



КОМУТАЦИОНИ
СИСТЕМ
СРЦЕ
ТЦ-013

Опис
сигнализаци-
је
OBS-R13

Београд, 12 јануар 2005 г.

Садржај

1	УВОД	2
2	ДЕФИНИЦИЈЕ И ОПИСИ СИГНАЛА	3
2.1	Линијски сигнали у смеру успостављања везе	3
2.1.1	Сигнал заузимања	3
2.1.2	Сигнал раскидања	3
2.1.3	Сигнал потврде јављања (потврде захтева за АОН)	3
2.1.4	Сигнал потврде полагања	3
2.1.5	Импулс	3
2.1.6	Пауза	4
2.1.7	Сигнал упада телефонисткиње у везу	4
2.1.8	Сигнал захтева за звоњењем	4
2.2	Линијски сиг. у смеру супротном од смера успост. везе	4
2.2.1	Сигнал потврде заузимања	4
2.2.2	Сигнал Б претплатник слободан	4
2.2.3	Сигнал Б претплатник заузет	4
2.2.4	Сигнал јављања	5
2.2.5	Сигнал захтева за идентификацију позивајућег претплатника	5
2.2.6	Сигнал полагања	5
2.2.7	Сигнал потврде раскидања	5
2.2.8	Сигнал ослобађања	5
2.2.9	Сигнал блокирања	5
3	ЛИНИЈСКА СИГНАЛИЗАЦИЈА OBS-R13	6
3.1	Линијски сигнализациони код	6
3.1.1	Увод	6
3.1.2	Сигнални код	6
3.1.3	Стања и поступци под нормалним условима	9
3.1.4	Временске контроле процеса OBS-R13	14
3.1.5	Активности при нерегуларној размени сигнализације	15
4	СПИСАК СКРАЋЕНИЦА	17

Списак табела

1	Сигнални код на РСМ линку	9
2	Временске контроле процеса OBS-R13	14
3	Стања код одлазног позива	15

1 УВОД

Овај документ представља опис сигнализације OBS-R13 на комутационом систему СР-ЦЕ ТЦ - 011. Описана је сигнализација по долазним међуградским преносницима (СЛМ).

OBS спада у групу једнобитних сигнализација по придруженом каналу. Ове сигнализације могу се користити на било ком нивоу ЈКТМ (Јавна Комутирана Телефонска Мрежа), при повезивању са електромеханичким централама (које такође користе ове сигнализације). Њихова главна примена је у локалној телефонској мрежи, при повезивању са сеоским телефонским централама и свуда где се користи преносна опрема са малим бројем канала. Преносна опрема може да буде заснована на принципу фреквенцијског (*FDM* – енгл. *Frequency Division Multiplexing*) или временског (*PCM* - енгл. *Pulse Code Modulation*) мултиплексирања сигнала. Сигнални канал може бити смештен унутар опсега учестаности (*FDM* опрема), у нултом каналу (*PCM-12*, *PCM-15*, једномегабитни преносник) или у шеснаестом каналу (*PCM-30R*, двомегабитни преносник).

Слање цифара се може обавити слањем импулса или тонова. У случају тонског слања регистарски део сигнализације организован је према протоколу R1,5 (“импулсни челнок”). R1,5 протокол описан је у посебном документу.

2 ДЕФИНИЦИЈЕ И ОПИСИ СИГНАЛА

2.1 Линијски сигнали у смеру успостављања везе

2.1.1 Сигнал заузимања

Сигнал заузимања се шаље на почетку позива како би означио прелаз кола на долазној страни из стања слободно у стање заузето.

2.1.2 Сигнал раскидања

*Сигнал раскидања се шаље да би се завршио позив или покушај успостављања везе, као и да би се ослободила ангажована опрема у долазној централни и иза ње. Сигнал се шаље у случајевима када позивајући претплатник раскине, ако није резервисан MFC пријемник код тонског бирања или ако је истекла збирна временска контрола за успостављање позива (10 min). Код ове сигнализације постоје два типа *сигнала раскидања*, зависно од тога у којој се фази налазио процес обраде позива у тренутку отпочињања процедуре раскидања.*

*Ако се раскидање догодило у току разговора, одлазна централа шаље *сигнал раскидање I* (шаље се у првој фази процедуре раскидања). Долазна централа, као потврду, шаље *сигнал потврде раскидања*. Када прими *сигнал потврде раскидања*, одлазна централа шаље *сигнал раскидање III*. Долазна централа потврђује овај сигнал слањем *сигнала ослобађања*.*

*Ако се раскидање десило пре јављања или после полагања позваног претплатника (ван стања разговора), шаље се тип *раскидање III* (шаље се у трећој фази процедуре раскидања). Долазна централа шаље *сигнал ослобађања*.*

2.1.3 Сигнал потврде јављања (потврде захтева за АОН)

*Сигнал потврде јављања се шаље као одговор на пријем *сигнала јављања или захтева за АОН*, и проузрокује прелаз кола на долазној страни у *стање разговора*.*

2.1.4 Сигнал потврде полагања

*Сигнал потврде полагања шаље одлазна централа као одговор на *сигнал полагања*.*

2.1.5 Импулс

Шаље се код импулсног преноса цифара. Број импулса између две међуцифрарске паузе (в. пауза) означава послату цифру. Трајање импулса је 50 ms.

2.1.6 Пауза

Шаље се код импулсног преноса цифара. Шаље се да означи паузу између слања два импулса или паузу између слања две цифре (међуцифарска пауза). Трајање паузе између два импулса је 50 ms, а међуцифарске паузе је 600 ms.

2.1.7 Сигнал упада телефонисткиње у везу

Шаље се када се позвани претплатник налази у примарној вези да би се позвани претплатник обавестио да му је упућен још један позив.

2.1.8 Сигнал захтева за звоњењем

Шаље се долазној централи када је позвани претплатник слободан, када позвани претплатник раскине примарну везу (ако је био заузет) или у случају када позвани претплатник положи МТК.

2.2 Линијски сигнали у смеру супротном од смера успостављања везе

2.2.1 Сигнал потврде заузимања

Сигнал потврде заузимања се шаље одлазној централи да означи да је опрема на долазној страни спремна за пријем адресних сигнала.

2.2.2 Сигнал Б претплатник слободан

Овај сигнал се шаље да означи да је позвани претплатник слободан, или да је положио МТК након што је био заузет другим разговором и да је спреман да прими нови позив. Слање овог сигнала састоји се из две фазе. У првој фази на линк се шаље бит 1 трајања 70 ms, а у другој бит 0. Ако је Б претплатник био слободан у тренутку позива, слање сигнала Б слободан почиње из прве фазе. Ако је у тренутку позива Б претплатник био заузет у некој другој вези, па се ослободио, слање сигнала Б слободан састоји се само из друге фазе.

2.2.3 Сигнал Б претплатник заузет

Шаље се да означи да је позвани претплатник заузет. Заједно са овим сигналом шаље се тон заузећа по говорном каналу.

2.2.4 Сигнал јављања

Сигнал јављања се шаље одлазној централни да би означио да је позвани претплатник подигао МТК.

2.2.5 Сигнал захтева за идентификацију позивајућег претплатника

Овим сигналом се од одлазне централе захтевају информације о позивајућем претплатнику. Линијска компонента овог сигнала је иста као сигнал јављања. Истовремено са линијском компонентом шаље се, по говорном каналу, и тон учестаности 500 Hz.

2.2.6 Сигнал полагања

Сигнал полагања се шаље до централе која одређује тарифу да означи да је позвани претплатник положио МТК.

2.2.7 Сигнал потврде раскидања

Сигнал потврде раскидања се шаље по пријему сигнала раскидање I. Одлазна страна по пријему овог сигнала прелази у стање чекања раскидања III.

2.2.8 Сигнал ослобађања

Сигнал ослобађања се шаље одлазној централни после примљеног сигнала раскидање III као знак да је на долазној страни ослобођена сва опрема која је била ангажована за позив. Одлазна централа треба да спречи нова заузимања кола пре него што од долазне централе добије информацију да је ослобађање опреме, које је захтевано сигналом раскидања III, у потпуности окончано.

2.2.9 Сигнал блокирања

Сигнал блокирања се шаље одлазној страни кола које се налази у стању слободно, као знак да коло треба да пређе у стање блокирано. У том стању је забрањено заузимање кола.

3 ЛИНИЈСКА СИГНАЛИЗАЦИЈА OBS-R13

3.1 Линијски сигнализациони код

3.1.1 Увод

Сигнали се преносе засебним сигналним каналом, који је смештен или у једном од канала РСМ преносне опреме, или у опсег учестаности суседан говорном опсегу. Сигнал може бити у само једном од два стања, "1" или у "0". Ове вредности се директно преносе РСМ преносником. *FDM* опрема их модификује у одсуство (1) или присуство (0) носилаца учестаности. Понекад се сигнални бит вредности "1" назива "пасивно стање канала", а вредности "0" - "активно стање канала". Да би био препознат, сигнал треба да буде присутан најмање 16 ms. У наредном опису се занемарују сви сигнали са трајањем мањим од 20 ms. Ова граница не треба да буде већа, јер неке од сигнала нпр. *сигнал јављања* треба препознати што је пре могуће (а имајући у виду кашњење при проласку сигнала кроз преносну опрему). Сигнали се могу подвргнути даљем филтрирању (разликовање сигнала на основу њиховог временског трајања, стања обраде позива у току којег су пристигли итд.).

3.1.2 Сигнални код

Табела 1 приказује сигнални код на РСМ линку под нормалним условима.

Стрелице означавају смер преноса сигнала. Стрелица надесно (\rightarrow) значи да се сигнал преноси у смеру успостављања везе. Стрелица налево (\leftarrow) значи да се сигнал преноси у смеру супротном од смера успостављања везе. Двосмерна стрелица (\leftrightarrow) значи да се сигнал може преносити у оба смера.

	Смер преноса	Стање сигнала	Стање канала		Примедба
			унапред	уназад	
1.	\leftrightarrow	Слободно	1	1	
2.	\rightarrow	Заузимање	0	1	Време препознавања на дол. централу је 30 ms
3.	\leftarrow	Потврда заузимања	0	0	
4.	\rightarrow	Импулс (код импулсног преноса цифара)	1	0	Време препознавања импулса и паузе је 20 ms
		Пауза (код импулсног преноса цифара)	0	0	Време препознавања паузе између цифара је > 400 ms Време препознавања
...					

	Смер сигнала	Стање сигнала	Стање канала		Примедба
			унапред	уназад	
					краја цифре је 150 ms
5.	←	Претплатник слободан	0	1 (I ст)	Време препознавања I стања је 8 - 45 ms
			0	0 (II ст)	Време препознавања II стања је од 120 - 200 ms Време између I и II стања је од 50 - 120 ms
6.	←	Претплатник заузет	0	0 (II ст)	Сигнал се шаље из прве фазе када се сигнал потврде јављања не прими у задатом временском периоду (150 ms); време препоз. I фазе је < 50 ms
			0	1 (II ст)	Време препознавања II фазе је од 120 - 200 ms
7.	←	Јављање	0	0 (I ст)	I стање се дешава када се Б претплатник јави у стању Б заузет; тада се шаље сигнал Б слободан и из стања Б <i>заузет</i> прелази се у стање Б <i>слободан</i> Трајање прелаза између I и II стања је 40 ms
			0	1 (II ст)	Процедура јављања почиње из II стања када се Б претплатник јави у стању <i>претплатник слободан</i> Време препознавања сваког стања је 30 ms
		1	1 (III ст)	Време чекања на III стање, на одлазној централи је >150 ms Трајање прелаза између II и III стања	
...					

	Смер сигнала	Стање сигнала	Стање канала		Примедба
			унапред	уназад	
					је 130 ms
8.	→	Захтев за звоњењем	1	0	Серија импулса и пауза (0 или 1) одговарају сигналу захтев за звоњењем Трајање импулса и паузе (0 или 1) је 40 ± 5 ms ако пауза траје дуже од 60 ms примљен је сигнал прекида захтева за звоњењем
		Прекид захтева за звоњењем	0	0	
9.	→	Упад телефонисткиње у везу	1	1	Облик сигнала је исти као облик сигнала захтева за звоњењем За овај сигнал се не захтева слање потврде са долазног краја
			0	1	
10.	←	Полагање	1	0 (I ст)	Време препознавања I стања је 8 - 30 ms Време чекања на сигнал потврде полагања (II стање) на долазnoj централи је 150 ms
	→	Потврда полагања	0	0 (II ст)	
11.	→	Раскидање у (стању пријема цифара или у стању B слободан или у стању разговора или након што је B претплатник положио МТК у току разговора)	0	1 (I ст)	Време препознавања I стања на долазnoj централи је 150 ms I и II се дешавају ако је сигнал раскидања прихваћен у току разговора III стање се дешава ако је прихваћен сигнал раскидања пре стања слободно, или након полагања позваног претплатника
			0	0 (II ст)	
			1	0 (III ст)	
12.	→	Раскидање (ван стања разговора ако је B претплатник	1	1 (I ст)	Време препознавања I стања (сигнала раскидања) на

...

	Смер сигнала	Стање сигнала	Стање канала		Примедба
			унапред	уназад	
		заузет)	1	0 (II ст)	долазној централи је од 150- 220 ms Време препознавања II стања на одлазној централи је < 50 ms
13.	←	Ослобађање	1	1	Трајање прелаза између прихватања <i>раскидања</i> и преноса сигнала ослобађања је 150 ms
14.	←	Блокирање	0	0	Време препознавања је < 20 ms

Табела 1: Сигнални код на РСМ линку

3.1.3 Стања и поступци под нормалним условима

3.1.3.1 Стање слободно

У овом стању би требало да је могуће успостављање новог позива. Ако се преко преносничке линије препозна *сигнал заузимања*, успоставља се нови позив. Долазна централа треба да потврди овај сигнал слањем *сигнала потврде заузимања*. Након тога треба припремити опрему за пријем цифара броја позваног претплатника. Код тонског преноса цифара, резервише се R1,5 пријемник тонских сигнала. Код импулсног преноса цифара, поставља се временска контрола $T1 = 20$ s, која представља време чекања на следећу цифру броја позваног претплатника. Ова временска контрола се зауставља првим импулсом сваке цифре. Улази се у *стање пријем цифара*.

Ако се открије неисправност преносника, тај преносник треба уклонити из употребе и не треба му проследити ниједан нови позив. Одлазној страни кола се шаље *сигнал блокирања* тако да онеспособи ту преносничку линију. Улази се у *стање блокирано*.

3.1.3.2 Стање пријем цифара

У овом стању се прихвата адресни број позване стране.

Импулсни пренос цифара. Код импулсног преноса цифара, у *стању пријема цифара*, долазна страна може да се нађе: пре него што је започео пренос цифара, у току пријема паузе између импулса и у току пријема међуцифарске паузе.

Примљени бит вредности 1 може бити или импулс или *сигнал раскидања III* (разликују се на основу трајања када истекне одређени временски интервал, а бит 1 је још присутан на линији, сматра се да је примљен *сигнал раскидања III*).

Када се, на линији, прими бит 1, поставља се временска контрола $T2 = 150$ ms, која представља максимално трајање импулса (или паузе - зависно у ком стању је постављена). Улази се у *стање*

пријема импулса.

Када истекне временска контрола $T_2=150$ ms, сматра се да је примљена међуцифарска пауза. Проверава се исправност броја примљених импулса. Ако број примљених импулса за дату цифру прелази 10, одлазној централи се, по сигналном каналу, шаље бит 1 а по говорном каналу, *тон заузећа*. Прелази се у *стање чекања раскидања после јављања*. Ако је примљена цифра важећа и очекује се пријем још цифара, пријемник *импулса* се припрема за прихватање следеће цифре. Поставља се временска контрола T_1 и враћа се у *стање пријема цифара*.

Ако истекне T_1 временска контрола, позив се одбија (бит 1 по сигналном каналу и *тон заузећа* по говорном каналу се шаље позивајућој страни). Улази се у *стање чекања раскидања после јављања*.

Када је позвани претплатник заузет, шаље се бит 1 по сигналном каналу и *тон заузећа* по говорном каналу. Прелази се у *стање Б заузет*.

Када је позвани претплатник недоступан из било ког другог разлога, шаље се одговарајући тонски сигнал по говорном каналу. Прелази се у *стање чекања раскидања после јављања*.

Када се приме све цифре, а Б претплатник је слободан, заустављају се временске контроле T_1 и T_2 и шаље се сигнал Б слободан. Долазна страна кола прелази у *стање Б слободан*.

Тонски пренос цифара. Ако је успело резервисање R1,5 пријемника тонских сигнала, прелази се у ово стање.

Када се приме све цифре, а Б претплатник је слободан, шаље се *сигнал Б слободан*. Долазна страна кола прелази у *стање Б слободан*.

Када је позвани претплатник недоступан, одлазној централи шаље се одговарајући тонски сигнал (тонски сигнал *заузећа* или тонски сигнал *блокаде*) и долазна централа прелази у *стање чекања раскидања после јављања*.

Када је позвани претплатник заузет, одлазној централи шаље се бит 1 по сигналном каналу и *тон заузећа* по говорном каналу. Прелази се у *стање Б заузет*.

Ако се на линији прими бит 1, сматра се да је стигао *сигнал раскидања III*. Ослобађа се R1,5 пријемник и прелази се у *стање чекања ослобађања везе*.

У овом стању, независно од начина преноса цифара, може да се изврши и размена информација о позивајућем претплатнику.

3.1.3.3 Стање пријема импулса

У ово стање се долази само у случају импулсног преноса цифара.

У овом стању се одређује да ли је примљени бит 1 импулс или сигнал раскидања.

Ако се прими бит 0 пре истека T_2 временске контроле, препознаје се пријем импулса, заустављају се временске контроле T_1 и T_2 , бројач импулса се увећава за 1 и поставља временска контрола T_2 (у овом стању служи да се одреди да ли је у питању пауза између импулса или међуцифарска пауза), након чега се прелази у *стање пријема цифара*.

Ако истекне временска контрола T_2 , сматра се да је примљен *сигнал раскидања III*, зауставља се временска контрола T_1 , раскида се позив и прелази се у *стање чекања ослобађања везе*.

У овом стању може да се изврши и размена информација о позивајућем претплатнику.

3.1.3.4 Стање Б слободан

Ако се позвани претплатник јави, одлазној страни кола шаље се *сигнал јављања*. Поставља се временска контрола $T3=150\text{ ms}$. Ова временска контрола представља време чекања *сигнала потврде јављања*.

Ако стигне бит 1 са линије, поставља се временска контрола $T5$. Ако $T5$ истекне, сматра се да је примљен *сигнал раскидања III* и прелази се у *стање чекања ослобађања везе*. Ако се, пре истека $T5$, са линије прими бит 0, враћа се у *стање Б слободан*.

3.1.3.5 Стање чекање потврде јављања

У овом стању се чека, са линка, *сигнал потврде јављања*.

Ако се прими бит 1 са линије, примљен је *сигнал потврде јављања*, зауставља се $T3$ временска контрола и прелази се у *стање разговора*.

Ако истекне $T3 = 150\text{ ms}$ временска контрола, долазна централа шаље *сигнал претплатник заузет* по сигналном и тон заузећа по говорном каналу, и прелази у *стање чекања раскидања после јављања*.

3.1.3.6 Стање Б заузет

Ако је, у примарној вези, Б претплатник позивајућа страна и Б раскине примарну везу, прелази се у *стање Б слободан*, а Б претплатнику се шаље струја позива.

Ако је, у примарној вези, Б претплатник позвана страна, и позивајућа страна у примарној вези раскине везу, покреће се временска контрола $T9 = 60\text{ ms}$ и прелази се у *стање Б слободан*. По истеку $T9$, одлазној страни шаље се *сигнал јављања*, покреће се временска контрола $T3$ и прелази се у *стање чекања потврде јављања*.

Ако, са линије, стигне бит 1, поставља се временска контрола $T6 = 200\text{ ms}$, која представља минимално потребно трајање бита 1 на линији да би се сматрао сигналом раскидања. Ако истекне $T6$, сматра се да је примљен *сигнал раскидања*. Шаље се *сигнал потврде раскидања* и прелази у *стање чекања ослобађања*. Ако, са линије, пре истека временске контроле $T6$, стигне бит 0, сматра се да је примљен *сигнал упад телефонисткиње у везу*. Враћа се у *стање Б заузет*.

3.1.3.7 Стање разговора

Из овог стања може да се изађе или ако се прими *сигнал раскидања I* или ако позвани претплатник положи. Ако се прими бит 1 са линије, његово трајање мора да буде дуже од 200 ms да би био препознат као *сигнал раскидања I*. Зато се, када се са линије прими бит 1, покреће временска контрола $T6 = 200\text{ ms}$, која представља минимално потребно трајање сигнала на линији да би био препознат као *сигнал раскидања I*.

Ако се са линије прими бит 1, поставља се временска контрола $T6$ и прелази се у *стање препознавања раскидања I*.

Ако позвани претплатник положи, долазна централа шаље *сигнал полагања праћен тоном заузећа*, и прелази у *стање чекања потврде полагања*.

3.1.3.8 Стање препознавања раскидања I

У овом стању се врши препознавање *сигнала раскидање I*.

Ако истекне временска контрола T6, сматра се да је примљен *сигнал раскидање I*, одлазној страни се шаље *сигнал потврде раскидања* и прелази се у *стање чекања раскидања III*.

Ако се прими бит 0 пре истека T6, зауставља се временска контрола T6. Ако је у току трајања овог стања B третплатник положио МТК, шаље се *сигнал полагања* и прелази се у *стање чекања потврде полагања*, а ако није, прелази се (враћа се) у *стање разговор*.

3.1.3.9 Стање чекања потврде полагања

У овом стању остаје се све док се на линији не препозна *сигнал потврде полагања*. Тада се прелази у *стање B положио*.

3.1.3.10 Стање B положио

У овом стању са линије могу да стигну сигнали *раскидања* или *захтева за звоњењем* или може да се јави B претплатник.

Ако са линије стигне бит 1, поставља се временска контрола $T5 = 40 \pm 5$ ms, која служи да се одреди да ли је приспели сигнал са линије сигнал раскидања или импулс *сигнала захтева за струјом позива*. Прелази се у *стање захтев за струјом позива*.

Ако се B претплатник јави, покреће се временска контрола чекања *сигнала потврде јављања* T3 и прелази се у *стање чекања потврде јављања*.

3.1.3.11 Стање захтева за струјом позива

Ако се, са линије, прими бит 0, примљен је импулс *сигнала захтева за струјом позива*. Зауоставља се временска контрола T5 и прелази се у *стање B положио*.

Ако се B претплатник јави у току овог стања, зауставља се временска контрола T5, шаље се сигнал јављања, покреће се временска контрола чекања *сигнала потврде јављања* T3 и прелази се у *стање чекања потврде јављања*.

Ако истекне временска контрола T5, сматра се да је примљен *сигнал раскидања*. Шаље се сигнал потврде раскидања и прелази се у *стање чекања ослобађања*.

3.1.3.12 Стање чекања раскидања III

У овом стању остаје се све док се на линији не препозна *сигнал раскидање III*. Сигнал ће бити препознат само ако траје дуже од $T2=150$ ms. Тада се прелази у *стање ослобађања везе*. Ако сигнал на линији траје краће од $T2=150$ ms, остаје се у *стању чекања раскидања III*.

3.1.3.13 Стање чекања раскидања после јављања

У овом стању остаје се све док се на линији не препозна *сигнал раскидање III*. Сигнал ће бити препознат само ако траје дуже од $T6 = 200 \text{ ms}$. Тада се шаље *сигнал потврде раскидања* и прелази се у *стање ослобађања везе*. Ако сигнал на линији траје краће од $T6 = 200 \text{ ms}$, остаје се у *стању чекања раскидања после јављања*.

3.1.3.14 Стање чекања ослобађања везе (блокирано)

У овом стању остаје се док се, од обраде позива на централи, не добије порука да се пошаље *сигнал ослобађања* на линију. Тада се шаље *сигнал ослобађања* а опрема прелази у *стање слободно*.

3.1.4 Временске контроле процеса OBS-R13

Табела 2 приказује временске контроле које се помињу у овом документу.

Симбол	Трајање	Опис
T1	20 s	Време чекања на следећу цифру броја позваног претплатника
T2	150 ms	Максимално трајање импулног бирања (паузе)
T3	150 ms	Време чекања на <i>сигнал потврде јављања након преноса сигнала јављања</i>
T4	70 ms	Трајање импулса у <i>сигналу Б слободан</i>
T5	40 ± 50 ms	Трајање импулса код <i>сигнала захтева за звоњењем и сигнала упада телефонисткиње у везу</i>
T6	200 ms	Време препознавања <i>сигнала раскидања</i>
T7	100 ms	Временски интервал између пријема <i>сигнала раскидања</i> и слања <i>сигнала ослобађања</i>
T8	40 ms	Време препознавања краја <i>сигнала захтев за звоњењем</i> (максимално време трајања паузе у <i>сигналу захтев за звоњењем</i>)
T9	60 ms	Трајање <i>стања Б слободан</i> при прелазу из <i>стања Б заузет</i> у <i>стање чекање потврде јављања</i> након што је позивајући претплатник у примарној вези раскинуо примарну везу
T10	50 ms	Време прелаза из <i>стања чекања потврде јављања</i> у <i>стање чекање раскидања после јављања</i> (време трајања слања <i>сигнала потврде раскидања</i>)

Табела 2: Временске контроле процеса OBS-R13

3.1.5 Активности при нерегуларној размени сигнализације

Поред регуларних стања која су описана у табели 1, због грешака се могу појавити и друга стања. Табела 3 описује стања која одговарају препознатим сигналним кодовима, као и активности које се предузимају на долазној страни за локални позив.

Стање кола на одлазној страни	Послати код	Примљени код	
		0	1
Слободно	1	Пријем цифара	Слободно
Пријем цифара (импулсно)	0	Нерегуларно (Напомена 1)	Пријем импулса
Пријем цифара (тонски)	0	Пријем цифара (тонски)	Чекање раскидања III
Пријем импулса	0	Пријем цифара (импулсно)	Пријем импулса/ чекање ослобађања
Б слободан	0	Б слободан	Б слободан/ чекање ослобађања
Б заузет	0	Б заузет	Б заузет/ чекање ослобађања
Чекање потврде јављања	1	Нерегуларно (Напомена 2)	Чекање раскидања I
Разговор	1	Препозн. раскидања I	Разговор
Препознавање раскидања I	1	Чекање раскидања III	Разговор/ чекање потврде полагања
Чекање потврде полагања	0	Чекање раскидања III	Чекање потврде полагања
Чекање раскидања III	0	Чекање раскидања III	Чекање ослобађања
Чекање раскидања после јављања	1	Чекање раскидања после јављања	Чекање раскидања после јављања/ чекање ослобађања

Табела 3: Стања код одлазног позива

НАПОМЕНА 1: Ако истекне временска контрола T1, зауставља се временска контрола T2, бележи се истек временске контроле, одлазној централи шаље се сигнал *Б претплатник заузет* по сигналном и тон заужећа по говорном каналу, и прелази се у стање чекања раскидања после јављања.

НАПОМЕНА 2: Ако истекне временска контрола $T_3=150$ ms (време чекања на сигнал потврде јављања), шаље се *сигнал Б претплатник заузет* по сигналном и тон заужећа по говорном каналу. Долазна опрема прелази у *стање чекања раскидања после јављања*.

4 СПИСАК СКРАЋЕНИЦА

CAS - сигнализација по придруженом каналу (енгл. *channel associated signaling*)

FDM - фреквенцијско мултиплексирање сигнала (енгл. *frequency-division multiplexing*)

PCM - импулсна кодна модулација (енгл. *pulse code modulation*)

ЈКТМ - јавна комутирана телефонска мрежа

МТК - микро-телефонска комбинација

АОН - идентификација позивајућег корисника (рус. *Автоматическое Определение Номера*)

OBS - једнобитна сигнализација (енгл. *one-bit signaling*)