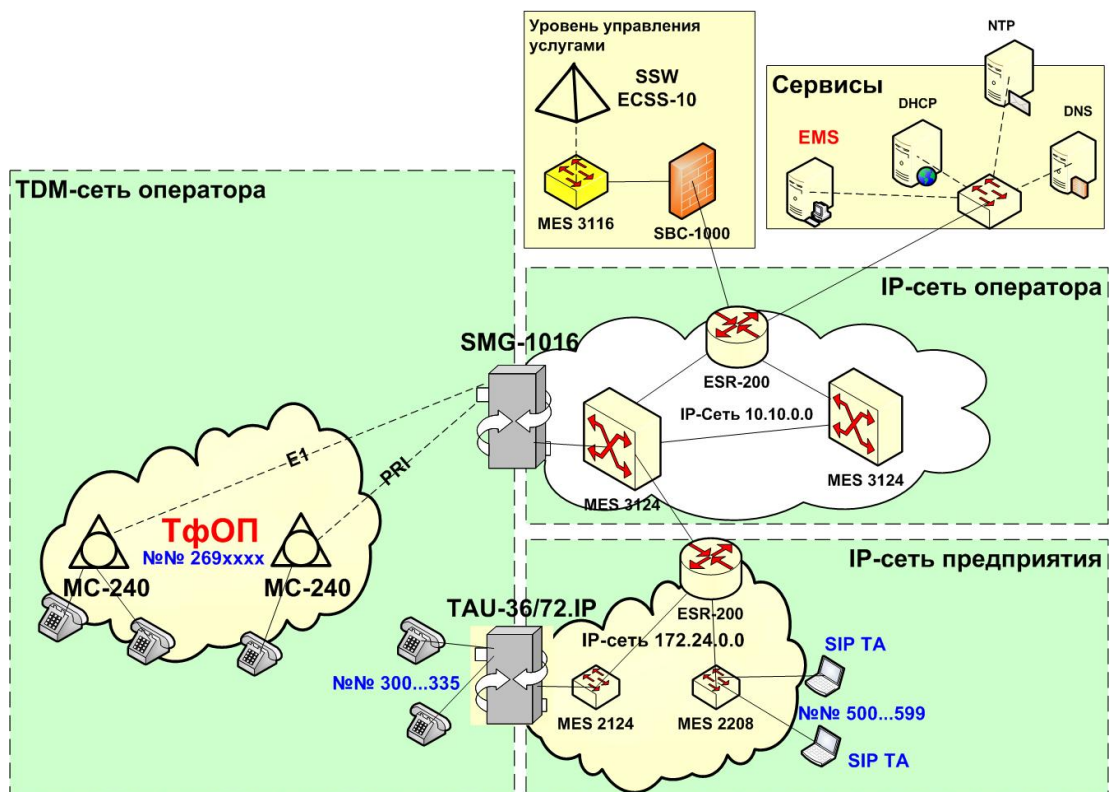


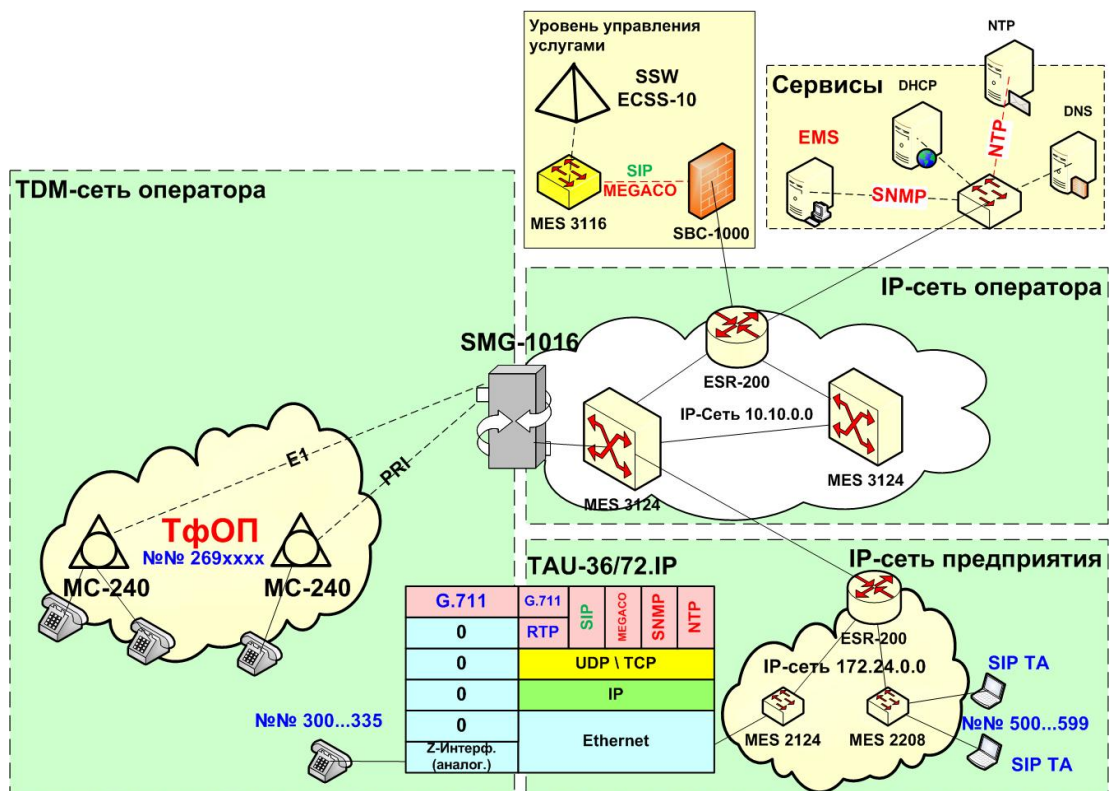
2.2 VoIP



2.2 –

(L1 OSI), , L1 OSI, IP- -TDM VoIP.

, , TAU-72/36.IP L2 OSI (. 2.3).



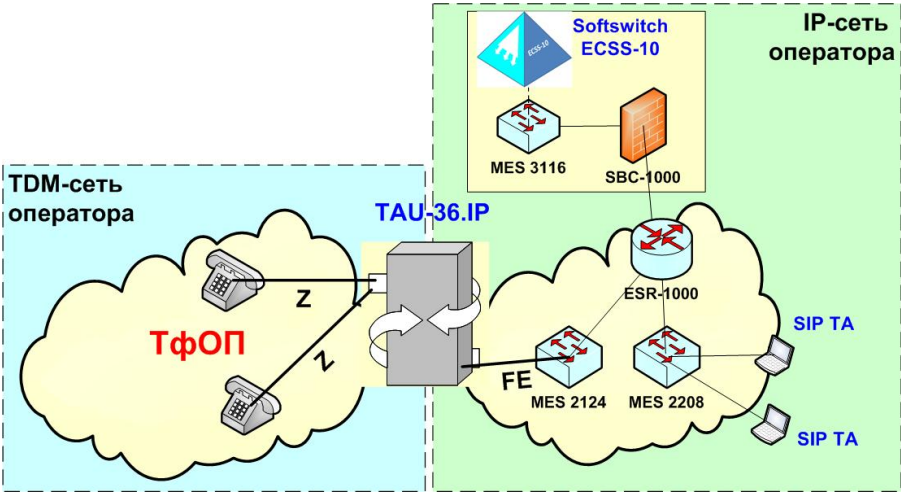
2.3 – (SIP, RTP, SNMP)

, -TDM, IP-.




L2 (VLAN – IEEE 802.1p/Q), IP-.

, , TAU-72/36.IP, Softswitch SIP-.

2.3 TAU



2.4 – TAU .

TAU-36/72.IP									
		IP-							
	G.711	G.711	SIP	MEGACO	SNMP	NTP			
	0	RTP							
	0								
	0	UDP / TCP							
	0	IP					FE		
0	Ethernet								
 Z	Z-. (.)								

2.5 – C TAU

TAU-72/36.IP (IP-), , TAU-72/36.IP (OSI L1,), , TAU-Main, .

, ,:

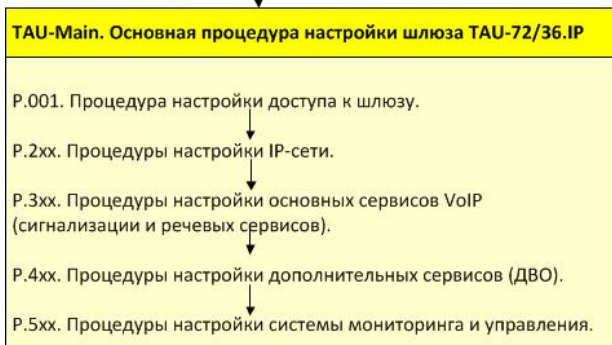
- 1. TAU TDM , , Z- VoIP-, IP-, IP-.
- 2. TAU IP.

TAU , IP-.

, , RS-232, Web-, IP- (192.168.1.2).

, IP-, , IP-, Web-.

2.6:



P-001. Процедура настройки доступа к шлюзу

P-001.C. Настройка доступа к шлюзу через интерфейс CLI. (П.6.4)

1. Подключить нуль-модульное кабельное COM-соед. компьютер к порту «Console» модуля TAU-72/72U/TAU-36.IP (для настройки через COM-порт) либо подключить компьютер Ethernet-кабелем к Ethernet-порту модуля (для настройки через telnet).

2. Запустить терминальную программу.

3. Настроить подключение через COM-порт: скорость передачи 115200, формат данных 8 бит, без паритета, 1 бит стоповый, без управления потоком, либо через telnet IP-адрес при заводских установках 192.168.1.2, порт 23.

4. Нажать Enter. На экране появится надпись:

TAU-72 / 72U / 36 IP Gateway #

Enter IP: (optional)
Введите IP-адрес, при заводских установках пароль не требуется.

5. Ввести команду password. На экране появится надпись:
> password
Changing password for admin
New password:
Repeat password:
Password for admin changed by admin
Old password: password for admin
New password:
Repeat password:
Password for admin changed by admin
Old password: password for admin
New password:
Repeat password:
Password for admin changed by admin

6. Ввести пароль, нажать «enter», подтвердить пароль, нажать «enter». На экране будет следующее:
> password
Changing password for admin
New password:
Repeat password:
Password for admin changed by admin
Old password: password for admin
New password:
Repeat password:
Password for admin changed by admin

7. Если пароль не применяется (забыто), если шлюз был перепрошит со старой версией ПО со старой файловой системой, необходимо проверить содержимое файла ramdisk. Для этого перейти в [File] меню, выполнить команду «ls», и определить файл в каталоге ramdisk для загрузки. В каталоге ramdisk выполняется команда, вывод из редактора без сохранения изменений «Ctrl+C», с сохранением изменений «Ctrl+S» (или «F4») или «Ctrl+Enter/return». В строку пароля для пользователя admin добавить символ «>».
Содержимое файла до редактирования: admin:0:0:admin:/bin/sh
Содержимое файла после редактирования: admin:0:0:admin:/bin/sh>

8. Сохранить настройки командой save.

9. Перезагрузить шлюз командой reboot -f.

P-001.W. Настройка доступа к шлюзу через интерфейс Web. (П.5.1.6.6)

2.6 – TAU-72/36.IP.

3 TAU-Main. TAU-72/36.IP

TAU-Main

TAU-Main. TAU-72/36.IP	
1.	P.001.
2. IP-	P.2.
3. VoIP ()	P.3.

- :
- (P.xxx) – , ;
 - – , ;
 - – , ;
 - – , ;
 - – (,).

3.1 P.001.

,

.

(CLI), P.001.C, Web-, P.001.W.

TAU 4 Web-:

1. – admin
2. – supervisor
3. – operator
4. – viewer

P.001.					
P-001.C. CLI (6.4) [14]			P-001.W. Web (5.1 5.1.6.6) [14]		
1. : - - COM-port «Consol» TAU-72/36.IP - Ethernet- Ethernet-		COM-port telnet	1. TAU Web , : Firefox, Internet Explorer		
2. .		, putty.exe	2. IP- TAU - 192.168.1.2 255.255.255.0	IP-	
3. : - COM-port: telnet:		115200, 8 , , 1 , IP- 192.168.1.2, 23.	3. : <i>admin</i> , : <i>rootpasswd</i>	Web- TAU 4	
4. Enter. : ***** TAU-72 FXS Gateway ***** fxs72 login: admin			4. , TAU (System info). (5.1.6.6) [14]	Web -: Web- : <i>"/Ru)" "</i> <i>(En)"</i> . Web- ()	
5. passwd . : > passwd Changing password for admin New password:			5. Web -: Web- , (TAU-72.IP/TAU-36.IP Web configurator) *	* * , flash * , flash	

6. , <enter>, , <enter>. : > passwd Changing password for admin New password: Retype password: Password for admin changed by admin Oct 15 10:25:50 tmpip auth.info passwd: Password for admin changed by admin	!	6. Web- , , *, , flash	
7. , passwd. : - linux-, shell, - joe. admin «».	, . , <ctrl^c>, ctrl^(kx): joe /tmp/etc/passwd : admin::0:0: admin:/ admin/bin/sh . : admin::x:0:0: admin:/ admin/bin/sh.	7. Web- – Password (5.1.6.6) [14]. TAU . TAU 4 Web-: 1. - admin, 2. - supervisor, 3. - operator, 4. - viewer	«» («Passwords») « Web-. : admin– ; supervisor – « »; operator – , , , , ; viewer–
8. save		8. (admin, operator, viewer)	. 5.1.6.8 « » [14]
9. reboot -f.			

IP-, , , IP- (« »).

3.1.1 – Network settings

TAU-72/36.IP

4 « » [14] 5 « » [14], Web- Web- TAU-72/36.IP [14].

, TAU-72/36.IP.

VoIP- (. 2.2 2.4), IP- 5.1.1 « – Network settings» [14].

« – Network settings»

:

- IP- (IP-, ,);
- () VoIP IP- VLAN-;
- DNS, SNMP, Syslog, NTP, ACS, .

– . 2.1.

2.1 –

(engl)	(ru)	
Network settings		
Network		
VLAN conf	VLAN	VLAN
Route		
Hosts	DNS	DNS-
SNMP	SNMP	SNMP-

Syslog		syslog-
Firewall		IP-
NTP	NTP	NTP
ACS	ACS	TR-069
Autoupdate		

3.2 P.2. IP-

«» IP- (IP-, VLAN, ..), (SNMP, ..).

.2 IP-, :

- IP- (, , , « IP-»);
- IP- (DNS, DHCP, NTP .);
- VLAN (VID, ,).

, , :

- IP-, , , ;
- IP-;
- Ethernet;
- VLAN.

P.2xx. « (Network settings)» Web- TAU-72/36.IP.

, , VLAN, , DHCP, NTP .

P.200. IP-.					
(engl)	(ru)				
Network				5.1.1.1	P.210.
VLAN conf	VLAN		VLAN	5.1.1.3	P.220.
Route				5.1.1.4	P.230.
SNMP	SNMP		SNMP-	5.1.1.6	P.250.
NTP	NTP		NTP	5.1.1.10	P.280.

3.2.1 P.210. IP-

IP- (DHCP-), IP- ().

IP- , . () DHCP.

(5.1.1.1) [14], [15].

IP- 5.1.1.1. [14].



IP- !

P.210. IP-

P.211. :				
	DHCP:	/	/ IP-	
	, DHCP:	/		
	:	IP-		
	DNS :	IP-		
	DNS :	IP-		
P.212. DHCP:				
	60:	/	/	
	60:			
	82. :			
	82. :			
P.213. IP- WAN:			IP- WAN,	
	IP-:	IP-		
	:			
	:	IP-		
P.214. :				
	TELNET:	/		
	SSH:	/		
	STP:	/		
	WEB:	/		
	WEB :		- 80	
P.215. :			PPPoE	
	:	/		
	:			
	:			
	VLAN:	/		
	VLAN:	1 4095	VID, , VLAN	
P.216. LLDP:			LLDP ,	
	LLDP:	/		
	LLDP:	0 65535		

3.2.2 P.220. VLAN

VLAN , , , , / , CoS.

VLAN , VLAN , , VLAN, IP- , VLAN.

1 – «VLAN», 5.1.1.3 [14].

, Ethernet (MAC) VLAN (IEEE 802.1p/Q) 4 (. 1.15 1), (,) (VLAN) .


VLAN (VID) .

3 CoS , , , .

VLAN 5.1.1.3 [14].

VLAN , VLAN.

IP-, WAN, VLAN .
, 192.168.1.6 192.168.2.199 255.255.240.0 , 255.255.255.0 – .

 VLAN !

P.220. VLAN				
P.221. VLAN 1	:	/	VLAN 1	
	VLAN:	1 4095	VID , VLAN	
	DHCP VLAN:	/		
	, DHCP:	/		
	IP :	IP- VLAN 1	IP- VLAN 1	
	VLAN:	VLAN 1		
	VLAN:	IP-		
	(802.1p):	0 7	,	
P.222. VLAN 2	:	/	VLAN 2	
	VLAN:	1 4095	VID , VLAN	
	DHCP VLAN:	/		
	, DHCP:	/		
	IP :	IP- VLAN 2	IP- VLAN 2	
	VLAN:	VLAN 2		
	VLAN:	IP-		
	(802.1p):	0 7	,	
P.223. VLAN 3	:	/	VLAN 3	
	VLAN:	1 4095	VID , VLAN	
	DHCP VLAN:	/		
	, DHCP:	/		
	IP :	IP- VLAN 3	IP- VLAN 3	
	VLAN:	VLAN 3		
	VLAN:	IP-		
	(802.1p):	0 7	,	
P.224. VLAN			VLAN	
	RTP:	VLAN		
	(SIP/H.323):	VLAN		
	(Web/Telnet):	VLAN		

3.2.3 P.230.

.230 IP- .

IP- IP- .

, IP-, IP- , .

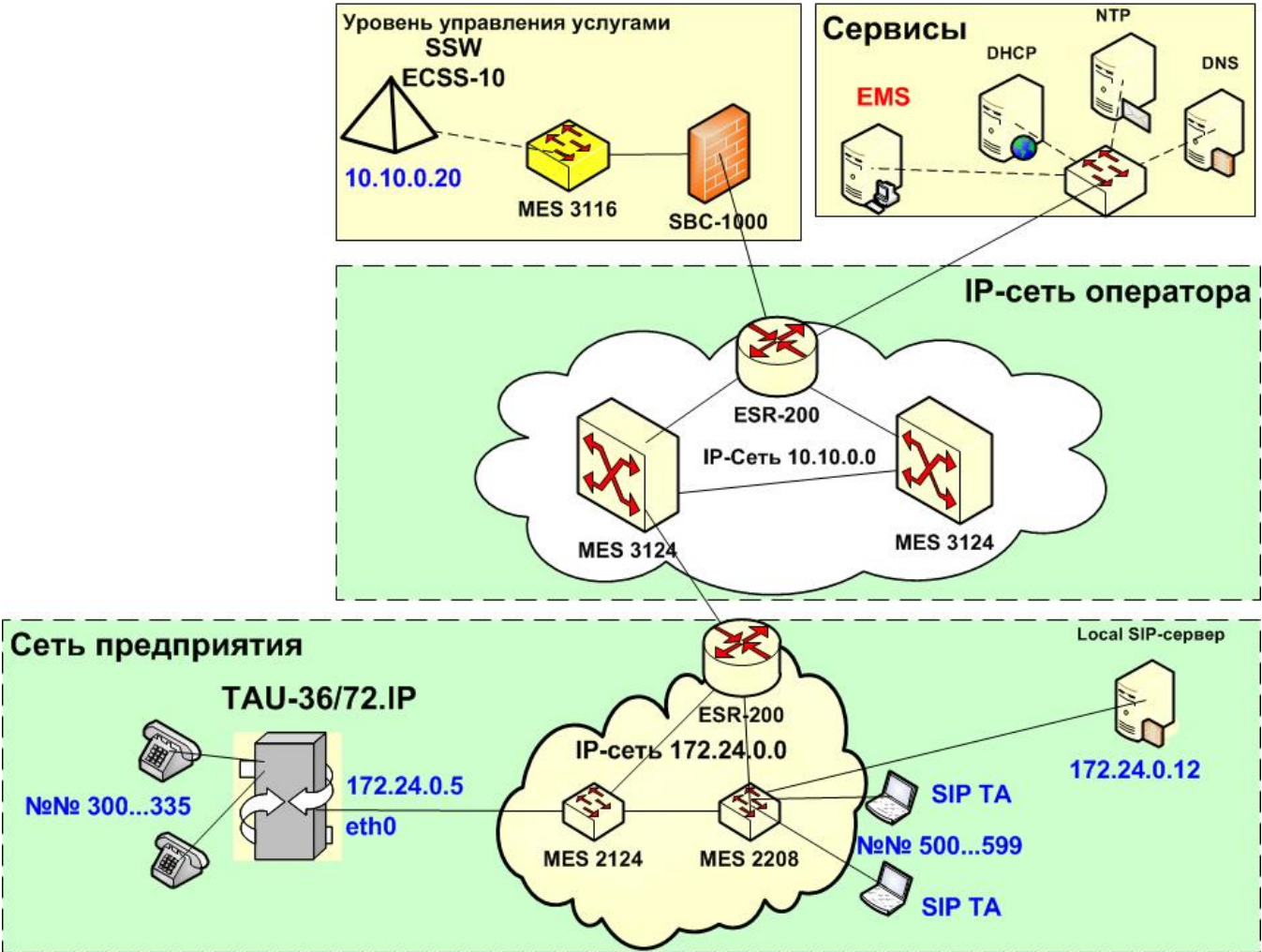
1 (« IP- , , » « IP-»), [14] (5.1.1.4).

5.1.1.4. [14].

P.230.					
P.231.					« » («Route»)
	/IP (Network)	IP- IP-		IP-	
	(Mask)			Network IP-,	255.255.255.255
	(Gateway)	IP-		,	(IP-);
	VLAN (Vlan)	1 4095		VLAN ID.	
				,	IP- IP- ,

«» («Save»).

TAU 2.7:



- TAU SIP- :
- 1. SIP- IP- 172.24.0.12 172.24.0.0.
- 2. Softswitch (ECSS-10) IP- 10.10.0.20 10.10.0.0.

IP- TAU eth0.

, , ESR-200 c IP- 172.24.0.1.

, « » («Route»)(5.1.5.2 [14]).

:							
()					Ref	Use	
172.24.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	UGH	0	0	0	eth0
10.10.0.0	172.24.0.1	255.255.255.0	U	0	0	0	eth0

- :
- (Destination)– ;
- (Gateway)–, , , ;
- (Genmask)– ;
- (Flags)– . :
- U – ;
 - G – ;
 - H – , , , ;
 - D – ;
 - – ;
- (Metric)– , , , ;
- Ref – ;
- Use – , IP;
- (Iface)– , .

3.2.4 P.250. SNMP-

.250 SNMP-, VoIP-. , EMS.

TAU-72.IP/TAU-36.IP , , SNMP.

1 (« IP», « SNMP», «MIB. , , », « MIB»), [14] (5.1.1.3).

SNMP , SNMP MIB.

() , , Eltex.EMS.

«SNMP» SNMP-. SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3.


 Trap MIB, .

SNMP- 5.1.1.6 [14].

P.250. SNMP-					
P.251.					«SNMP»
SNMP					
	SNMP:	/			
	Trap:	IP- EMS-		IP- ()	
	Trap:	V1/V2			
	:	TAU-36_IP			

	:			(SysContact)
	:	Russia		(SysLocation)
	:	public		(roCommunity)
	:	private		(rwCommunity)
	Trap:	trap		Trap (trapCommunity)
P.252. SNMP v3				«SNMP»
	:	//		
		/		

3.2.5
P.280.
(NTP)

.280 NTP–, . NTP , , .

NTP –, , , , NTP-.

RTP/RTCP « IP- – IPTD » « – IPDV» (. « IP-» 1).

1 (« »), [14] (5.1.1.10).

NTP 5.1.1.10 [14].

P.280. (NTP)				
P . 280. NTP				«NTP»
	NTP:	/		TAU NTP. TAU ,
	NTP :	91.226.136.136		IP- NTP-
	:	/		
	,:	300		
	:			
	:	/		

, IP-, , (IP-,).

3.3
P.3xx.
VoIP

VoIP (, RTP/RTCP, SIP .), VoIP.

– TDM-(), IP- (VoIP SIP .323).

TAU IP- (IP-PBX) .
PBX.

VoIP :

- VoIP;
- .;
- IP-. QoS.

«PBX» (5.1.2 [14]), VoIP:

- SIP/H.323,
- QOS (Quality of Service),
- ,
- ,
- .

P.3xx. VoIP.					
(engl)		(ru)			
Main			TAU	5.1.2.1	P.310.
SIP/H323 Profiles		SIP/H323	SIP/H.323	5.1.2.2	P.32.
TCP/IP		TCP/IP		5.1.2.3	P.33.
Ports				5.1.2.4	P.34.

3.3.1 P.310. ,

5.1.2.1. [14].

« » («Main» -5.1.2.1) TAU, : , , .

, .

, , 01, 02, 03 .

.

P.310. (Main)					
P . 310.				«PBX/main»	
	(Device name)		. : tau-72_nsk	, SYSLOG-	
	(SIP-T) (Use prefix (SIP-T))			Use prefix (SIP-T) Prefix (SIP-T) SIP-T	
	(SIP-T) (Prefix (SIP-T))				
	(Start timer)		10...300	, « »	
	– (Duration timer)		10...300	. ,	

		– (Wait answer timer)	40...300			
--	--	--------------------------	----------	--	--	--

3.3.2 P.32x. SIP/H.323

5.1.2.2. [14].

« SIP/H323» («SIP/H323 Profiles») SIP H.323. , SIP .

TAU-36/72.IP 8 (SIP), .

. P.32x.

SIP/H.323 5.1.2.2 [14].

P.32. SIP/H.323						
(engl)	(ru)					
SIP Common	SIP		SIP	5.1.2.2.1		P.321.
Profile 1..8	1..8			5.1.2.2.3		
SIP Custom	SIP		SIP	5.1.2.2.3		P.323.
Codecs				5.1.2.2.4		P.325
Dialplan				5.1.2.2.5		P.326

3.3.2.1 P.321. SIP (SIP Common)

5.1.2.2.1 « SIP (SIP Common)» [14].

, SIP, , SIP-.

SIP, , «SIP » («SIP Common»).

SIP UDP, , , TCP, , .

UDP SIP SIP SIP 1 (. «SIP»).

SIP 1.

SIP UDP INVITE T1, .

T1 – , (RTT).

T1 – 500 .

.

(1, , 100 Trying) , .

P.321. SIP (SIP Common)						
.321. SIP Common						
	Enable SIP:					SIP
	Invite initial timeout (ms):	500				1 () (Invite initial timeout (ms)) – INVITE , INVITE (, ..)

	Invite total timeout (ms):	64*1	INVITE- , INVITE, SIP-proxy – 1000
	Short mode:		SIP, –
	Transport:	– UDP (), TCP (udp(preferred),tcp) – UDP, , UDP ; – TCP (), UDP (tcp(preferred),udp) – UDP, , ; – UDP (udp only) – UDP-; – TCP (tcp only) – P-	, SIP (UDP TCP)
	SIP UDP MTU (for "udp(preferred), tcp" mode):	1300	SIP , UDP (RFC3261 1300)
	Port registration delay (ms):	500	– . , SBC

✓ TAU (), Proxy- , IP- STUN-, / .

3.3.2.2 P.323. SIP (Profile N SIP Custom – SIP)

5.1.2.2.3 « SIP – Profile N SIP Custom» [14].

SIP . TAU-36/72.IP 8 , SIP-, Softswitch .

SIP-proxy.

SIP-proxy Parking Homing . SIP-proxy .

SIP-proxy Parking Homing : INVITE SIP-proxy, – REGISTER.

Invite total timeout SIP-proxy 503 505, INVITE (REGISTER) SIP-proxy, , SIP-proxy .. SIP-proxy , .

, , :

1. *parking* SIP-proxy SIP-proxy, (« !»). SIP-proxy SIP-proxy . SIP-proxy , ;
2. *homing* SIP-proxy: OPTIONS, REGISTER INVITE . INVITE SIP-proxy, , .. , , SIP-proxy , , SIP-proxy.

TAU SIP- (Softswitch).

P.323. SIP (Profile N SIP Custom – SIP)					
.321. SIP Common					
	Proxymode:	– (Off) – ; – Parking – SIP-proxy SIP-proxy; – Homing – SIP-proxy SIP-proxy			(Proxy mode) – SIP- (SIP-proxy)
	Proxy / Registrar / Userregistration 1:	IP- SIP- 1			, , – 5060
	Proxy / Registrar / Userregistration 2:	IP- SIP- 2			
	Proxy / Registrar / Userregistration 3:	IP- SIP- 3			

	Proxy / Registrar / Userregistration 4:		
	Proxy / Registrar / Userregistration 5:		
	Homeservertest:	INVITE OPTIONS REGISTER	(Home server test) – homing INVITE, OPTIONS REGISTER
	Change-over:	: INVITE REGISTER REGISTER	(Change-over) – ,
	Keepalivetime (s):	60	() – OPTIONS REGISTER
	Full RURI compliance:	RURI – , URI (user, host port – , IP- UDP/TCP-).	URI . , (user),
	SIP-Domain:	SIP-	«host» SIP URI from to
	Use domain to Register:	SIP- – Request URI	Request URI «REGISTER», «INVITE», «S UBSCRIBE», «NOTIFY», «OPTIONS». «OPTIONS», SIP (Home server test)
	RegistrationRetryI nterval (s):	30 .	REGISTER () – SIP- , (, «403 forbidden»)
	Inbound:	Inbound – SIP-proxy, – .	, SIP-proxy, proxy («305 Use proxy»,)
	Outbound:	– (off) – ; – (on) – SIP-proxy; – « » (with busy tone) – SIP-proxy	– Outbound – SIP-proxy. - , (with busy tone) « »
	Dial timeout:	– (Outbound), . Dialplan table	, « (Stop dial at #)»
	Expires:	1800	(Expires) –
	Authentication:	– (global) – SIP- ; – (user defined) – SIP- , «PBX/Ports»	(Authentication) – TAU
	Username:		global
	Password:		global
	Alert-Info:		Alert-Info – Alert-Info INVITE
	Ringbackatanswer 183:	« » «183 Progress»	« » , 183 183 SDP
	Ringback at call waiting:	, : 180 Ringing 182 Queued), « » (180 Ringing), (182 Queued)	CW (Ringback at callwaiting) – 180 182 Call waiting. (« ») ,
	Remote ringback:	– RTP (Don't send ringback in RTP) – « »; – 180 (Ringback with 180 ringing) – « » - . SIP «180 ringing»; – 183 (Ringback with 183 progress) – « » -	(Remote ringback) – , « » (« ») . SIP «183 progress»
	DTMF MIME Type:	– Application/ dtmf – DTMF application/dtmf (* # 10 11); – Application/ dtmf-relay – DTMF application/dtmf-relay (* # * #); – Audio/telephone-event – DTMF audio/telephone-event (* # 10 11)	MIME, DTMF INFO SIP. DTMF

	Hook flash MIME Type:	<ul style="list-style-type: none">– DTMF (As DTMF) – MIME, DTMF MIME Type. , application /dtmf-relay, flash signal=hf, application/dtmf audio/telephone-event, flash 16;– Application/Hook Flash – flash Application/ Hook Flash (signal=hf);– Application/Broad-soft – flash Application/ Broadsoft (event flashhook);– Application/sscc – flash Application/ sscc (event flashhook); , flash	MIME Flash (Hook Flash MIME Type) – MIME, Flash INFO SIP
	Escape hash uri:	– # %23 (Escape hash uri) – («») SIP URI escape "%23", – "#"	user=phone («») "#", Escape hash uri;
	User=Phone:	– User=Phone (User=Phone)	User=Phone SIP URI, – .
	Remove inactive media:	– (Remove inactive media) – SDP-	, RFC 3264 ()
	P-RTP-Stat:		– P-RTP-Stat – BYE P-RTP-Stat RTP-
	CT with replaces:	– replaces (CT with replaces) – replaces Call Transfer (), –	refer-to, , , , replaces, DIALOG ID (Call-ID, totag, from-tag) . replaces SIP-, SIP- ,
	100rel:	<ul style="list-style-type: none">– supported – ;– required – ;– (off) –	(100rel) – (RFC 3262)
	Enable timer:	timer RFC4028 (Enable timer) – SIP- (RFC 4028)	UPDATE () re-INVITE
	Min SE:	90 1800 , 120 .	– Min SE –
	Session expires (0 – unlimited session):	90 80000 ., - 1800 , 0 –	Session expires – , ,

3.3.2.3 P.325.

5.1.2.2.4 – N, (Profile N Codecs) [14].

TAU-72.IP/36.IP , / , .

: G.711A, G.711U, G.729, G723.1, G.726-32.

.

, . .
«», «».

.

P.325.					
.325.1. Codecs configuration:	List of codecs in preferred order				
	Use G.711A				, (/)
	Use G.711U				
	Use G.726-32				
	Use G.723				
	Use G.729A				
	Use G.729B				
.325.2. Packetcode rtime:	- G711 Ptime		10, 20, 30, 40, 50, 60		« » («Packet coder time») , (), RTP.

	- G729 Ptime	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80	
	- G723 Ptime	30, 60, 90	
	- G.726-32 Ptime	10, 20, 30	
	G.726-32 PT	- 96 127	G.726-32 – G.726-32
.325.3. Features			
	DTMF Transfer:	<ul style="list-style-type: none"> – (inband) – , RTP; – RFC2833 – RFC 2833 RTP; – INFO – . SIP INFO, DTMF MIME 	DTMF (DTMF Transfer) – DTMF. DTMF ; , DTMF
	FlashTransfer:	<ul style="list-style-type: none"> – (disabled) – flash ; – RFC2833 – flash RFC 2833 RTP; – INFO – flash SIP/H323. SIP INFO, flash 	Flash (Flash Transfer) – Flash. flash IP-, flash - Transmit
	FaxDetect Direction:	<ul style="list-style-type: none"> – (no detect fax) – , (,); – (Caller and Callee) – , . CNG FAX . V.21 ; – (Caller) – . CNG FAX ; – (Callee) – . V.21 	(Fax Detect Direction) – , ,
	FaxTransferCodec:	<ul style="list-style-type: none"> – fax transfer G.711A – G.711A . G. 711A ; – fax transfer G.711U – G.711 U . G. 711 U ; – T.38 mode – .38 . .38 	(Fax Transfer Codec) – /,
	SlaveFaxTransferCodec:	<ul style="list-style-type: none"> – fax transfer G.711A – G.711A . G. 711A ; – fax transfer G.711U – G.711 U . G. 711 U ; – T.38 mode – .38 . .38 ; – (Off) – / 	(Slave Fax Transfer Codec) – /, . , /
	ModemTransfer:	<ul style="list-style-type: none"> – (Off) – ; – G.711A VBD – G.711A . G.711A VBD CED; – G.711U VBD – G.711U . G.711U VBD CED; – G.711A RFC3108 – G.711A . SIP VAD , RFC 3108: a=silenceSupp:off - - - - a=ecan:fb off -; – G.711U RFC3108 – G.711U . SIP VAD , RFC 3108: a=silenceSupp: off - - - - a=ecan:fb off -; – G.711A NSE – CISCO NSE, G. 711A; – G.711U NSE – CISCO NSE, G. 711U 	(Modem Transfer) – Voice band data (V.152). VBD (VAD) (CNG), . Cisco NSE: NSE 192 VAD, NSE 193 -
	RFC2833 PT:	- 96 127	RFC2833 (RFC2833 PT) – , RFC2833. RFC2833 DTMF Flash RTP-.

	Decoding RFC2833 with PT from answer SDP:	, . , RFC 3264	RFC2833 (Decoding RFC2833 with PT from answer SDP) – DTMF RFC2833
	Silencesuppression:	(VAD) (SSup), –	– (Silence suppression) RTP ,
	Echocanceller:	(- 128)	
	NLP disable:	- NLP	NLP (NLP disable). , , NLP.
	Comfortnoise:		– (Comfort noise) Silence compression (VAD),
.325.4. «RTCP configuration»	« RTCP»		
	RTCP timer:	RTCP	RTCP (RTCP timer) – , RTCP
	RTCP control period:	5-65535 c. ; RTCP timer* RTCP control period .	RTCP (RTCP control period) – . (RTCP timer), RTCP . – cause 3 no route to destination.
	RTCP-XR:		RTCP-XR – RTCP Extended Reports RFC 3611
.325.5. «Cisco NSE configuration»	NSE PT	96 127	NSE – , NSE
.325.6. «38 configuration»	« .38»		
	MaxDatagramSize:	, 0, , SIP T38MaxDatagram , 512 . 0 , 272 .	(Max Datagram Size) – . , .38
	Bitrate:	9600 14400	(Bitrate) – . . 14400, 9600, 9600 . , , 9600, 14400, ,
.325.7. «Jitter buffer configuration»	« ~»		
	/		
	(Delay)	0 200 .	(Delay) – – ,
	Mode:		(Mode) – –
	Delaymin:	0 200 .	(Delay) – – () -
	Delaymax:	Delay 200 .	(Delay max) – () -
	Deletionthreshold:	Delay max 500 .	(Deletion threshold) – .
	Deletionmode:	«SOFT» , . «HARD» , ,	(Deletion mode) – . , .

« » («Undo All Changes»).

« » («Defaults»)(, ,).

« » («Submit Changes»).

«» («Save»).

3.3.2.4 P.326.

5.1.2.2.5. [14].

- .
- , – VoIP, :
- (– ,) VoIP.
 - IP-, IP-, IP-.
- .

« N/ » («Profile n/Dialplan»).

TAU-72.IP/36.IP . , . , . «».

(5.1.2.2.5.1 [14]), (5.1.2.2.5.4 [14]).

, (). .ITU-T [4] 1 – .

P.326.					
P.221.					
()					
	(Protocol)	.323 SI		I-. .323 1	
	L			, , ,	
	S (S-timer)			, , ,	
	(Rule)	1 1 2 1 .. I N = L{} S{} prefix@optional		(1000)*	

3.4 TAU-36/72.IP

3.4.1 1

TAU IP-PBX IP- 192.168.1.5 3- (2), , SIP- () IP- 192.168.1.6 3- (3):

() TAU-36/72.IP, :

L10S5 (2xx@192.168.1.5|3xx@192.168.1.6)

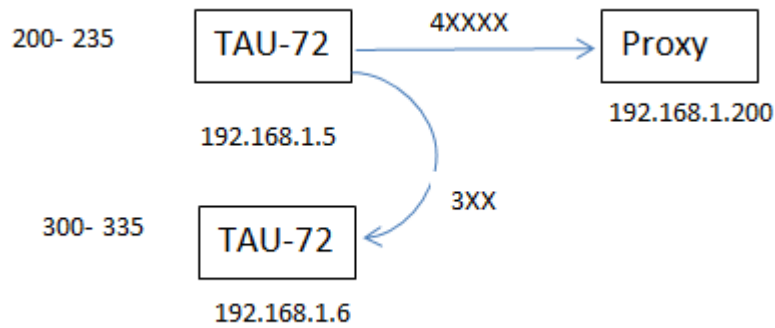
L10S5 (2xx@{local}|3xx@192.168.1.6)

3.4.2 2

2.8, TAU-72, 200-235, 300-335.

4 Proxy- .

IP- Proxy- .



2.8 – 1

() TAU-36/72.IP (), :

L10S5 (2xx@192.168.1.5|3xx@192.168.1.6|4xxxxx@192.168.1.200|8x.@ 192.168.1.200)

, 2 I- 192.168.1.5, , 3, I- 192.168.1.6, , 4, I- 192.168.1.200. , 8 I- 192.168.1.200.

, , SIP-proxy 192.168.1.200.

:

L10S5 (2xx|3xx|4xxxxx|8x.)

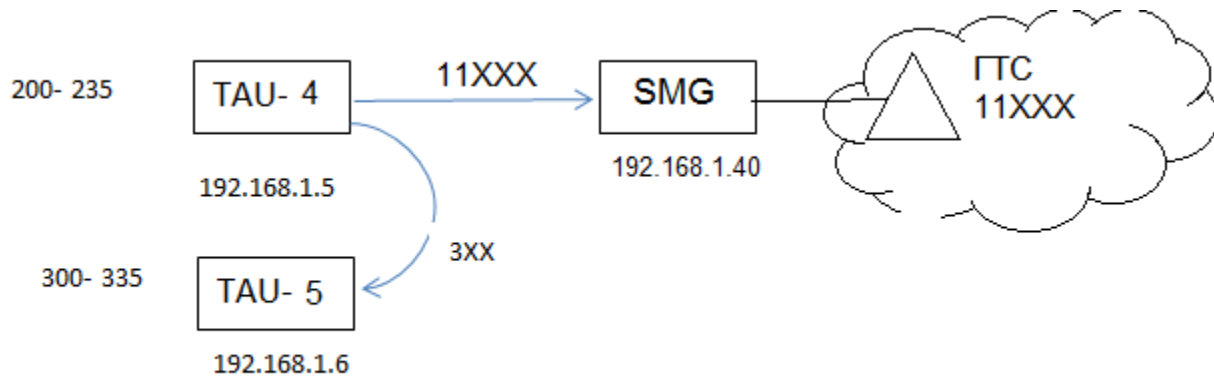
3.4.3 3

2.9, TAU-72.IP, 200-235, – 300-335.

SMG.

11. SMG.

IP- .



2.9 – 2

() TAU-36/72.IP, :

L10S5 (2xx@192.168.1.5|3xx@192.168.1.6|11xxx@192.168.1.40|8x.@ 192.168.1.40)

, 2, I- TAU-4 (192.168.1.5).

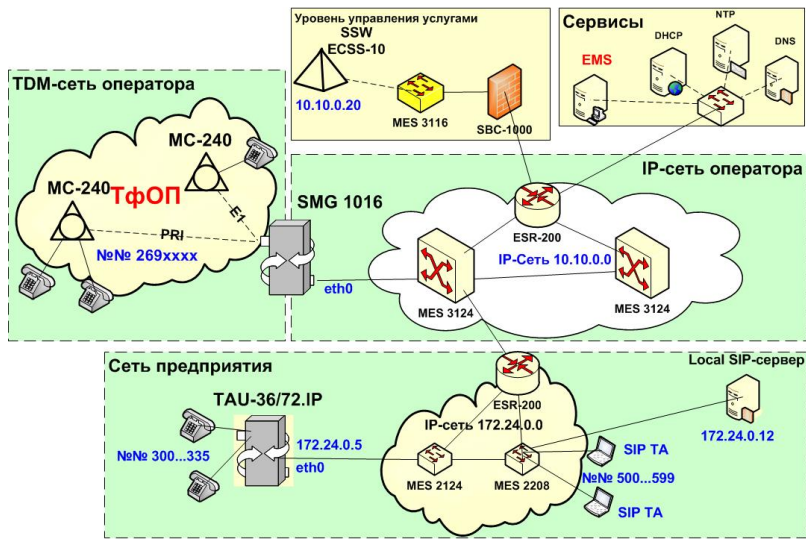
, 3, I- TAU-5 (192.168.1.6).

, 11, I- 192.168.1.40 SMG, .

, 8 I- 192.168.1.40 SMG, .

3.4.4 4

- (. 2.10), TAU (IP- 172.24.0.5,) 300...335.
- SIP- (IP- 172.24.0.12,) 500...599.
- () 7- (269), SMG, -7 (1) EDSS1 (PRI).
- 8. Softswitch (ECSS-10) IP- 10.10.0.20.



2.10 – SIP-

(TAU-36/72.IP, SIP , SMG 1016, Softswitch ECSS-10).

TAU-36/72.IP:

L10S5 (3xx@172.24.0.5|5xx@172.24.0.12|269xxxx@10.10.0.20|8x.@10.10.0.20)

:

- 1. , 3, TAU, I- 172.24.0.5.
- 2. , 5, I- 172.24.0.12 SIP-.
- 3. , 269, I- 10.10.0.20 SSW ECSS-10.
- 4. , 8, I- 10.10.0.20 SSW.

, , :

L10 S5 (3xx @ 172.24.0.5 | 5xx @ 172.24.0.12 | 269xxxx @ 10.10.0.20 | 8x.@ 10.10.0.20)

(. 5.1.2.2.5.4)

L10	S5	(3xx	@	172.24.0.5		5xx	@	172.24.0.12		269xxxx	@	10.10.0.20		8x.	@	10.10.0.20)
																	IP- Softswitch	
																8x.		
																10.10.0.20	IP- Softswitch	
													269xxxx					
													172.24.0.12	IP- SIP-				
												@						
									5xx	SIP-								
										-								
										172.24.0.5	IP- TAU							
										@								
										3xx	TAU							
										()
										S	5 () – 5, . 8x. @ 10.10.0.20							
L			10 () – 10, , , .															

, IP- TAU:

L10 S5 (3xx @ { local } | 5xx @ 172.24.0.12 | 269xxxx @ 10.10.0.20 | 8x.@ 10.10.0.20)

3.4.5 5

, 5, TAU Softswitch ECSS-10, – ECSS-10 (Softswitch, Call-).

(TAU-36/72.IP, SIP , SMG 1016, Softswitch ECSS-10).

, () TAU-36/72.IP :

L10S5 (3xx|5xx|269xxxx|8x.)

:

1. , I- 10.10.0.20 (SIP) SSW. .