(Ala	irmiActive/ lotal): 0/32/3	N2	Total Bitrate	: 0.0/1210.4		
TS Config		Channel	IP Address	Port	Protocol	Null PKT Filter	Status	Bit(Act/Max)
Scrambler		1	224 2 2 2	2001	UDP			0.0/38.0 Mbos
Modulator								
IP Stream		2	224.2.2.2	2002	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
ystem		3	224.2.2.2	2003	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
Network		4	224222	2004	UDP			0.0/38.0 Mbps
Password				0005	1100	-		0.000.018
Configuration		5	224.2.2.2	2005	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
Firmware		6	224.2.2.2	2006	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
Log		7	224.2.2.2	2007	UDP			0.0/38.0 Mbps
		8	224.2.2.2	2008	UDP			0.0/38.0 Mbps
		9	224.2.2.2	2009	UDP			0.0/38.0 Mbps
		10	224.2.2.2	2010	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
		11	224.2.2.2	2011	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
		12	224.2.2.2	2012	UDP		•	0.0/38.0 Mbps
		12	224.2.2.2	2012	LIDD	-		0.0/28.0 Miles

Рисунок-4

welcome to use Web					2019-03	-06 [EN 中文] [Exit
Summary	OUTPUT STATUS						
Status	IP QA	м					
Input Status							
► Output Status							
Parameters	Channel Info.(A	Alarm/Active/Total): 0/0/0					
► TS Config	Channel	Frequency	Constellation	Symbol Rate	Status	Bit(Act/Max)	
► Scrambler							-
► Modulator							
► IP Stream							
System							
▶ Network							
► Password							
Configuration							
► Firmware							
Date Time							
► Log							



3.2.3 Parameters

Parameters → **TS Config:**

Output TS X

Нажмите «Output TS X», интерфейс отобразится на рисунке 6. Пользователи могут выбирать каналы TS channels.

Нажмите «Stream Select», отобразится интерфейс, в котором пользователи могут выбирать программы для мультиплексирования.

use Web Managen						2019-03-06	[EN 中文][Exit
nmary	TS CONFIG						
his							
					1		
		Output TS 1-	Stream Select	General PID By	pass I		
latus		Output TS 1					
tatus	+ 1	Output TS 2					
ters	-+Lose	Output TS 3				-Normal + Overflow	
	El⇒GE	Output TS 4	1: 0/6)	[29.9/38.3M]		Output TS 1 (prog: 0)	[0.0/38.0M]
	1	Output TS 5	1 A A		CA Filter		
HF	1	Output TS 6			PID Reman		
eam	1	Output TS 7			as T to Normap		
	1	Output TS 8			Refresh Input		
	1	Output TS 9			Refresh Output		
	1	Output TS 10			1113		
	1	Output TS 11			2000		
ion	1	Output TS 13					
	1	Output TS 14					
	1	Output TS 15					
	1	Output TS 16			All Input		
	1	Output TS 17			ALCO ANA		
		Output TS 18			All Output		
		Output TS 19					
		Output TS 20					
		Output TS 21	-				
	Parse p	Output TS 22	p seconds				
		Output TS 23	1				
	-	Output TS 24					
		Output TS 25					
		Output TS 26					
		Output TS 27	L→ π			TC 1 22	
		Output TS 28	Дш	выоора вы	аходног	о канала 15 1-52	
		Output TS 29					
		Output TS 30					
		Output TS 31					

Рисунок-6

Stream Select

Нажмите «Stream Select», и нажмите «+», чтобы добавить ввод IP, затем выберите один канал для анализа, отобразится интерфейс, в котором пользователи смогут выбирать программы для мультиплексирования. (Рисунок-7)



Рисунок-7

Настройте «Область ввода» и «Область вывода» с помощью кнопок в «Рабочей области». Инструкции приведены ниже:

🕈 : Для добавления входного канала, который поступает от GE1 или GE 2, или разъема

🔏 : Чтобы отредактировать входной канал

X : Чтобы удалить входной канал

🛅 : Чтобы удалить все входные каналы

→Lose → Locked : Чтобы проверить, доступен входной IP-адрес или нет, зеленый цвет означает, что текущий IP-адрес доступен

→Normal → Overflow : Чтобы проверить текущее переполнение TS, красный цвет означает текущее переполнение TS, требуется сократить количество программ

☑ СА Filter : Включение/выключение функции фильтрации СА. Установив флажок,

пользователь может отфильтровать входной СА, чтобы избежать сбоев в работе функции шифрования устройства.

Refresh Input Чтобы обновить введенную информацию о программе

Refresh Output Чтобы обновить информацию о выводимой программе

Сначала выберите одну входящую программу и нажмите эту кнопку, чтобы

перенести выбранную программу в нужное поле для вывода.

Аналогично, пользователь может отменить мультиплексированные программы

в правом поле.

^{Шприт}Для выбора всех программ ввода

^{Dutput} Для выбора всех программ вывода

Рагsе program Для разбора программ на элементарные потоки времени разбора входных программ 13

Program Modification:

Информация о мультиплексированной программе может быть изменена щелчком мыши на программе в области «Вывод». Например, при щелчке мыши, запускается диалоговое окно (рис.8), в котором пользователи могут вводить новую информацию.

Program From Input:	CH1_Data1_224.	2.2.4:1001 [0]	
Service Name:	CCTV 15		
Major Channel Number:	1		
Minor Channel Number:	1		
Source Id:	1		
Short Name:	prog1		
Program Number:	1001		
Logic Channel Number:	1		
Service Type:	0x01		
Service Provider:	CCTV		
PMT Descriptor Tag:	0x00		
PMT Descriptor Data:		(Hex)	
PMT PID:	0x0020		
PCR PID:	0x0021		
MPEG-2 Video PID:	IZ 0x0022		
MPEG-2 Audio PID:	I 0x0023		

Рисунок-8

General

Нажмите «General», откроется интерфейс, в котором пользователи могут задать параметры для каждого выходного канала. (Рисунок-9)

На изображении ниже вы можете ознакомиться с примером настройки параметров PSI/SI. В данном примере в первой несущей в разделе NIT указана информация по всем остальным несущим для реализации функции быстрого поиска на TB, для второй и последующих несущих указывается только одна строка таблицы для соответствующей частоты. Для корректной настройки обязательно должны быть заполнены параметры: TS ID, ON ID в разделе "Stream" и Network ID в разделе NIT.

Outpu	+ TO 1_	Stinam Coloct	Conoral				
Outpu	1151+	steam select	General	PID PASSIAKO			
am		2019A					
Output Mod	e:	Mux out		v	PAT Insert:		
SDT Insert:					BAT Insert:		
Share BAT:		Disable	*		CAT Insert:		
PMT Insert:					Fixed Table Version:		
TS ID:		4			ON ID:	4	
DCD Carros					DCD Mada		
PCR Correc	t				PCK Mode	1	
Update Pro	gram Type	Update by index	*		Character Encoding	ISO-8859-5	
NIT Insert:		From Web	~		Share NIT:	Disable	
Private Data	a:	Ox00000000			Network ID:	1	
Network Na	me:	network-1			Version Mode:	Automatic	
Sort:		European-NordiaV1	NY		LCN-European:		
I CN-Nordia	V1-				LCN-Nordig\/2:		
Version Nur	nber:	1	(0-31)		Lenning V2.		
Index	TS ID	ON ID	Frequency	Constellati	on Symbol Rate		a
1	1315	1	330.000 MHz	255 0 4M	6875 Kens		
2	2	1	338 000 MHz	256 QAM	6875 Keps	1	0
3	3	1	346 000 MHz	256 QAM	6875 Ksps	1	-
4	4	1	354.000 MHz	256 QAM	6875 Kens	1	×
5	5	1	362.000 MHz	256 QAM	6875 Ksps	1	×
6	6	1	370.000 MHz	256 QAM	6875 Ksps	1	×
7	7	1	378,000 MHz	256 QAM	6875 Ksps	1	×
8	8	1	386.000 MHz	256 QAM	6875 Kapa	1	×
9	9	1	394.000 MHz	256 QAM	6875 Ksps	1	×
			WW-T. WWW 1911 16	1 V V VIII	www.w/////////////////////////////////		

Рисунок-9

PID Pass

Нажав «**PID Bypass**», отобразится интерфейс в виде рисунка 10, где пользователь может добавить PID для передачи (например, для встраивания потока с EPG), нажать на символ «+», ввести текущий номер IP-канала, затем ввести входящий PID источника IP и выходной PID, который необходим клиенту, затем нажать «**set**» чтобы применить параметры. Ниже на картинке пример добавления PIDa содержащего EPG.

								2025	5-02-05 15
TS CONFIG									
	Output TS 1+	Stream Select	General	PID PASSTHRU					
	Index	Input Channel	Inj	put PID(0x)	Output PID(0x)	+	I		
	I	<u> </u>	U	20012	020012				
								Set Del-All	

Рисунок-10 **Parameters** → **Scrambler:**

Нажав «Scrambler», вы увидите интерфейс, в котором пользователи могут выбрать программы для скремблирования. (Рисунок-11)

Multi QAM Modula	tion Module			
elcome to use Web Manage Summary Status Monitor	Выберите канал скремблирования (1-	32)	2019-03-06	[EN 中文] [Exit]
Input Status Output Status Parameters TS Config Scrambler Scrambler	Program select (0*1) Al prg.	CAS Enable CAS Enable ECMG IP Address:	ECMG EMMG	ЕММС и ЕСМС находятся в рабочем
Noclusor I's Stream System Network Password Configuration Firmware	В этом поле указаны текущие передаваемые по мультиплексной	ECM CH ID: ECM AHEAD: Stream Share AC: EMM PID: EMMG Port: EMMG Mode:	1 8000 ms 0x1ff1 2001 TCP -	состоянии, зеленый означает, что они работают нормально, в
► Date Time ► Log	сети программы. <u>Выбранные</u> программы будут защифрованы	Super CAS ID: Protocol Version: IP Address: Crypto. Period: Current Period:	0x70020001 2 • 192 168.3.136 10 sec (0~65535) 0	то время как красный означает ошибку связи или ее отсутствие.
		Set Program	AC Table Set CAS	

Рисунок-11 **Parameters** → **Modulator:**

Нажав «Modulator», вы увидите интерфейс в виде рисунка-12/13, где нужно задать параметры радиочастотного выхода. Это устройство поддерживает вывод 32 несущих DVB-C через 2 радиочастотных порта, поэтому пользователи могут выбрать вывод всех 32 несущих через один радиочастотный порт или через два радиочастотных порта. Обычно выход на несущую 1-16 осуществляется через порт RF1, а на несущую 17-32 - через порт RF2.

RF1:

welc								201	9.03.06 15:41:04 [EN (b) 1 [Exit]
HUN	MODULATOR							2.01	server (Entrick) (end)
nmary									
Status									
nitor		RF1 RF2							
out Status									The second s
utput Status	Center Freq	uency: 710.000 MHz		Standard: J.83A	(DVB-C)				Быстрая настроика:
ameters	Level(All Ca	rriers): 0.0 dBm		Channel Info.(A	larm/Active/Total	c 0/16/32			
0 Conto		Frequency	Constellation	Symbol Rate	Gain offset	Status	Bit(Act/Max)		Нажмите, чтобы зад.
rambier		,	0.000	-,	1000			Sec. 1	
lodulator	1	650.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	4.4/38.0 M	1	выхолные парамет
Stream	2	658.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1	
tem	3	666.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1/1	RE OAM THE P
twork	1				0.0.49			1	ICI QILIVI AIM D
assword	-	674.000 MHz	64 QAM	6675 Kaps	0.0 08		0.0/38.0 M	1	
onfiguration	5	682.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1	каналов
ate Time	6	690.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1/1	
og	7	COR 000 MH+	61.041	CO76 Vana	0.0.48		0.0/28.0.14	1 . 1	·
		090.000 MPL	On Charles	ooro kapa	0.0 05		0.0138.0 M	1	
	8	706.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1/	Настройка канала:
	9	714.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1/	
	10	722 000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1/1	Нажмите, чтобы зад
								1 1	
	11	730.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1 1	BLIVOTULIA HODOMAT
	12	738.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	121	выходные нарамет
	13	746.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1/1	
					0.0.40	-		1 . 1	каждого канала (от
	14	754.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1 1	
		700 000 1010	61044	COTE Viene	0.0.40		0.000.011		TO 16) RE OAM

Рисунок-12

RF2:

									2019-03-0	5 15:41:17 [EN 中文] [Exit]
1000000	12	738.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1		·
Status	13	746.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1		
opitor	14	754.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	٠	0.0/38.0 M	1		
Input Status	15	762.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1		
Output Status	16	770.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1		
arameters	17	778.000 MHz	64 OAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	177	-	
TS Config	10	786.000 MM	EL CAM	C075 Vane	0.0 dB	-	0.028.0 M	1.	-	
Modulator	16	766.000 MHz	64 QAM	6675 Kapa	0.0 05		0.0138.0 M	1 1	-	
IP Stream	19	794.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1 1		
ystem	20	802.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1/1		
Network	21	810.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	17		Настройка канала:
Password	22	818.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1	-	www.www.mbaanaanaanaanaanaanaanaanaanaanaanaanaan
Configuration	00	000 000 181-	~ ~ ~ ~ ~	C075 10	0.0.40		0.000.011			Нажмите, чтобы за.
Date Time	23	826.000 MHz	64 CIAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	17		
Log	24	834.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	12	-	PLIVOTULIA DODOMA
	25	842.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1		выходные параме
	26	850.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1/1		кажлого канала (17-
	27	858.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1 / 1	F	Austricio Austricia (17
	28	866.000 MHz	64 OAM	6875 Ksps	0.0.dB		0.0/38.0 M	1 , 1	-	RF OAM
	20	000.000 1012		COTO Hapa	0.0 48		0.000.014	1	-	and the state of the
	29	874.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	12		
	30	882.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1		
	31	890.000 MHz	64 QAM	6875 Ksps	0.0 dB	•	0.0/38.0 M	1		
	32	898 000 MHz	64 OAM	6875 Ksps	0.0 dB		0.0/38.0 M	1/1		

Рисунок-13

Когда пользователи нажимают кнопку «quickly config», открывается диалоговое окно (рис.14), в котором пользователи могут настроить все конфигурации каналов.

Quickly Config.			[close]
All RF Config:			
Standard:	J.83A(DV	B-C) •	
Level(All Carriers):	0.0	(-20 ~ +10 dBm)	
Channel Enable:	R.		Установите флажок, чтобы включить этот статус
Start Frequency:	650.000	(50 ~ 960 MHz)	
Bandwidth:	8.000	MHz	
Constellation:	64 QAM	•	
Symbol Rate:	6875	(5000 ~ 7000 Ksps)	
Gain offset:	0.0	(-10 ~ 0 dB)	

Рисунок-14

Нажмите кнопку «Channel config», откроется диалоговое окно (рис.15), в котором пользователи могут настроить соответствующую конфигурацию канала.

Standard:	J.83A(DV	B-C) •
Level(All Carriers):	0.0	(-20 ~ +10 dBm)
Channel Enable:	V	
Frequency:	650.000	(50 ~ 960 MHz)
Constellation:	64 QAM	•
Symbol Rate:	6875	(5000 ~ 7000 Ksps)
Gain offset:	0.0	(-10 ~ 0 dB)

Рисунок-15 **Parameters** \rightarrow **IP Stream:**

Это устройство поддерживает вывод TS в формате IP (32*MPTS) через порты GE1 и GE2. Нажмите «**IP Stream**», интерфейс отобразится на рисунке 16, где необходимо задать параметры IP-вывода.

								2019-03-06	[EN] 中	文][Exit]
ummary	IP STREAM								-0	
► Status	Channel In	fo.(Alarm/Active/To	tal): 0/32/32							
Ionitor									1000-1	Быстрая настройы
Input Status Output Status	*	IP Address	Port	Protocol	Pkt Length	Null PKT Filter	Status	Bit(Act/Max)	14.1	
arameters	1	224.2.2.2	2001	UDP	7	B	•	5.0/38.0 M	1	Haarnaäva vavara
TS Coofig	2	224.2.2.2	2002	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1	пастроика канала
Scrambler	3	224.2.2.2	2003	UDP	7	8	٠	0.0/38.0 M	1	
Modulator IP Stream	4	224.2.2.2	2004	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	11	
stem	5	224.2.2.2	2005	UDP	7	10		0.0/38.0 M	1	
Network	6	224.2.2.2	2006	UDP	7			0.0/38.0 M	1	
Password	7	224.2.2.2	2007	UDP	7			0.0/38.0 M	1	
• Firmware	8	224.2.2.2	2008	UDP	7			0.0/38.0 M	11	
Date Time	9	224 2 2 2	2009	LIDP	7		-	0.0/38.0 M	121	
Log	10	224.2.2.2	2010	UDP	7			0.0/28.0.M	1	
	10	224.2.2.2	2010	UDP	1			0.0/30.0 M		
	11	224.2.2.2	2011	UDP	1	10	•	0.0/38.0 M		
	12	224.2.2.2	2012	UDP	7	10	•	0.0/38.0 M	121	
	13	224.2.2.2	2013	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1	
	14	224.2.2.2	2014	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1	0
Immary	15	224 2 2 2	2015	UDP	7			0.038.0.M		- I.
Status	13	004.0.0.0	2015	upp	,			0.0/00.0 M		
opitor	16	224.2.2.2	2016	UDP	1			0.0/38.0 M		
Input Status	17	224.2.2.2	2017	UDP	7		•	0.0/38.0 M		
Output Status	18	224.2.2.2	2018	UDP	7	B	•	0.0/38.0 M	1	
arameters	19	224.2.2.2	2019	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1	
TS Config	20	224.2.2.2	2020	UDP	7		•	0.0/38.0 M	1	
Modulator	21	224.2.2.2	2021	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1	
IP Stream	22	224.2.2.2	2022	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	1/	
stem	23	224.2.2.2	2023	UDP	7	10		0.0/38.0 M	11	
Network	24	224.2.2.2	2024	UDP	7	12		0.0/38.0 M	1/1	
Configuration	25	224 2 2 2	2025	UDP	7			0.0/38.0 M	1/1	
Firmware Date L Time	26	224 2 2 2	2026	UDP	7			0.038.0.M		
Log	20	224.2.2.2	2020	UDP				0.0/30.0 M		
	27	224.2.2.2	2027	UDP	1			0.0/38.0 M		1
	28	224.2.2.2	2028	UDP	7	6	•	0.0/38.0 M	12	
	29	224.2.2.2	2029	UDP	7	8	•	0.0/38.0 M	12	
	30	224.2.2.2	2030	UDP	7	10	•	0.0/38.0 M	12	
	31	224.2.2.2	2031	UDP	7	13	•	0.0/38.0 M	12	-
	32	224 2 2 2	2032	UDP	7	13		0.0/38.0 M	1	

Рисунок-16

Когда пользователи нажимают кнопку «quickly config», открывается диалоговое окно (рис.17), в котором пользователи могут настроить все конфигурации каналов.

Quickly Config.		[close]
Source Select IP Address: Port	Scrambed TS	→ Установите выходной IP-адрес
Step: Protocol: Pkt Length:	1 UDP • 7	
Null PKT Filter: TS Output:	□ □ GE1 □ GE2	Нажмите, чтобы включить статус, выберите TS out через Data 1 & Data 1
	2	eev case



Нажмите кнопку «Channel config», откроется диалоговое окно (рис.18), в котором пользователи могут настроить соответствующую конфигурацию канала.

Source Sel	lect: Scramb	oed TS	•
IP Addr	ess: 224.16.	16.16	
F	Port: 1001		
Proto	ocol: UDP		•
Pkt Len	gth: 7		•
Null PKT Fi	ilter:		
TS Out	put: 🔲 Data	a1 🛛 Data2	

Figure-18

3.2.3 System

System → Network:

Нажмите «Network», отобразится интерфейс в виде рисунка 19, где нужно задать параметры сети.

welcome to us	NETWORK			2019-03-06 15:44:53 [EN 中文][Exit]
Summary				
Status	NMS			 D D D D D D D D D D D D D D D D D D D
lonitor				введите этот пр-адрес для входа
Input Status		IP Address:	10.0.0.101	 CHOTANN UTDARTARUS VOTDOŬCTRO
Output Status		Subnet Mask:	255.0.0.0	систему управления устроиство.
		Gateway:	10.0.0.1	
Parameters		Web Manage Port:	80	
TS Config		MAC Address:	20.31.12.34.56.78	
Scrambler				
▶ Modulator				
IP Stream				
System				
	Scrambler			
Pacowork		IP Address:	102 168 3 136	
Configuration		future Marks		
▶ Firmware		and the master.	200 200 200 0	
Date Time		Gateway:	192.168.3.1	
▶ Log				
				Apply
	DATA			
		IP Address:	192.168.2.136	 Установите IP-адрес порта переда
		Subnet Mask:	255 255 255.0	
		Gateway:	192.168.2.1	данных
		MAC Address:	20.4112 34 56 78	
		GE1 Speed	1.0.0564	

Рисунок-19 System → Password:

Нажмите **«Password»**, отобразится экран в виде рисунка-20, где нужно установить учетную запись для входа в систему и пароль для web NMS.

eb Management	2019-03-	06 [EN 中文][Exit]
Summary		
▶ Status	PASSWORD	
Monitor		
Input Status	Modify the login name and password to make the device safely. If forget the name or password, you can re-	set it by
 Output Status 	keyboard. The default login name and password is "admin". Also please note the capital character and lower character	ercase
Parameters	unandular.	
TS Config		
▶ Scrambler	Current UserName: admin	
Modulator	Current Password:	
▶ IP Stream	New UserName:	
System	New Password:	
▶ Network	Confirm New Password:	
▶ Password		
Configuration		Apply
Firmware		
Date Time		
▶ Log		

Рисунок-20 System → Configuration:

Нажмите «**Configuration**», отобразится экран в виде рисунка 21, на котором вы можете настроить свои настройки для устройства.

b Management	20	19-03-06	[EN 中文]	[Ex
Summary	CONFIGURATION			
- Status				
Monitor	Save Restore Eactory Set Backup Load - BUDEPE	те области		
Input Status	aave Kestore Pactory Set Backup Load P Datoopt	ine contactin		
Output Status				
Parameters	When you change the narameter you should save configuration, otherwise the new configuration	uil lost after		
TS Config	reboot.	min loat anter		
Scrambler				
Modulator				
IP Stream		-		
System		Save config		
Network				
Password				
▶ Configuration				
▶ Firmware				
Date Time				
► Log				

Рисунок-21 System → Firmware:

Нажмите «Firmware», отобразится экран в виде рисунка-22, где нужно обновить прошивку для устройства.

Multi QAM Moo	dulation Module		
Management		2019-03-06	[EN 中文][Exit]
Summary	FIDMWARE		
▶ Status	FIRMWARE		
Monitor			
Input Status	Warning:		
Output Status	 Upgrade firmware(software and hardware) to get new function,please choose the right upgrade if you use a upgrad first the device may not updrive. 	nt firmware to	
Parameters	 Upgrade will keep a long time, please do not turn off the power, otherwise the device to 	will not work.	
► TS Config	After upgrade, you must reboot device manually.		
▶ Scrambler			
▶ Modulator			
► IP Stream	Current Software Version: 11.1.01 Build 251.00 Jun 6 2017		
System	Current Hardware Version: 0.210.0.0		
Gjotom	File: 2009/c at 2019/c 7/4		
Network	ABA ALDERATE		
Password			
Configuration		Upgrade	
Firmware			
Date Time			
▶ Log			



Нажав «Date/Time», отобразится интерфейс в виде рисунка 23, где пользователи могут

установить дату/время для данного устройства.

gement				2019-03-06	[EN 中文][
Summary	DATE TIME				
Monitor					
Input Status			1970-01-01 00:14:49		
Output Status		Timezone:	(GMT) Greenwich Mean Tim	e, Dublin, Edinburgh, I -	
Parametere		NTP Server 1:			
Falameters		NTP Server 2:			
TS Config		NTP Server 3:			
Scrambler		NTP Server 4			
Modulator		NIP Server 4.			
IP Stream		NTP Server 5:			
System			Set Terrorooo	Set MTD Lindate from browset	
Network			Set Innezone	Set NTP Opdate from browser	
Password					
Configuration					
Firmware					
Date Time					
▶ Log					

Рисунок-23 System → Log:

Нажмите «Log», отобразится экран в виде рисунка-24, где нужно проверить «Log».

Multi QAM Modulation Module								
to use Web Management			2019-03-06	[EN 中文] [Exit]				
Summary	LOG	To select "Kernel log" and "System Log"						
Monitor	Log Ty	pe: Kernel Log Auto Refresh: 0	Export					
Input Status	1 0.00	00001 Resting Ligury on physical CPU 0v0		A				
Output Status	[0.00	0000 Booting Linux on physical CPO 0x0 00001 Linux version 3.19 0-xilinx (root@localhost localdomain) (occ version 4.9.1 (5	Sourcery CodeBench Lite 2014	1				
Parameters	00.0]	0000] CPU: ARMv7 Processor [413fc090] revision 0 (ARMv7), cr=18c5387d 00001 CPU: PIPT / VIPT nonaliasing data cache. VIPT aliasing instruction cache		1				
TS Config	0.000000) Machine model: xinx.zynq-7000							
Scrambler	0.000000 cma: Reserved 16 MiB at 0x0d800000							
Modulator	[0.00	0000] Memory policy: Data cache writealloc						
▶ IP Stream	[0.00	0000] On node 0 totalpages: 65536						
System	[0.00	0000] free_area_init_node: node 0, pgdat 40596180, node_mem_map 4fdf0000						
Oyatom	1 0.00	00001 Normal zone: 512 pages used for memmap						
Network	1 0.00	0000 Normal zone: 65536 pages LEO batch:15						
Password	0.00	00001 PERCPU: Embedded 9 nanes/cnu @dfddd000 s8128 r8192 d20544 u36864	0					
Configuration	0.00	00001 pcpu-alloc: s8128 r8192 d20544 u36864 alloc=9'4096						
Firmware	0.00	00001 pcpu-alloc: [0] 0 [0] 1						
Date Time	0.00	0000] Built 1 zonelists in Zone order, mobility grouping on. Total pages: 65024						
▶ Log	0.00	0000] Kernel command line: console=ttyPS0,115200 root=/dev/ram rw earlyprintk						
	[0.00	0000] log_buf_len individual max cpu contribution: 131072 bytes						
	[0.00	0000] log_buf_len total cpu_extra contributions: 131072 bytes						
	[0.00	0000] log_buf_len min size: 131072 bytes						
	[0.00	0000] log_buf_len: 262144 bytes						
	[0.00	0000] early log buf free: 129664(98%)						
	[0.00	0000] PID hash table entries: 1024 (order: 0, 4096 bytes)						

Рисунок-24