

Sencore - возможности и особенности IP-QAM модулятора OHM6-QAMA-02/02A



Модуль ОНМ6-QAMA-02/02A - это многоканальный (до 32 каналов) высокопроизводительный IP-QAM модулятор с гибкой архитектурой, предназначенный для работы в шасси серии Sencore OmniHub 6/6D/16. В зависимости от задач оператора, модули можно устанавливать в шасси 1RU или 4RU, что позволит формировать до 96 или до 512 независимых QAM несущих. Модуль IP-QAM модулятора имеет гибкую и мощную архитектуру, позволяющую принимать до 1024 транспортных потоков по IP интерфейсам, ремультиплексировать / мультиплексировать их, и формировать до 32х независимых QAM несущих с дублированием сформированных транспортных потоков в IP. Для приема и передачи потоков модуль имеет 2 независимых 1xGBE интерфейса с возможностью приема до 512 IP потоков каждый или один интерфейс SFP+ 10xGBE. Дополнительно модуль OHM6-QAMA-02/02A имеет интерфейс для подключения к системам условного доступа. Управление модулем осуществляется через интерфейс управления самого шасси OmniHub 6/6F/16. Удобный и интуитивно понятный графический интерфейс позволяет кабельному оператору быстро настроить сервисы в соответствии с частотным сервисным планом и начать предоставление телевизионных услуг в кратчайшие сроки.

Модуль IP-QAM модулятор ОНМ-QAMA может поставляться в двух вариантах.

Модуль ОНМ-QAMA-02 - это 16-ти канальный QAM-А модулятор, имеющий

- два независимых IP порта данных 1xGbE или SFP+ 10xGBE

- 1 вход для подключения внешних CAS (RJ45)

- 1 ВЧ выход, который поддерживает модуляцию до 16 QAM-A несущих на не смежных частотах с индивидуальными параметрами модуляции.

Модуль ОНМ-QAMA-02А - это 32-х канальный QAM-А модулятор, имеющий

- два независимых IP порта данных 2xGbE или SFP+ 10xGBE

- 1 вход для подключения внешних CAS (RJ45)

- 1 ВЧ выход, который поддерживает модуляцию до 32 QAM-A несущих на несмежных частотах с индивидуальными параметрами модуляции.

Модули модуляторов ОНМ-QAMA-02 и ОНМ-QAMA-02А имеют единую аппаратную платформу, но разные лицензии.







Настройка и управление

Удобный и интуитивно понятный графический интерфейс делают логику настройки IP-QAM модулятора простой и быстрой - настройка входов, настройка QAM выходов и конфигурирование мультиплексора и скремблера.



Состояние модуля и интерфейсов

Страница состояния модуля предоставляет информацию об IP входах, ВЧ выходах модулятора и IP выходах.

Состояние ІР входов ІР-QAM модулятора ОНМ6-QAMA-02A

IP Input > модуль OHM6-QAMA-02A имеет 1024 входных IP каналов. Эти каналы разделены между двумя портами (RJ45), каждых их которых поддерживает 512 входных IP каналов. Кликая на закладке «Port 1», вы можете получить информацию о состоянии 256 каналов, такую как IP адрес и порт входного источника, общую скорость (Mbps) и эффективную скорость (Mbps). Кнопка Анализа транспортного потока (TS analysis) и списка сервисов (Service List) для каждого канала позволяет получить детальную информацию по входу.

OmniHub 6							
Module List OHM60AMA02		💶 🛔 Status 🛛 🛱 Syr	stem Setting 📔 🏘 IP Input 📗 🏘 IP Outp	put 👤 admin •		9 s	encore
Total Br	FQAMA-02 trade Sum: 63.652 Mbps				Status Basic Setting	Multiplexing Serambling S Input Modulation Output P C Port 1	ystem Dutput Port 2
	Channel	IP Address: Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	TS Analysis	Service List	
	1.1	239.10.10.10 : 1234	19.043	32.448	•		^
	1.2	239.10.10.11:1234	30.203	31.204	۲		
	1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	•		
	1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		
	1.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		
	1.6	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		
	1.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		
	1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		_
	1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲		
	1.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۰	=	
		0000-0	0.000	0.000	•		~

Рис 1. Состояние 512 IP каналов для Порта №1





o					6			
OmniHub 6		👔 Status 🏘 Sys	stem Setting 📔 🏟 IP Input 📗 🏘 IP Ou	tput 👤 admin•		9 S	encore	
Moddel Let GrM660MA402 P OrM600MA402	OHM6-QAMA-02 Total Bitrate Sum: 0.000 Mbps			Saina Basic Setting Multiplining Secanding System Pingar Modulation Output P Output Part Part 2				
	Channel	IP Address: Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	TS Analysis	Service List		
	2.1	0.00.0:0	0.000	0.000	۲		^	
	22	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۰			
	2.6	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲			
	2.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۲	=		
		0000-0	0.000	0.000	•		~	

Рис 2. Состояние 512 IP каналов для Порта №2

Кликая на иконку , вы получаете полную информацию о обо всех PID транспортного потока, каких как PAT, CAT, PCR, видео, аудио и PCR PID.

6 GL		📊 Status 🏘 Sy	stem Setting 🏘 IP Input 🏘 IP C	Dutput 🧕 admin-		 S	encor
0	HM6-QAMA-02				Status Basic Setting	Multiplexing Scrambling St	vstem
					1	P Input Modulation Output IP C	Dutput
						Port 1	Port 2
Тс	ital Bitrate Sum: 63.861 Mbps						
	Channel	IP Address: Port	Effective Bitrate (Mbps)	Total Bitrate (Mbps)	TS Analysis	Service List	
	1.1	239.10.10.10 : 1234	19.174	32.657	2		^
	1.2	239.10.10.11:1234	30.210	31.204	0		
	1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000			
	1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	•		
	15	0.000:0	0.000	0.000			
	14	0000-0	0.000	0.000			
	1.5	0000.0	0.000	0.000			
	1.7	0.0.0.0	0.000	0.000			
	1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	•		
	1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	•		
	1.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	۰		
	1.11	0000-0	0.000	0.000	•		~
Ch	1.9 1.10 1.11 annel1.1 TS Analysis	0000:0	0.000	0.000	•	Reset Counter	õ
					Search		۹
	PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Туре	Service	
	Dx0(0)	0.025	0.077	0	PAT		^
	Oc1(1)	0.025	0.077	0	CAT		
	0x11(17)	0.024	0.074	0	SDT		
	0.1107	0.115	0.354	0	Other		
	0x14(20)	0.003	0.009	0	Other	Received and an	
	uxto(101)	0.015	0.046	0	PM I	первый канал	
	L0000(102)	2.126	0.548	U	PUR, VIORO	Первый канал	
					01/7/1	A set and a set of a set of the s	

Рис 3. Список PID входного транспортного потока





Входной поток может иметь несколько программ (сервисов). Нажав на иконку «Список сервисов» (Service List), можно получить полный список всех сервисов входного потока.



Рис 4. Список Сервисов входного транспортного потока

Так же возможно получить детальную информацию, кликнув на названии сервиса.

O				Mar. 02nd, 2022 13:15:30		-
OmniHub 6	_	📊 Status 🏘 Sys	atem Setting 🏟 IP Input 🏘	P Output 🧘 admin •		<u>Sencore</u>
Module List I Ima OHM6-QAMA-02	OHM6-QAMA-02				Status Basic Setting	Multiplexing Scrambling System
			[1] ∏e	рвый канал		
			Type	PID Bitrate(Mbps)		Input Modulation Output IP Output
			POR	102(0x66) 2.140 101(0x65) 0.015		Port 1 Port 2
			Video(H264)	102(0x66) 2.140		
	Total Bitrate Sum: 63.598 Mbps		Audio	103(0x67) 0.132		
			Private Data/AC3	104(0x58) U.075		
	Channel	IP Address: Port		Close	TS Analysis	Service List
	1.1	239.10.10.10:1234			۲	-
	1.2	239.10.10.11 : 1234			۲	
	1.3	0.0.0.0 : 0			۲	
	1.4	0.000:0			۲	
	1.5	0.000:0			۰	
	1.6	0.000:0			۲	
	1.7	0.0.0.0	0.000	0.000	۲	
	1.8	0.000:0	0.000	0.000	۲	
	1.9	0.5	0.000	0.000	۲	
	1.10	0.000:0	0.000	0.000	۲	
	1.11	0000-0	0.000	0.000	•	
	Channel: 11					
	Service	^				
	1 [1] Depend karan					
	2 [2] POCODI I					
	3 [3] POCON 2					
	a jajnio					
	6 Hit Descent K					
	7 [0] POCODI K					
	7 [7] POCCH9 24					
	8 (8) kapycens	v				

Рис 5. Детальная информация по выбранному сервису





Состояние выходов QAM модуля ОНМ6-QAMA-02A

Modulation Output > отображает состояние ВЧ выходов модуля OHM6-QAMA-02A. Так же, как и на странице состояния IP входов (IP Input), здесь отображается общая и эффективная скорость 32 выходных QAM каналов соответственно. Кнопки Анализа транспортного потока (TS analysis) и Списка сервисов (Service List) имеют аналогичные функции и позволяют получить детальную информацию по структуре выходного потока по каждому выходу. Так же отображается текущая температура модуля в верхнем левом углу.

.				Mar. 02nd, 202	2 13:17:33		
OmniHub 6			👔 Status 🏘 System Setting 🏘 IP	nput 🛱 IP Output 🤱	admin •		Sence
odule List	OHM6-QA	MA-02				Contra	Davis Cotting Multiplaying Compiling Contemp
OHM6-QAMA-02						0.000	case centry methoding commenty cycent
OHM6-QAMA-02							IP Input Modulation Output IP Output
	Total Bitrate S	um: 88.701 Mbps					
	Temperature:	38°C (100.4°F)		Tip: The module	will stop RF output when	the temperature reaches or	exceeds 74 degrees Celsius(165.2 degrees Fahrenheit)!
	Channel	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate (Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List	
	1.1	21.275	38.015	Normal	۲	· ·	
	1.2	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.3	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.4	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.5	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.6	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.7	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.8	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.9	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.10	30.459	50.686	Normal	۲		
	1.11	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.12	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.13	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.14	0.000	0.000	Normal	۲		
		0.000	0.000				

Рис 6. Страница состояния ВЧ выходов IP-QAM модулятора ОНМ6-QAMA-02A

ub 6			📊 Status 🏘 System :	Setting 🙀 IP Input	🏘 IP Output 📔 👤 admin			ser 🦻 ser
	OHM6-OAM	A-02						
MA-02	ornite de tri					S	Status Basic Setting Multiple	ring Sorambling Syste
MA-02							IP Input	Iodulation Output P Outp
	Total Bitrate Sur	n: 88.701 Mbps						
	Temperature: 3	18°C (100.4°F)			Tip: The module will at	top RF output when the temperature re	eaches or exceeds 74 degrees Cels	ius(165.2 degrees Fahrenhe
_	Channel	Effective Bitrate/Mbss)	Total Bitrate/Mbos		Bitrate	TS Analysis Service List	Ch	nnel: 1.1
	11	21.326	38.015		Normal		^	
	1.2	0.000	0.000		Normal		Service	
	1.3	0.000	0.000		Normal		1 [2010] 11 PEH TB	
	14	0.000	0.000		Normal		2 12020112 Cone	
	1.5	0.000	0.000		Normal		E procoj ne ornac	
	1.6	0.000	0.000		Normal		3 [2030] 13 CTC	
	1.7	0.000	0.000		Normal		4 [2040] 14 Домашний	
	1.8	0.000	0.000		Normal	• =	5 (2050) 15 TB3	
	1.9	0.000	0.000		Normal	•	9 [2000] 19 103	
	1.10	30.452	50,686		Normal	•	6 [2060] 16 Chopt Finioc	
	1.11	0.000	0.000		Normal	•	7 [2070] 17 3seaga	
	1.12	0.000	0.000		Normal	•		
	1.13	0.000	0.000		Normal	•		
	1.14	0.000	0.000		Normal	•		
		a ana	0.000				v	
	Channel1.1 TS A	nalysis				Search		Reset Counter
		PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Con	unt Error T	уре	Service
		0x0(0)	0.015	0.039	15	F	PAT	
		0x11(17)	0.030	0.079	13	SDT	, BAT	
	0	(7da(2010)	0.015	0.039	0	Р	TM	11 PEH TB
	0	(7db(2011)	2.824	7,429	0	PCR	, Video	11 PEH TB
	0	(7db(2012)	0.200	0.526	0	A	000	11 PEH TB
	0	K/04(2020)	0.015	0.039	0	Ρ	MT	12 Chac
		- C (200 L)	0.001					
	0	(7e5(2021)	2.824	7,429	0	POR	, video	12 Chac

Рис 7. Список PID и Сервисов выходного транспортного потока модулятора ОНМ6-QAMA-02A





Состояние IP входов IP-QAM модулятора ОНМ6-QAMA-02A

IP Output > отображает состояние IP выходов модуля OHM6-QAMA-02A. Так же, как и на странице состояния IP входов (IP Inputs), здесь отображается общая и эффективная скорость 16 выходных IP каналов соответственно. Кнопки Анализа транспортного потока (TS analysis) и списка сервисов (Service List) имеют аналогичные функции и позволяют получить детальную информацию по структуре выходного IP потока по каждому IP выходу.

								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
annub 6			📊 Status 🏘 System	Setting 💠 IP Input	🛱 IP Output 📔 👤 ad	tmin•		Sei Sei
6-QAMA-02	ОНМ6-QAMA-	02					Status Basic	Setting Multiplexing Scrambling Syste
BOMAD2								Plant Machilation Output
								T THE MEDICION CORPUT
								Port 1 Po
	Total Bitrate Sum:	88.722 Mbps						
	Channel	IP Address: Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List	Channel: 1.1
	1.1	224.20.20.1 : 1234	21.350	38.027	Normal	•	· · · · ·	ervine
	1.2	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	10		
	1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	0	- III - 1 - 1 - 1	010J 11 PEH TB
	1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		III 2 5	020] 12 Cnac
	1.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	۲	III 3 1	0301 13 CTC
	1.6	0.0.0.0	0.000	0.000	Normal	۲		
	1.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	۲	III 4 5	040] 14 Домашний
	1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	۲	II 5 0	050J 15 TB3
	1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	۲		060116 Cover Dave
	1.10	224.20.20.10 : 1234	30.555	50.695	Normal	۲		and to chapt take
	1.11	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	۲	III 7 5	070) 17 3eéaga
	1.12	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Norma	۲		
	1,13	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Norm	۲		
	1,14	0.0.0.0	0.000	0.000	N	۲		
		****	A 444					
	Channel1.1 TS Anal	ysis						Reset Counter
							Search	Q
	E F	an a	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity	Count Error	Туре	Service
	0	0(0)	0.015	0.039		15	PAT	
	0x1	11(17)	0.030	0.079		13	SDT, BAT	
	0x76	a(2010)	0.015	0.039		0	PMT	11 PEH TB
	Dx7d	b(2011)	2.786	7.329		0	PCR, Video	11 PEH TB
	0/70	c(2012)	0.197	0.518		0	Audo	11 PEH TB
	0x7e-	4(2020)	0.015	0.039		0	PMT	12 Chac
		5(2021)	2.788	7.334		0	PCR, Video	12 Cnac
	Ox7e	200000						

Рис 8. Страница состояния IP выходов модуля ОНМ6-QAMA-02A





Базовые настройки модуля ОНМ6-QAMA-02А

Страница Базовых настроек модуля OHM6-QAMA-02A позволяет установить начальные параметры по IP входам, по B4 QAM выходам и IP выходам.

Настройка входных IP интерфейсов модуля ОНМ6-QAMA-02A

IP Input-Parameter Setting > На этой странице есть закладки, где можно изменить многоадресный IP multicast адрес, порт и параметр IP входа. Есть закладки настроек Порт 1, Порт 2 и Пакетная настройка. Вход может принимать Multicast или Unicast поток и поддерживать MPTS и SPTS.

Окна настроек Порт 1 и Порт 2 имеют одинаковый интерфейс. Каждое окно показывает 512 каналов. Установите флажок в разделе «Включить», чтобы включить канал. Введите правильный multicast/unicast IP-адрес и IP-порт и выберите правильный протокол для IP источника. После этого нажмите «Применить», чтобы изменения вступили в силу.

			(Stat	tus 🏘 System Setting 🏘 IP	Input 🏟 IP Output 👤 adm					S
OHM6-OAMA-02	OHM6-QAM	A-02					Statu	Bac	ic Setting Multiplexing So	crambling S Output IP I
	Batch Setting ✓									Port 1
	< 1 2									_ (
	Channel	Enable	Destination IP Address	Destination Port	Protocol		VLAN Enable	-	VIAN ID	_
	1.1		239.10.10.10	1234	UDP	▼ Dis	able	v 1		-
	1.2		239.10.10.11	1234	UDP	▼ Dis	able	- 1		-
	1.3	0	227.10.20.3	1234	UDP	• Dis	able	- 1		_
	1.4		227.10.20.4	1234	UDP	▼ Dis	able	- 1		-
	1.5		227.10.20.5	1234	UDP	▼ Dis.	able	• 1		-
	1.6		227.10.20.6	1234	UDP	▼ Dis.	able	• 1		
	1.7		227.10.20.7	1234	UDP	• Dis	able	• 1		
	1.8		227.10.20.8	1234	UDP	▼ Dis	able	- 1		
	1.9		227.10.20.9	1234	UDP	Dis	able	• 1		
	1.10		227.10.20.10	1234	UDP	• Dis	able	• 1		
	1.11		227.10.20.11	1234	UDP	▼ Dis	able	• 1		
	1.12		227.10.20.12	1234	UDP	▼ Dis.	able	• 1		
	1.13		227.10.20.13	1234	UDP	• Dis	able	• 1		
	1.14		227.10.20.14	1234	UDP	▼ Dis	able	• 1		
	1.15		227.10.20.15	1234	UDP	• Dis	able	• 1		
	1.16		227.10.20.16	1234	UDP	· Dis	able	• 1		

Рис 9. Окно настройки параметров входных IP портов модуля ОНМ6-QAMA-02A

Пакетная настройка может быть использована для групповой настройки IP параметров.

			II Stat	us 🏘 System Setting 🏘 IP	Input 🕸 IP Output 🤱 admin-		
- 1	OHM6-QAM	A-02				Status	Basic Setting Multiplexing Scran
- 1							P Input Modulation Out
=							
	Batch Setting.^						
	Select All			Start Channel-End Channel	1	- 512	
	Enable		Disable 👻	Destination IP Address	227.10.20.80	Sano v	
	Protocol		UDP v	Destination Port	1234	Same 💌	
	Enable VLA	N	Disable 💌	U VAN ID	1		
				Batch Setti	ng		
	< 1 2	3 4 5 6	78>>>				
	Channel	Enable	Destination IP Address	Destination Port	Protocol	M AN Enable	VIAN ID
			220 10 10 10	1924	luna	Dirable	
	1.1		239.10.10.10	1234	UDP -	Disable	• 1
	1.1		239.10.10.10 239.10.10.11 227.10.20.3	1234 1234 1234	UDP	Disable Disable	• 1 • 1
	1.1 1.2 1.3 1.4		239.10.10.10 239.10.10.11 227.10.20.3 227.10.20.4	1234 1234 1234 1234	UDP	Disable Disable Disable Disable Disable	• 1 • 1 • 1
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5		239 10 10 10 10 239 10 10 11 227 10 20 3 227 10 20 4 227 10 20 5	1234 1234 1234 1234 1234 1234	UDP	Deable Deable Deable Deable Deable	• 1 • 1 • 1 • 1 • 1
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6		229:10.10.10 229:10.10.11 227:10.20.3 227:10.20.4 227:10.20.5 227:10.20.6	1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234	UDP	Doabe Doabe Doabe Doabe Doabe Doabe	v 1 v 1 v 1 v 1 v 1 v 1 v 1 v 1 v 1 v 1
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7		229:10.10.10 229:10.10.11 227:10.20.3 227:10.20.4 227:10.20.5 227:10.20.6 227:10.20.7	1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234	UDP	Disabe Disabe Disabe Disabe Disabe Disabe Disabe	• 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8		289 10 10 10 289 10 10 11 220 10 20 3 227 10 20 4 227 10 20 4 227 10 20 5 227 10 20 6 227 10 20 7 227 10 20 8	1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234 1 1234	UOP -	Osabe	• 1
	1.1 12 13 14 15 16 17 18 19		288 10.10.10 288 10.10.11 287 10.20.3 2821 10.20.4 2821 10.20.5 2821 10.20.6 2821 10.20.6 2821 10.20.6 2821 10.20.8 2821 10.20.8	1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284	109	Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	1.1 12 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10		288 10.10.10 288 10.10.11 287 10.20.3 287 10.20.4 287 10.20.4 287 10.20.6 287 10.20.6 287 10.20.6 287 10.20.6 287 10.20.8 287 10.20.8	1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284 1284	LGP - LGP -	Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable Disable	I I
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8 1.10 1.10 1.11		229: 10 10 10 229: 10 10 11 227: 10 20 4 227: 10 20 4 227: 10 20 4 227: 10 20 5 227: 10 20 5 227: 10 20 5 227: 10 20 7 227: 10 20 8 227: 10 20 8 227: 10 20 9 227: 10 20 10	10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284	100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* - 100* -	Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe	1 1
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 1.10 1.11 1.12		(299-10-10) 299-10-10-11 297-10-20-3 297-10-20-4 297-10-20-4 297-10-20-6 297-10-20-6 297-10-20-6 297-10-20-6 297-10-20-6 297-10-20-6 297-10-20-10	10284 10284	169 - 169 -	Oxade Dosade Dosade Dosade Dosade Dosade Dosade Dosade Dosade Dosade	I I
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.80 1.10 1.11 1.12 1.13		(28) 40 10 10 289 10 10 11 289 10 10 11 287 10 20 4 287 10 20 1 287 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284 10284	168 - 168 -	Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate Disate	I I
	1.1 12 13 14 15 16 15 16 17 18 18 19 1.10 1.11 1.12 1.13 1.14		(298-10-10- 298-10-10-11 207-10-20- 207	1028 1029 1028	100 100	Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe Daabe	I I
	1.1 12 13 14 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18		(298-10-10) 299-10-10-11 297-10-20-3 297-10-20-4 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-6 207-10-20-10	10284 10284	169 - 169 -	Oxade Doale	I I

Рис 10. Пакетная настройка параметров входных IP портов модуля ОНМ6-QAMA-02A



Настройка ВЧ параметров выходных QAM интерфейсов модулятора ОНМ6-QAMA-02A

Modulation Output-Parameter Setting > Окно настройки параметров ВЧ выходов модулятора. Здесь устанавливаются такие параметры, как частота модуляции (kHz), режим QAM, символьная скорость (KBaud) и уровень выходного сигнала (dBmV).

						Mar. 02nd, 2022 13:22:40		-
Hub 6				tatus 📔 🌞 System Setting 📔 🏟 IP Input 📗	₿ PO	Dutput 👤 admin •		52
OAMA-02	OHM6	-QAMA-(02				Status Boold Setting Mu	Itplexing Scrambling S
	Batch Settin	ng 🗸						
	RF Level(d	BuV): 105	PSI/SI Interval(ms): 100					
	Channel	Enable	Frequency(KHz)	QAM Mode		SymbolRate(KBaud)	RF Level Gain (dBr	mV)
	1.1	2	200000	QAM64	-	6875	0	
	1.2		208000	QAM64	•	6875	0	
	1.3		216000	QAM64	•	6875	0	
	1.4		224000	QAM64	•	6875	0	
	1.5		232000	QAM64	•	6875	0	
	1.6		240000	QAM64	•	6875	0	
	1.7		248000	QAM64	•	6875	0	
	1.8		256000	QAM64	*	6875	0	
	1.9		264000	QAM64	•	6875	0	
	1.10		272000	QAM256	•	6875	0	
	1.11		280000	QAM64	•	6875	0	
	1.12		288000	QAM64	•	6875	0	
	1.13		296000	QAM64	•	6875	0	
	1.14		304000	QAM64	•	6875	0	
	1.15		312000	QAM64	•	6875	0	
	1.16		320000	QAM64		6875	0	
	1.17		328000	QAM64	•	6875	0	
	1.18		336000	QAM64	•	6875	0	
	1.19		344000	QAM64		6875	0	
	1.20		352000	QAM64		6875	0	
	1,21		360000	QAM64	-	6875	0	
	1.22	-	368000	QAM64		6875	0	
	1.23		376000	QAM64		6875	0	
	1.04	-	(an 1000)	1 Country		(ana		

Рис 11. Окно настройки параметров ВЧ выходов IP-QAM модулятора ОНМ6-QAMA-02A

В данном окне настроек ВЧ параметров QAM модуляторов доступна настройка следующих параметров: Параметр Диапазон значений

Частота (КНz) Режим модуляции QAM Символьная скорость (KBaud) Усиление выходного ВЧ сигнала (dBmV) Уровень выходного сигнала (dBuV) Интервал следования PSI/SI (ms) Диапазон значении 47000 ~ 999000 QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256 3600 ~ 6956 -10 ~ 0 (шаг 0.5) 85~117 50 ~ 10000

		Status 📔 🏘 System Se	tting 🛛 🏘 IP Input 📕 🏘 IP (Dutput 🛛 👤 admin 🔹 🌖	
DUME OAMA 02					
JHM0-02/07-02					Status Basic Setting Mi
					IP Input
Level(dBuV): 130	PSI/SI Interval(ms): 100				
hannel Enable	Frequency(KHz)		QAM Mode	SymbolRate	e(KBaud) RF Level Gain (dB
1.1 🛛 20	0000	QAM64	*	6875	0
1.2 🛛 20	8000	QAM64	*	6875	0
1.3	5000	QAM64	*	6875	0
1.4 🛛 22	4000	QAM64	*	6875	0
1.5	2000	QAM64	•	6875	0
1.6 🗌 24	0000	QAM64	Information .	lenne	0
1.7 🛛 24	8000	QAM64	Information	×	0
1.8 🗋 25	5000	QAM64	RF Level input error	r, Please re-enter an	0
1.9 🛛 26	4000	QAM64	integer between 85	and 117!	0
1.10 27	2000	QAM256		_	0
1.11 🛛 28	0000	QAM64		ОК	0
1.12 🛛 28	8000	QAM64	•	6875	0
1.13 🔲 29	5000	QAM64	*	6875	0
1.14 30	4000	QAM64	~	6875	0
1.15	2000	QAM64	*	6875	0
1.16 32	0000	QAM64	*	6875	0
1.17 🔲 32	8000	QAM64	•	6875	0
1.18	5000	QAM64	*	6875	0
1.19 🔲 34	4000	QAM64	~	6875	0
1.20 35	2000	QAM64	~	6875	0
1.21 36	0000	QAM64	•	6875	0
	1000	QAM64		6875	0
1.22 🗌 36					

Рис 12. Установка уровня выходного ВЧ сигнала строго в диапазоне 85~117 dBuV



Дополнительно для одновременной настройки нескольких ВЧ выходов IP-QAM модулятора существует режим Пакетной настройки, позволяющий осуществить установку отдельных параметров для выбранной группы несущих (модуляция, уровень, символьная скорость, ...) одновременно.

OmniHub 6			II Su	itus 僚 System Setting 僚 IP Input 僚 I	P Output 📔 🤱 admin 🕶		sencore.
Module List OHM60AMA-02	ОНМ6	-QAMA-()2			Status Basic Setting Multiplexing Sc	rambling System
2 M OHM6 QAMA 02	Batch Setti	0g.^	0	Start Channel First Channel	1 22	IP Input Modulation	Output P Output
	- Foal	ule	Disable	Start Engineercy	48000		
	Ban	width	7	QAM Mode	QAM32		
	Semi	holRate	6875				
	_ oym	oor tose		Batch Setting			
	RF Level(c	BuV): 105	PSI/SI Interval(ms): 100				
	Channel	Enable	Frequency(KHz)	QAM Mode	SymbolRate(KBaud)	RF Level Gain (dBmV)	
	1.1		200000	QAM64	• 6875	0	
	1.2		208000	QAM64	 6875 	0	
	1.3		216000	QAM64	• 6875	0	
	1.4		224000	QAM64	 6875 	0	
	1.5		232000	QAM64	• 6875	0	
	1.6		240000	QAM64	• 6875	0	
	1.7		248000	QAM64	• 6875	0	
	1.8		256000	QAM64	✓ 6875	0	
	1.9		264000	QAM64	• 6875	0	
	1.10		272000	QAM256	 6875 	D	
	1.11		280000	QAM64	• 6875	0	
	1.12		288000	QAM64	• 6875	0	
	1.13		296000	QAM64	 6875 	0	
	1.14		304000	QAM64	• 6875	0	
	1.15		312000	QAM64	• 6875	0	
	1.16		320000	QAM64	• 6875	0	
	1.17		328000	QAM64	 6875 	0	
	1.18		396000	QAM64	 6875 	0	

Рис 13. Пакетная настройка параметров ВЧ выходов IP-QAM модулятора ОНМ6-QAMA-02A

Настройка выходных IP интерфейсов модуля ОНМ6-QAMA-02A

IP Output-Parameter Setting > На этой странице есть закладки, где можно изменить многоадресный IP multicast адрес, порт и параметр IP выхода. Есть закладки для настройки Порт 1 и Пакетная настройка. IP выход может генерировать Multicast или Unicast поток и поддерживает MPTS и SPTS.

Окно настроек Порт 1 показывает 16 каналов. Для активации конкретного IP выхода и начала стриминга, необходимо установить флажок в разделе «Включить». Так же необходимо ввести правильный multicast/unicast IP-адрес и IP-порт и правильный протокол для настраиваемого IP выхода. После нажатия кнопки «Применить», изменения вступят в силу.

						Mar. 02nd, 20	22 13 24:58			-
nniHub 6				📊 Status 🖨 System	Setting 🕸 IP Input	🕸 IP Output 🧕	admin-			∮ se
In List OHM6-QAMA-02	OHM6-QA	MA-02						Status	Setting Multiplexing Scram	ibling Syst
OHM6-QAMA-02									IP Input Modulation Outp	put. P Out
										Port 1 Po
	Batch Setting ~									
	< 1 >									An
	Channel	Enable	Source Port	Destination IP Address	Destination Port	Protocol	PktLength	Enable Destination MAC	Destination MAG	
	1.1		1000	224.20.20.1	1234	UDP -	7 -	Deable	▼ 01:00:5E:14:14:01	
	1.2		1000	224.20.20.2	1234	UDP -	7 .	Disable	• 00:00:00:00:00	
	1.3		1000	224.20.20.3	1234	UDP -	7 .	Disable	• 00.00.00.00.00	
	1.4		1000	224.20.20.4	1234	UDP 👻	7 -	Disable	• 00.00.00.00.00	
	1.5		1000	224.20.20.5	1234	UDP -	7 .	Disable	• 00.00.00.00.00	
	1.6		1000	224.20.20.6	1234	UDP -	7 .	Deable	• 00.00.00.00.00	
	1.7		1000	224.20.20.7	1234	UDP -	7 -	Doable	• 00.00.00.00.00	
	1.8		1000	224.20.20.8	1234	UDP -	7 -	Disable	• 00:00:00:00:00	
	1.9		1000	224.20.20.9	1234	UDP -	7 .	Disable	• 00.00.00.00.00	
	1.10		1000	224.20.20.10	1234	UDP •	7 -	Disable	▼ 01.00.5E:14.14.0A	
	1.11		1000	224.20.20.11	1234	UDP -	7 -	Disable	• 00.00.00.00.00.00	
	1.12		1000	224.20.20.12	1234	UDP -	7 .	Disable	• 00.00.00.00.00.00	
	1,13		1000	224.20.20.13	1234	UDP -	7	Deable	• 00.00.00.00.00	
	1.14		1000	224.20.20.14	1234	UDP -	7 -	Disable	• 00:00:00:00:00	
	1.15		1000	224.20.20.15	1234	UDP -	7 .	Deable	• 00:00:00:00:00	
	1.16		1000	224.20.20.16	1234	UDP -	7 -	Disable	- 00:00:00:00:00	

Рис 14. Окно настройки параметров выходных IP портов модуля ОНМ6-QAMA-02A



Пакетная настройка может быть использована для групповой настройки IP параметров для IP выходов модуля OHM6-QAMA-02A.

					Mar. 02nd,	2022	13:25:21		
			📊 Status 🏘 Syst	tem Setting 🏘 IP Input	∯ IP Output	ء ک	dmin•		
OHM6-Q	AMA-02							Course	
								Status	setting Multiplexing 3
									IP Input Modulatio
David Contract of									
batch setting.*									
Select Al			Start Chan	nel-End Channel	1		- 16		
Enable	e - D	Disable	Destina	tion IP Address	227.10.20	0.80	Same	·	
Source Pentore	vol	1000	Destina	ath	7		Sane	*	
Piolo		UUP	Enable	Destination MAC	Disable		- AASB.CC.DC	NEE FF	
				Batch Setting					
< 1 >									
Channel	Enable	Source Port	Destination IP Address	Destination Port	Protocol		PktLength	Enable Destination MAC	Destination MAG
- 1.1		1000	224.20.20.1	1234	UDP	•	7 👻	Disable	▼ 01:00:5E:14:14:01
1.2		1000	224.20.20.2	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.3		1000	224.20.20.3	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.4		1000	224.20.20.4	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.5		1000	224.20.20.5	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.6		1000	224.20.20.6	1234	UDP	•	7 🔹	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.7		1000	224.20.20.7	1234	UDP	•	7 •	Disable	• 00:00:00:00:00
1.8		1000	224.20.20.8	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.9		1000	224.20.20.9	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.10		1000	224.20.20.10	1234	UDP	•	7 👻	Disable	▼ 01:00:5E:14:14:0A
1.11		1000	224.20.20.11	1234	UDP	•	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.12		1000	224.20.20.12	1234	UDP	•	7 💌	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.13		1000	224.20.20.13	1234	UDP	•	7 •	Disable	• 00.00.00.00.00
1.14		1000	224.20.20.14	1234	UDP	-	7 👻	Disable	• 00.00.00.00.00.00
1.15		1000	224.20.20.15	1234	UDP	•	7 🔹	Disable	• 00.00.00.00.00.00
	-				June				

Рис 15. Пакетная настройка IP параметров выходных IP портов модуля ОНМ6-QAMA-02A





Мультиплексирование

Окно настроек Мультиплексирования имеет четыре закладки:

- Источник (Source)
- Конфигурирование сервисов (Service Configuration)
- Редактирование таблиц (SI Table Setting)
- Формирование PID (PID Transmission).

В этом окне настраиваются все параметры ремультиплексирования/мультиплексирования от приема потоков с IP входов и до формирования сервисов на выходе IP-QAM модулятора. При нажатии на закладку Мультиплексирование (Multiplexing) в окне отображаются 32 QAM выхода. Далее кликом выбирается нужный выходной QAM канал, и появляются настройки входных Источников, доступные для выбранного QAM канала.

Omenti Julia																
					atus 🏘 S	System Setting	📔 🏶 🖻 Inp	a ∰ P	Dutput 🧕							sencore.
Module List OHM6-QAMA-02	OHM6-QAMA-0	2										S	Status Basic	Setting Mu	Itiplexing Ser	ambling System
2 CHM6-QAMA-02	Output Channel															
	1 2 3 4 17 18 19 21	5 6 D 21 22	7 8 23 24	9 10 1 25 26 2	11 12 13 27 28 29	14 15 30 31	16 32									Apply
	Source Service C	Configuration	PSIP PID T	ransmission												
	Port 1 Port 2															Clear Config
	1 - 32 33 - 64	65 - 96	97 - 128 12	9 - 160 161 -	192 193 - 23	24 225 - 256	257 - 288	289 - 320 🔅	321 - 352 35	3 - 384 - 385 -	416 417 - 4	48 449 - 480	481 - 512			
	Please tick the input	channel to get	the source of the	e program	Select All											
	 ✓ 1.1 ✓ 1.2 ○ 1.17 ○ 1.18 	 1.3 1.19 	1.4 1.20	1.5 1.21	1.6	1.7 1.23	1.8 1.24	1.9 1.25	1.10 1.26	1.11 1.27	1.12 1.28	1.13 1.29	1.14	1.15 1.31	1.16 1.32	
	Soanning Time(ms):	1000	Set													
				Source		🗹 E0	MEMM Filter				RF Output[1]	200000KHz (6875KBaud			
									Sour	00		Service	Name		۲	
	В [] (1.1] 239.10.1	0.10:1234 і канал					C 🗆 Bypas	³ 1	1.2			[2010] 11	PEH TB		×	
	[2] Россия	1						2	1.2			(2020)	2 Chac		×	
	[4] HTB	6						4	1.2			[2040] 14 /	Томашний		×	
	🔲 🗋 (5) Пятый і	канал						5	1.2			[2050]	15 TB3		×	
	[6] POCCUSI	24						6	1.2			[2060] 16 C	порт Плюс		×	
	[8] Карусел [9] Вести Р [10] Маяк	пь ^т М						7	1.2			[2070] 17	7 38eaga		×	
	(11) Payno (12) 239,10,1 (2010) 11 (2010) 11 (2010) 12 (2010) 12 (2010) 12 (2010) 13	Россия 0.11:1234 РЕН ТВ Слас СТС Оомацияний ГВЗ Слорт Плюс Везда МиР ІНТ ИУЗ ТВ					C Bypad	5								tions programmed of faces.)
																v

Рис 16. Страница настроек Мультиплексирования

Выбор входных потоков и настройка сервисов

Multiplexing-Source > Источник - это закладка, где выбирается источник для мультиплексирования и формирования выходного потока для конкретного QAM выхода IP-QAM модулятора. Можно выбрать Порт 1 или Порт 2 в качестве источника. Каждый Порт разделен на 16 групп по 32 IP входных канала, что составляет 512 каналов. Выберите порт, и вы увидите списки услуг группы и канала, как показано ниже.

Port 1 1 - 32	Port 2 33 - 64	65 - 96	97 - 128 1	29 - 160 161	· 192 193 - 224	225 - 256	257 - 288	289 - 320	321 - 352	353 - 384 385 - 41	3 417 - 448	449 - 480	481 - 512		
Please tick	the input ch	annel to get t	he source of t	he program	Select All										
2 1.1	V 1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	0 [] 1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16
1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	3 1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32
Scanning Tin	ne(ms): 10	00	Set												

Рис 17. Выбор входных источников для мультиплексирования



Чтобы включить требуемый сервис в транспортный поток для конкретного QAM выхода, нужно просто поставить галочку в поле рядом с выбранным входным сервисом. Сервисы можно выбирать с любого входного IP канала в любой комбинации.

1.1	☑ 1.2□ 1.18	1.3 1.19	1.4 1.20	1.5 1.21	□ 1.6 □ 1.22	1.7 1.23	1.8 1.24	19 125	1.10 1.26	□ 1.11 □ 1.27	1.12 1.28	1.13 1.29	1.14 1.30	1.15	1.16 1.32
Soannin	g Time(ms):	1000	Set												
				Source		E E	MEMM Filter				RF Output[1]	200000KHz (875KBaud		
							a		Sour	08		Service	Name		۲
8.04	[1.1] 239.10.11	0.10:1234					⊖ ⊟ Bypass	- 1	1.2			[2010] 11	PEH TB		×
-		1						2	1.2			[2020] 1	2 Cnac		×
č]] [3] Россия	2						3	1.2			[2030]	13 CTC		×
- C	[4] HTB							4	1.2			[2040] 14 /	1омашний		×
	[5] Пятыя к	анал К						5	1.2			[2050]	15 TB3		×
	1 [7] Poccus	24						6	1.2			[2060] 16 C	порт Плюс		×
	[8] Карусег [9] Вести F [10] Маяк [10] Радио	16 М Россия							1.2			(20/0) 1.	7 368383		*
8 0 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	[1 2] 239.10.11 2 [2010] 11 P 2 [2020] 12 C 2 [2020] 13 C 2 [2040] 14 J 2 [2040] 16 C 2 [2070] 17 3 2 [2060] 16 C 2 [2070] 17 3 2 [2060] 18 h 2 [2090] 19 T	0.11:1234 РЕН ТВ Спас СтС (омашний 183 Спорт Плюс Везда МИР НТ НТ					C Bypass								

Рис 18. Формирование списка сервисов для мультиплексирования

Так же возможно входной транспортный поток передать на QAM выход прозрачно без изменения, поставив галочку Обход (Bypass). В режиме Обхода (Bypass) можно выбирать только один входной транспортный поток и невозможно выбирать дополнительные сервисы с других входных IP каналов. Режим обхода позволяет автоматически перенаправлять входной сигнал на выход модуляции без повторного сканирования входа.

	Source	ECM/EMM Filter	RF Output[2] 208	00KHz 6875KBaud
			[Bypass]Source	•
Curi 1 (2010) (0.01024 Curi 1 (2010) (0.01024) Curi 1 (2010) (0.01024) Curi 1 (2010) Curi 1 (2010)			(1.17,209,10,10,10204	×

Рис 19. Формирование выходного потока в режиме Обхода (Bypass)

Детальная настройка транспортного потока, сервисов, PID и дескрипторов

Multiplexing-Service Configuration > После формирования набора сервисов для выходного транспортного потока, возможно отредактировать Service ID и другие PID. Клик на закладке «Service Configuration» откроет страницу со списком выходных сервисов только для выбранного QAM выхода.

OmniHub 6		👔 Status 📗 🏶 System Se	tting 🗱 IP Input 🏟 IP Output 👤 admin+	ع	sencore
Module List OHM6-QAMA-02	OHM6-QAMA-02			Status Basic Setting Multiplinung Scrambling	System
2 CHIEGAMAC2	Output Channel 1 2 3 4 5 0 17 18 19 20 21 2 Source Service Configuration Click "Apply" after modifying your	3 7 8 9 10 11 12 13 14 2 22 24 25 20 27 28 29 30 PSIP PID Transmission	15 16 31 32		Apply Clear Conlig
		Output	GRES NIT BAT		_
	Source	Service Name			
	1 1.2	/ (2010)11 PEH TB			
	2 12	/ [2020]12 Chac			
	3 12	✓ [2030]13 CTC			
	4 12	🖉 (20140)14 Домашния			
	6 12	2 1200016 Cover Door			
	7 12	¥ 12070117 34430.8			

Рис 20. Закладка Конфигурирование сервисов





Клик на имени сервиса открывает таблицу параметров сервиса, где можно изменить такую информацию, как Service ID, Service Name, Service Provider, PCR, PMT, видео и аудио PID. Для принятия изменений необходимо нажать на «Ok».



Рис 21. Окно изменения Service ID, Service Name, Service Provider, PCR, PMT, видео и аудио PID для выбранного сервиса

Так же возможно изменение таких параметров как Original Network ID, TS ID для QAM выхода IP-QAM модулятора.

mniHub 6				il Status	🛱 System Set	ting 🛱 IP Input	₿P	Output 📔 👤 adm	un•		sen sen
OHM6-QAMA-02	OHM6-Q	AMA-02								Status Basic Setting Multiplening	Scrambling System
OHMBOAMA.02	Output Cha	nnel									
	1 2 17 18	3 4 5 6 19 20 21 22	7 8 9 23 24 25	10 11 26 27 2	12 13 14 28 29 30	15 16 31 32					Gooty
	Source	Service Configuration	PSIP PID Transmi	ssion							
	_										Clear
	Click "Apply"	after modifying your p	varameters to save the or	onfiguration.							Config
			Output			CONTR OF BAT			[1.1] TS	í	
		Source	Output	Service	Name	COTTO IT BAT	Origina	Network ID	0 [1.1] TS		
	1	Source	Output	Service	Name PEH TB	COLD IT BAY	Origina TS ID	INetwork ID	0 0	í.	
	1	Source 1.2 1.2	Output	Service / (2010)11 / (2020)1	Name PEH TB 2 Crisc	Certa n BAY	Origina TS ID	I Network ID	0 0		
	1 2 3 3	Source 1.2 1.2 1.2 1.2	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020)1	Name PEH TB 2 Chac 13 CTC	Certa n BAY	Origina TS ID NO,	INetwork ID Service ID	0 [1.1] TS 0 0 0 Service Name	Service Provider	
	1 2 3 4 5	Source 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1	Name PEHTB 2 Chisc 13 CTC Ismaaneek		Origina TS ID NO.	Network ID Service ID	[1.1] TS 0 0 Service Name	Service Provider	
	1 2 3 4 5 6	Source 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2000)1 / (2000) / (2000)14 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)16 / (2000)17 / (2000)17	Name PEHTB 2 Chac 13 CTC (maannel) 15 TB3 peer Direc		Origina TS ID NO. 1	INetwork ID Service ID 2010	[1.1] TS 0 0 Service Name 11 PEH TS	Service Provider PTPC	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020) / (2000)16 (/ (2000)16 (/ (2000)16 (/ (2000)16 (Name PEHTB 2 Chac 13 CTC (masured) 15 TB3 mogr filmoc 7 28003	COTT OF BAT	Origina TS ID NO. 1 2	INetwork ID Service ID 2010 2020	(1.1) TS 0 0 Service Name 11 PEH TB 12 Crace	Service Provider Princ Princ	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1 / (2000)16 C / (2000)16 C / (2000)16 C	Name PEH TB 2 Child 19 CTC (Malaureil) 15 TB3 nopt Flinoc 7 Jenda	COLUMN TRAC	Origina TS ID NO. 1 2 3	Network ID Service ID 2010 2020 2020	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Service Provider PIPC PIPC PIPC	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1 / (2000)16 C / (2000)16 C / (2000)16 C	Name PEH TB 2 Chic 19 CTC (sinaaanni) 15 TB3 nogr (Tinoc 7 Jacoba	COTT IT AN	Origina TS ID NO. 1 2 3 4	Network D Service D 2010 2020 2000 2000	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Service Provider PIPO PIPO PIPO PIPO	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service 2 (2010)11 2 (2020)1 2 (2020)14 2 (2020) 2 (2000)16 C 2 (2070)11 2 (2070)11	Name PEHTB 2 Crisc 19 CTC (strausmit) 15 T63 nopt filmoc "3teaga		Origina TS D NO. 1 2 3 4 5	Network ID Service ID 2010 2020 2030 2030 2050	[1.1] TS 0 0 3 3 5 6 7 10 PEH TB 12 Crue 13 CrtC 14 20x8awek 14 20x8awek 15 TEB	Service Previder PPIC PPIC PPIC PPIC PPIC	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2020)1 / (2020)1 / (2020)1 / (2050) / (2050)1 / (2050)1	Name PEHTB 2 Chile 20 CTC (Steasure) 15 T60 mopt Flinoc (Steasure)		Origina TS ID NO. 1 2 3 4 5 6	Network D Service D 2010 2020 2030 2050 2050 2050	[1.1] T3 0 0 3 3 3 3 3 5 7 4 0 4 5 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 1	Service Pesider princ princ princ princ princ princ princ	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Output	Service / (2010)11 / (2000)1 /	Name PEHTB 2 Chair (3 CTC (3 tegame) 15 T60 nopt filmoc (3 tegame)		Origina TS D NO. 1 2 3 4 5 6 7	Network D Service D 2010 2020 2020 2020 2020 2020 2020 202	(1.1) TS 0 0 3 500 Mane 1 FEA TO 1 FEA TO 1 S Chae 1 IS CTO 1 S Chae 1 IS CTO 1 S Chae 1 IS CTO 1 S Chae 1 IS CTO 1 IS CHAE 1	Service Penvder Princ Princ Princ Princ Princ Princ Princ Princ	
	1 2 3 4 5 6 7	Source 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Омри	Service / (2010)1 / (2020) / (2000)1 / (2000) / (2000) / (2000)1 / (20	Name PEHTB 2.Chic 3.CTC 20140441 15 T63 15 T63 nogr Flinoc 2019048		Origina TS D NO. 1 2 3 4 5 6 7	Network D Service D 2010 2020 2020 2020 2020 2020 2020 202	[1.1] TS 0 0 Stervice Name 11 PEH TB 12 Onse 13 CTD 14 Conserved 15 CTD 14 Conserved 16 Conser France 17 Jeenas	Service Peorder Princ Princ Princ Princ Princ Princ Princ Princ	

Рис 22. Окно изменения Original Network ID для данного QAM выхода IP-QAM модулятора OHM6-QAMA-02A

В окне «NIT Network» можно редактировать NIT и создавать NIT Network

0							
OmniHub 6		📊 Status 🏘 System Setting	🕸 IP Input 🏘 IP Output 👤 adm			<u>,</u>	senco
Module List	OHM6-QAMA-02				Status Basic Set	tting Multiplexing Scramblin	g System
2 CHM6-QAMA-02	Output Channel						
	1 2 3 4 17 18 19 20 5	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 3	2				
	Source Service Config	wation PSIP PID Transmission					
							Clear
	Click "Apply" after modifyin	g your parameters to save the configuration.					Clear Config
	Click "Apply" after modifyin	ng your parameters to save the configuration. Output	· •				Clear Conlig
	Click "Apply" after modifyin	by your parameters to save the configuration. Output 6 Service Name	NIT Stream	NIT Other		×	Clear Conlig
	Click "Apply" after modifyin	by your parameters to save the configuration.	Tall Mit Mitmox NIT Stream Tag(Nx)	NIT Other		*	Clear Conlig
	Click "Apply" after modifyin	by your parameters to save the configuration.	NT 5 NT Stream Tagika; Network None	NIT Other		*	Clear Conlig
	Cick "Apply" after modify:	or your parameters to save the configuration.	All Network Nit Stream Tagitika Network Name	NIT Other		×	Clear
	Cick "Apply: after modify: Source 1 12 2 12 3 12 4 12	your parameters to save the configuration. Output Service Name / Diright Pip HTB // DDDB // DDB // DDB	I SEE Fatt Metwork NIT Stream Taggitus Network Name	NIT Other		×	Char Carlin
	Citet 'Apply' after modifys 5 Source 1 12 2 12 3 12 4 12 5 12	Cutput	DET Nelson MT Stream Topikki Network None	NT Other		*	Clear Caolig
	Citck "Apply" after modifye 1 2 2 12 3 12 4 12 5 12 6 12	your parameters to save the configuration. Output Service Name / Diright rep. trg	Taglika Reference Note Taglika	NT Other 40 Rost Dats(Hex)	Length	Coperation	Char Config

Рис 23. Окно конфигурирования NIT и NIT Network для данного QAM выхода IP-QAM модулятора OHM6-QAMA-02A





В окне «NIT Stream» можно управлять NIT Streams и генерировать LCN для списка каналов и устанавливать частоту в Cable Descriptor для авто поиска.

A 3 1 1				-				Mar, 02nd	, 2022 13:40:55				è a su a s
OmniHub 6				at Status	🛱 Syst	tem Setting	🔅 IP Inpu	🛊 IP Output	L admin+			9	sencore
1 Module List	OHM6-C	QAMA-02								Statu	s Basic Setting Multiple	ring. Soramblin	g System
	Output Ch	annel									-		
and a second sec	2	3 4 5 6	7 8 9	10 11	12 13	14 15	16						
	17 18	19 20 21 22	23 24 25	26 27	28 29	30 31	32						Apply
	Sauna	Second Configuration	DEE DE Trave	mineiron									
	L		J										Const
	100000000												Config
	Click "Appl	y" after modifying your (parameters to save the	configuration.									
			Uutput					NIT NE WE NO	NIT Actual				
		Source		Service	Name			Original Network ID		0		_	
	1	1.2		/ (2010)1	IT PEH TB			Contraction of the local division of the loc					
	2	1.2		/ 12020	{12 Criac			ISID					
	3	1.2		/ p2030						Add			
	4	1.2		× (2040)14	Домациой							_	
	5	12		× (2050				Original Not	15.0	Descriptor	Orecrat	-	
	0	1.2		\$ \$2060[10]				Congenarier	1010	Contraction	e tr	~	
		1.2		150101				0	11		A +C	annol Mumber	
											Lugas G		
											Cable De	very System	
													1.000

Рис 24. Окно настроек NIT Streams, LCN и Cable Descriptor

Для создания дескриптора LCN необходимо ввести идентификатор сервиса и LCN для группы сервисов. служб.

-							Mar. 02nd, 20	22 13:45:15			
OmniHub 6			al Status	🕸 :	System Setting	∰ IP Input -	🛊 IP Output 📗	Ladmin-			Sencore
Module List Module List Module List Module List Module List Module List	OHM6-G Output Che	AMA-02				Logical Channe	il Number 🛃 V1	🗆 V2 🗛 Add		Status Basic Setting Multiplining Scramb	oling System
	1 2	3 4 5	6 7 8 9 10 11	TS	Service ID	Service Name	LCN [0, 1023]	Visible Service Flag			0
	17 18	19 20 21	22 23 24 25 26 27	1.1	1	Первый канал	1	Visible 👻			Apply
	Source		PSIP PID Transmission	1.1	2	Pocces 1	2	Vsèle 👻			
	-		-	1.1	3	Pocora 2	3	Vsele 👻			Clear
	Circk *Anob	c after mortfunn un	r narameters to save the configuration	1.1	4	HTB	4	Vsèle 👻			Config
		f and including for		1.1	5	Пятый канал	5	Vsible -	2		
			Output	1.1	6	Рессия К	6	Vsèle 👻			
			Corpor	1.1	7	Россия 24	7	Visible 👻			
		Source	Servio								
	1	1.1	/ (IDep								
	2	1.1	1 (29								
	3	1.1	/ 139								
	4	1.1	18								
	5	1.1	/ (S)100							Ownersteine	
	6	1.1	/ (67)							Operation	
	- 7	1.1	/ UP				OK Close			· Arrescubios	

Рис 25. Формирование LCN для сервисов

Для Cable Descriptor вводится корректная частота, символьная скорость для соответствующего QAM выхода. Обычно Cable Descriptor создается только для 1 транспортного потока, то есть для каждого QAM выхода необходимо делать свои настройки.

Omnillish					Mar, O2nd,	2022 13:47:	57		Accesso.
			👔 Status 🏟	🗄 System Setting 🏘 P Input	🛛 🏶 IP Output	👤 admin+			sencore
	OHM6-Q Output Chan 1 2 17 18 Source	AMA-02 and 3 4 5 6 7 19 20 21 22 23 Service Configuration PSIE * after modifying your paramet	8 9 10 11 12 24 25 26 27 28 9 PID Transmission ters to save the configuration.	C Finquercy(04z) Symbol flate(Koymboliti) Modulation FEC Oxfor FEC Inner	cable Delivery Syst 200000 6875 256-Q-MA not defined not defined	em • •	[47000,999000] [3800,8656]	Status Bace Sering Multiplining Covered	ng System
			Output			-			
	T	Source	Service Name	an lan	Original Network ID	Steam NIT	0		
	2 3 4	1.1 1.1	/ 129Foccus 1 / 139Foccus 2 / 149-118				Add		
	5 6 7	1.1 1.1 1.1	/ [5]/timusi kawa // [6]Poccark K // [7]Poccark 24		Original Net	TS ID 11	Descriptor 1 tag 0x83 X C 2 tag 0x44 X C	Operation K +Orecretor	

Рис 26. Создание Cable Descriptor для QAM выхода IP-QAM модулятора





Окно «NIT Actual» позволяет определять параметры для NIT Other.

•				Mar. 02nd, 2022 13:48:35		
OmniHub 6			📊 Status 🏘 System Setting 🏘 IP Inpu	t 🛱 IP Output 🤱 admin+		sencore
1 Modulo List	OHM6-Q4	MA-02			Status Basic Setting Multiplexing Seram	bling System
2 Million CHMB-DAMA-02	Output Chan 1 2 17 18	nnel 3 4 5 (19 20 21 2	6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 12 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32			(Audy)
	Source S	ervice Configuration	PSIP PID Transmission parameters to save the configuration.			Clear Conlig
			Output Car and a	NIT Network NIT + over NIT Actual	1	
		Source	Service Name	Network ID	1234	
	1	1.1	🖌 (I)Flepsuir canan	Manaka Manakar	1	
	2	1.1	/ (2Procest 1	Version Human		
	4	1.1	/ IGHTB		OK	
	5	1.1	🖌 (SFDimak kawan			
	6	1,1	/ (6)Poccus K			
	7	1.1	/ (ТРоссия 24			

Puc 27. Окно NIT Actual

В окне «ВАТ» осуществляется настройка параметров ВАТ и соответствующих дескрипторов

Omethoda a						_			
OmniHub 6			📊 Status 🏘 Syste	m Setting 🛱 IP Input 🛱 IP	Output 👤 admin+		Sencore		
Module List	OHM6-0	QAMA-02				Status Basic	Setting Multipleners Scrambling System		
1 CHM6-QAMA-02									
2 CHM6 QAMA 02	Output Ch	annel							
	1 2	3 4 5 6 7	8 9 10 11 12 13 1	14 15 16			0		
	17 18	19 20 21 22 23	24 25 26 27 28 29 3	30 31 32			Ann		
	-						(and)		
	Source	Service Configuration PSIP	PID Transmission				\sim		
							Clear		
	1						Config		
	Click "Appl	ly" after modifying your parameter	s to save the configuration.						
			Output	Earts Nº UAT		[1.1] BAT			
	-					-			
	-	Source	Service Name	Bouque	et Id				
	1	1.1	🖌 (1)Первый канал	Bouque	rtName				
	2	1.1	/ (2)Poccus 1			444			
	3	1.1	/ (3)/score 2						
	5	11	/ ISTITUTE KINAD		D14	0	Ownerbar		
	6	1.1	/ (бРоссия К		Boodowing	Bouquer Name	Operation		
	7	1.1	/ [7]Poccas 24			NO DAM			

Рис 28. Окно настройки ВАТ





Multiplexing-SI Table Setting > На этой странице можно выбрать, следует ли вставлять/генерировать сервисные таблицы (SI) или копировать сервисные таблицы (SI) из входных потоков. В левой части окна ставятся галочки для таблиц (название с дополнением «Insert»), которые нужно генерировать локально и вставлять в выходной поток. В правой части выбираются таблицы (название с дополнением «Shared»), которые необходимо скопировать из конкретного входного IP канала (низ правой части).

			6
	📊 Status 🏘 System Se	etting 🏟 IP Input 🏘 IP Output 🤱 admin 🗸	sencore
Module List OHM6 QAMA 02 Z Wo QHM6 QAMA 02	OHMG-QAMA-02 Doppot Chowned 8 9 10 11 12 13 14 12 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	15 16 31 32	Status Base Setting Multiplexing Sciambing System
	Source Service Configuration PSIP PID Transmission		
	Output [1.1]	~	
	CK		

Рис 29. Окно управление генерацией сервисных таблиц РАТ, РМТ, САТ, SDT, EIT, TDTD, TOT, BAT, NIT

Multiplexing-PID Transmission > На этой странице возможно переназначение входных PID на новых, в соответствии с требованиями системы и планом вещания.

			4, 2022 13:51:14	
		👔 Status 🕸 System Setting 🏟 IP Input 🏟 IP Output 🕽	1 admin-	encore
Module List I I I III OHM6-QAMA-02	OHM6-QAMA-02		Status Basic Setting Multiplexing Scrambling Sys	stem
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Output Channel Image: Control of the cont	9 10 11 12 13 14 15 16 25 26 27 28 29 30 31 32 normston heputPHD DutputPHD D	Defene laport 1	NY) Naf
		No Data	leputPD 2 OviputPD 22 Add Drive All	

Рис 30. Окно переназначения PID



Настройка работы с системами условного доступа (CAS)

Модуль IP-QAM модулятора OHM-QAMA-02 имеет встроенный скремблер и может работать одновременно с 6 различными системами условного доступа (CAS). Для управления процессом скремблирования главное окно имеет 7 закладок, имеющих соответствующие названия - Service Scrambling и от CAS1 до CAS6. Все закладки конфигурирования CAS имеют идентичные настройки и внешний вид.

Настройка взаимодействия CAS и IP-QAM модулятора

CAS 1 (1-7) >

Для начала работы требуется ввести правильные параметры СА на этой странице и убедится, что ECMG и EMMG подключены, о чем должен подтвердить зеленый цвет индикатора состояния. Некоторые системы условного доступа предоставляют идентификатор Super CAS из 8 цифр. Это комбинация 4-значного идентификатора EACH SubSystem.

Ommillich					Mar. 02nd, 2022 13:53:12			<i>c</i>
6 duHinmo			👔 Status 🏘 System Settin	o \$\$Pinput \$\$P	Output 💄 admin+			sencore
Module List I I I I I I I I I I I I I I I I I	OHM6-QAMA-02					s	tatus Basic Setting Multiplexing Scram	System
2 MICHM6-QAMA-02						Service Scramblin	g CAS1 CAS2 CAS3 CAS4 C	AS 5 CAS 6
	Enable	Disable -		ECM Stream ID AC Data(Hex)	1	ECM ID 1	ECM PID 32	Assly
	Status	ECMG @ EM	MQ®	Export			Browse Import	
	Count	0 0		Stream D D	PID AC Dat	a(Hex)	•	
	Cryption Period(s)	20				No Data		
	Current Period	25						
		ECMG						
	CAS System ID		Here D					
	ECMG ID Address	0.000						
	ECMG Port	0						
	ECMG Channel ID	0						
		EMMG						
	EMMG TCP Port	0						
	EMMG UDP Port	0						
	EMM Send Type	TOP						
	EMM PID	0						
	EMM Bandwidth	0						
								~

Рис 31. Настройка и конфигурирование CAS

Настройка скремблирования сервисов в транспортном потоке

Service Scrambling > На этой странице настраивается скремблирование выбранных сервисов. Сначала выбирается требуемый QAM выход. Сразу отображается список сервисов для данного выхода. Если используется одновременно 6 разных CAS, необходимо назначить нужные, выбрав требуемый CAID для скремблируемых сервисов. Для активации настроек необходимо нажать кнопку «Применить».

A A A A										Mar. 02	Ind, 2022 1	3:54:13					. <u>.</u>
OmniHub 6			II Sta	👔 Status 🕸 System Setting 🕸 P Input 🕸 P Output 👤 admin-					nin-					<u>sencore</u>			
Modulo Lat OHM6:0AMA-02	OHM6-	QAMA-02													Status Basic Se	tting Multiplexi	ng Scrambling System
2 MIG 0HM6 0AMA 02														Service Sora	ambling GAS 1 C	AS 2 CAS 3	CAS 4 CAS 5 CAS 6
	Output C	hannel														Scrambled	service: 0 Apply
	AI AI																\sim
	Service Sc	crambling Setting												5		Bat	sh Setting V
	NO.	ERVICE(?)	CAS	51	CAS	2	CA	53	CAS	34	CA	35	CA	x6			
	1	ICH:1]>[1]Первый канал	None	×	None	*	None	Ŧ	None	Ψ.	None	*	None	*			
	2	₩ 🕑 🦲 [CH:1] > [2]Poccam 1	None	.*	None	٣	None	×	None		None	. *	None	*			
	з	🕷 💽 🧰 (СН:1) > (3)Россия 2	None	Ŧ	None	٣	None	Ŧ	None		None		None	Ŧ			
	4	ICH:1]>[4]HTB	None	٣	None	¥	None	٣	None	¥	None	Ŧ	None	Ŧ			
	5	🕷 🗹 🤐 (CH:1) > (5)Петый канал	None	¥	None	Ψ.	None	¥	None	w	None	٣	None	w			
	6	III 🕑 🦲 (CH:1) > (б)Россия К	None	.*	None	٣	None	٣	None		None	*	None	w			
	7	В	None	٣	None	*	None	÷	None		None	*	None	÷			

Рис 32. Настройка скремблирования сервисов



			1.44.0.0.0			Mar. 02nd					
		I Status	System Se	tting 🙀 IP	Input 🙀 I	Output	1 admin+)			
ОНМ	-QAMA-02								S	tatus Basic Setting	Multiplexing
									Service Scramblin	GAS 1 CAS	2 CAS 3 CAS 4
Output (Channel										Scrambled service: 0
1 A	1										
Service	Scrambling Setting										Batch Setting
NO.	SERVICE(7)	CAS1	CAS2	CAS:	3 C	AS4	CAS5	CAS	6		
1	 Д.(СН:1) > [1]Первый канал Ц. Vidio(H264)[102] Д. Audo(103) Д. Private Data/AC3(104) 	None	None	* None	* None	¥	None 👻	None	٣		
2	G Q (CH:1) > [2]PocceR 1 Video(H264)[202] V Audo(203) Private Data/AC3[204]	None	• None	• None	* None	•	None 👻	None	-		
э	B CH:1]> (3)Pocces 2 Video(+264)(302) Audo(303)	None	* None	* None	* None	¥	None 👻	None	w		
4		None	None	• None	* None	w	None 👻	None	¥		
5	 (CH:1] > (5)Tanuñ kasan V H Video(H264)(502) V Audo(503) 	None	None	* None	* None	¥	None 👻	None	٣		
6	CH:1] > [6]Poccas K C	None	None	• None	* None	¥	None 👻	None	¥		
7	©(CH:1) > (7)Poccars 24 ↓ Video(H264)(702)	None	None	* None	* None	¥	None 👻	None	¥		

Рис 33. Настройка скремблирования отдельных компонентов сервисов по PID

В списке выходов будут отображаться только те QAM выходы, которые активны в данный момент, а не все доступные 32 выхода. Если используемые QAM выходы и CA расположены в хронологическом порядке, возможно использование «Пакетной настройки» для более быстрого конфигурирования скремблирования. Эту возможность оптимально использовать для 10 или более сервисов в одном QAM выходе.

Image: State I									м	lar. 02	nd, 2022 131	54:40			
OHMe-QAMA-d2 Some Some Some Some Some Some Some Some			11 S	tatus	🔅 System S	Setting	∯Pln	iput	₿ ₽0.	utput	💄 admir	,•			
Outer CAS1 CAS2 CAS1 CAS1 <t< th=""><th>OHM6-Q</th><th>AMA-02</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Status Basio Settin</th><th>g Multiplexing Scramblin</th></t<>	OHM6-Q	AMA-02												Status Basio Settin	g Multiplexing Scramblin
Opper Channel Scanable and control 1 Al Scanable Status Back Status of CASS When the number of programs accords the number of CASS status out accounts, the CASS status out accounts, the number of Nu													1	Service Scrambling CAS 1 CAS	2 CAS 3 CAS 4 CAS
Cash Mark Searched advoce 0 Image: Searching S															
Server Sciencellung Stelling Data Science Stelling Wen die number of programe encode die number of CASE bits can be abscated, the CASE setting water Auf Science Statushing Examining Science Statushing Examining Codel None Codel None Codel None Codel None Codel None Codel None None Codel None None None None <td< td=""><td>Output Char</td><td>nnel</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Scrambled service: 0</td></td<>	Output Char	nnel													Scrambled service: 0
New Standing Setting Data Setting A When the runcher of populars accords the number of CAS that can be allocated, the CAS setting will repeat. X Setting A Stating Parameter Ant Accord Setting A Stating Parameter Ant Accord Setting A Stating Parameter Ant Accord Setting A Stating Parameter Bat Envire Number - End Envire Numer - End Envire Numer - End Envire Number - End Envire Number - End															
Wender droppsons moords dro number of CASs into an to alcoast, the CAS anting will speed. No Status No Status No Status Status </td <td>Service Scra</td> <td>umbling Setting</td> <td></td> <td>Batch Setting ^</td>	Service Scra	umbling Setting													Batch Setting ^
Deschab Onling Parameter Add Adage Blad Extreme Number - End Extreme Number © Costal Externel Number - End Extreme Number - Extreme - Number - Extreme Number - Extreme Number	When the	e number of programs exceeds the numb	er of CASs that	can be a	llocated, the C	AS set	đing will repea	at.							×
	SelectBalch	h Setting Parameter	Auto Assi	pn		Start	l Service Numb	er - Ei	nd Service Nu	mber					
CA1 Now CA2 CA2 Now CA3 CA3 Now CA3 CA4 Now CA3 CA5 Now CA3 CA6 Now CA5 NO. DEstBorce Number ExtBorce Number CA5 Now CA5 Now CA5 Now CA5 Now CA5 Now Now Now 2 X Ca51 CA55 CA54 4 X Ca511 Now Now Now 3 X Ca5113 Now Now Now 4 X Ca5113 Now Now Now Now 4 X Ca5113 Now Now Now Now Now 6 X Ca5113 Now Now Now Now Now Now Now 6 X Ca5113 Now	🛃 Scrambli	ing 🛃 Enable													
Image: Cost of the second o	CAS1	None	-												
No No CA34 Now CA34 Now CA34 Now CA34 Now CA35 Now CA36 Now CA37 Now CA38 Now Now C Now C Now C Now Now Now N	CAS2	None	-												
Ocda Nome Ocda Nome Ocda Ocda <thocda< th=""> Ocda Ocda <tho< td=""><td>CAS3</td><td>None</td><td>-</td><td></td><td></td><td>Star</td><td>t Service Numb</td><td>NUME</td><td>nd Service Nu</td><td>mber</td><td>OK</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tho<></thocda<>	CAS3	None	-			Star	t Service Numb	NUME	nd Service Nu	mber	OK				
CASS Nore Nore <th< td=""><td>CAS4</td><td>None</td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<>	CAS4	None	•												
Nome Nome <th< td=""><td>CAS5</td><td>None</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<>	CAS5	None	-												
NO. DESENVEC(r) CASI	CAS6	None	-												
1 # (1)	NO.	SERVICE(7)	C/	S1	CAS2		CAS3		CAS4		CASS		CASE	3	
2 8 (1) (1) Nove Nove <td>1</td> <td>🕷 💟 🎃 (CH:1) > (1)Первый канал</td> <td>None</td> <td>٣</td> <td>None</td> <td>¥</td> <td>None</td> <td>٣</td> <td>None</td> <td>w</td> <td>None</td> <td>٣</td> <td>None</td> <td>¥</td> <td></td>	1	🕷 💟 🎃 (CH:1) > (1)Первый канал	None	٣	None	¥	None	٣	None	w	None	٣	None	¥	
3 8 C ((2) C (1) D (2) None V	2	В СН:1] > [2]Россия 1	None	Ŧ	None	Y	None	٣	None	٣	None	٣	None	Y	
4 R ⊆ □ C+13 (AHB None	3	 СН:1] > [3]Россия 2 	None	٣	None	¥	None	٣	None	¥	None	¥	None	¥	
5 8 C	4	* 🕑 🦲 (CH:1) > (4)(HTB	None	Ŧ	None	Y	None	*	None	*	None	*	None	¥	
	5	В С [CH:1] > [5)Пятый канал	None	¥	None	*	None	¥	None	*	None	*	None	*	
	6	(CH:1] > (6)Россия К	None	Ŧ	None	Ŧ	None	٣	None	٣	None	Ŧ	None	*	

Рис 34. Пакетная настройка параметров скремблирования сервисов





Системные настройки и состояние модуля

Окно системных настроек разделено на две части и имеет две закладки - Network и License.

Сетевые настройки

Network > В окне настроек сетевых параметров осуществляется установка IP Address, Subnet Mask и Gateway для каждого порта IP-QAM модуля, за исключением адреса самого модуля. Параметры IP самого IP-QAM модуля устанавливаются в окне сетевых настроек шасси OmniHub. Здесь также отображается MAC адрес каждого порта модуля.

OmniHub 6			📊 Status 🏘 System S	etting & Pinput & Pi	Mar. 02nd, 2022 13:55:41 Output <u>1</u> admin -			Sencore
Module List OHM60AMA-02 OHM60AMA-02	OHM6-QAMA-0	2				Status B	asic Setting Multiplexing	Scrambling System
	Port	IP Address	Subnet Mask	Galeway	MAC Address	Link Speed	Link Status	
	NMS	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.254	A0.69.86.05.3E.80			Apply
	CAS	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.254	A0.69.86.05.3E.81	auto	 link down 	
	DATA1	192.168.3.10	255.255.255.0	192.168.3.254	A0.69.86.05.3E.82	auto	• 1000full	
	DATA2	192.168.4.10	255.255.255.0	192.168.4.254	A0:69:86:05:3E:83	auto	 link down 	

Рис 35. Настройка сетевых IP параметров IP-QAM модуля ОНМ6-QAMA-02A

Окно управления лицензиями, ведения журналов, SNMP

License > Окно управления лицензиями позволяет импортировать / экспортировать лицензии, перезагружать модуль, сбрасывать настройки IP-QAM модуля в заводские настройки и управлять журналом событий.

Omenti Lule		Mar. 02nd, 2022 13:56:10	0	-
OmniHub 6		👔 Status 🕸 System Setting 🏘 IP Input 🏘 IP Output 🧘 admin 🗸		sencore
Module List OHM60AMA-02	OHM6-QAMA-02		Status Basic Setting Multiplexing	Scrambling System
2 MW OHMOGAWARD2	Program Auto Scan Enable	2 Sec		Network
	License Product ID Import License Export License	CrossSecond)	Drowo Uphad	
	Logs Open SNMP MB			
	Others Relator	Receiption (Freedom)		

Рис 36. Окно управления лицензиями





Log Manage > На этой странице показано управление журналом событий модуля. Если в этом модуле возникнут проблемы, экспорт журналов поможет команде технической поддержки и разработчиков проанализировать и устранить их.

Для просмотра событий в режиме реального времени и уровень серьезности каждого сообщения, необходимо установить «переключатель Enable Real-time Log» в положение Включено.

OmniHub 6	الله المعالم المعالي ال												sencor
Module List	OHM6-QAMA-02								Status	Basic Setting	Multiplexing	Scrambling	System
2 MIG OHM6-QAMA-02												Network	License
	arresta												
	📋 🦕 🛓 Enable Re	val-time Log: 💁 🚺										Fih	w: 🕎
	Level						Message						
	0	(WEB)(web_processAd	ddDescriptor 8233) WEB	3: TSoIP Output > Service C	congliguration > TS > PSI Ta	ible(40) > Stram	> Add Descriptor(44) > 6	tick OK button M					
	0	[TSPROCESS]TSInde	oc0, TSN um ber32										
	0	[TSPROCESS]tag:40											
	0	[TSPROCESS][TSP_G	3etOneTSNITSectionCn/	t:18349] pstNITBuf->u16NIT	TLength:57								
	0	[TSPROCESS]u16NITS	SectionNum[1]										
	0	(TSPROCESS)NIT Sec	ction cnt[1]										
	0	[TSPROCESS]TSInde	oc0, TSN un ber32										
	0	[TSPROCESS]tag:40											
	0	[TSPROCESS][TSP_G	3etOneTSNITSectionCn	t.18349] pstNITBuf->u16NI1	TLength:78								
	0	[TSPROCESS]nit sector	ion cnt:1										
	0	[TSPROCESS]Section	sLen(67 +3)										

Рис 37. Окно просмотра событий в режиме реального времени

Система управления журналом событий позволяет фильтровать события для удобства оперирования

- Нажатие иконки 陷 позволяет очистить экран от всех событий.
- Нажатие иконки 💼 удаляет весь журнал событий.
- Нажатие иконки 🚢 позволяет экспортировать журнал событий.
- Нажатие иконки 🚺 приводит к включению фильтра событий.
- Клик на значке фильтра, позволяет выбрать, какие журналы будут включены для отображения.

A								
		👔 🛔 Status 📔 🏘 System Sett	Sencore					
Module List OHM6 OAMA-02	OHM6-QAMA-02		Log I	Filter	Status Basic Setting Multiplexing Scrambing System Network Lower	î		
			Le	vel				
-	Back		Lovel	Operation				
	📋 🢁 🛃 Enable R	eal-time Log: 📶 🌔	Enor		Filter: 🝸			
			Warning					
	Level	1. A	Information					
	0	MEDited amount ArtDescrate 2228 WED TOOP O	Debug		Provide and a second seco			
	0	ITSPROCESSITSING O TSNumber22						
	0	ITSPROCESSItate 40	Modul	le List				
	0	[TSPROCESS][TSP_GetOneTSNITSectorCnt:18349] p	Module Name	Orecation				
	0	(TSPROCESS)u10NITSectorNum(1)	979					
	0	[TSPROCESS]N(T Section cnt[1]	PADAMS					
	0	[TSPROCESS]TSIndex:0,TSNumber32	UPORADE	20				
	0	(TSPROCESS3lag:40	TSPROCESS					
	0	[TSPROCESS][TSP_GetOne TSN (TSectionCnt: 18349) pt	SIPROCESS					
	0	[TSPROCESS]nit section cnt:1	LICENSE					
	0	[TSPROCESS]SectorLen]57 +3]						
			ОК	Canoel	J			

Рис 38. Управление фильтром журналом событий





Технические характеристики модулятора ОНМ6-QAMA-02/02А

IP интерфейсы

- IP вход 2x100/1000Mbps, 1xSFP+/10Gbps
- IP Инкапсуляция MPEG TS over UDP/RTP
- MPEG TS MPTS и SPTS
- I/O Обработка до 512 каналов через вход 2xGbE или через вход 10GbE
- Адресация Unicast и multicast
- IGMP Version IGMP v2, IGMP v3

QAM выходы

- Выход 1xRF порт, максимум 16/32 несмежных QAM несущих
- Стандарт ITU-T J.83 Annex A/C
- QAM модуляция 16, 32, 64, 28, 256 QAM, для каждой несущей
- Символьная скорость 3.6~7Mbauds
- Выходной уровень 85dBuV~117dBuV в зависимости от количества частот модуляции
- Диапазон частот на выходе 57~858МНг
- Полоса 6/7/8MHz
- MER ≥43dB (выровненный)
- Коррекция PCR поддерживается

Мультиплексирование

- Поддержка таблиц SI/PSI
- Обработка PID прозрачный режим, переназначение, фильтрация
- Обработка EIT прозрачная
- Внешние данные вставка EPG, PID и SI