

УТВЕРЖДЕНО

643.ДРНК.505902-01 34 01-ЛУ

БЛОК АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЙ

Руководство оператора

643.ДРНК.505902 -01 34 01

Листов 76

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
2.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
2.1.	Запуск блока аналоговых линий.....	5
2.1.1	Запуск БАЛ на базе ИНТ-512.....	5
2.1.2	Запуск блока БАЛ на базе АСМ.....	6
2.1.3	Запуск блока БАЛ на базе АСМ-М.....	8
2.1.4	Запуск блока БАЛ на базе МКС-IP.....	8
3.	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАЛ.....	10
3.1.	Отображение информации о состоянии БАЛ на терминале.....	10
3.2.	Конфигурирование линий.....	18
4.	РАБОТА БАЛ.....	37
4.1	. Справка о текущей дате и времени. Код “00”.....	39
4.2	Справка о номере телефона абонента. Код “20”.....	39
4.3	Переадресация входящих вызовов на другого абонента. Код “21”.....	39
4.4	Переадресация входящих вызовов на другого абонента при занятости. Код “22”.....	40
4.5	Переадресация входящих вызовов на другого абонента при неответе абонента через определенное количество звонков. Код “23”.....	40
4.6	Установка количества звонков до активации переадресации вызова. Код “25”.....	41
4.7	Запрет входящих вызовов (не беспокоить!). Код “26”.....	41
4.8	Ввод и отмена личного кода пароля. Код “29”.....	41
4.9	Замена личного кода пароля. Код “30”.....	42
4.10	Исходящая междугородная и международная связь по паролю. Код “32”.....	42
4.11	Уведомление о входящем вызове. Код “43”.....	43
4.12	Соединение без набора номера (“горячий” телефон). Код “53”.....	43
4.13	Автоматическая побудка разового и многократного пользования (будильник). Коды “55” и “56” соответственно.....	44
4.14	Выход по заказанной соединительной линии. Код “59”.....	44
4.15	Переадресация входящих вызовов на другого абонента внутри УПАТС. Код “61”.....	45
4.16	Переадресация входящих вызовов на другого абонента внутри УПАТС при занятости. Код “62”.....	46
4.17	Переадресация входящих вызовов на другого абонента внутри УПАТС при неответе. Код “63”.....	46
4.18	Наведение справки во время разговора. “Flash” + “1”.....	46
4.19	Освобождение абонента. “Flash” + “2”.....	47
4.20	Конференция 3-х абонентов. “Flash” + “3”.....	48
4.21	Передача разговора другому абоненту. “Flash” + “4”.....	48
4.22	Функциональные клавиши и проведение измерений.....	49
4.23	Передача СОМ-порта дублирующему блоку.....	51

4.24	Режим трассировки	52
4.24.1	Проверка качества частотного канала	53
4.25	Контроль установления соединения	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		57
Цоколевка разъема платы АК32		57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2		58
Цоколевка разъема подключения потоков		58
ПРИЛОЖЕНИЕ 3		59
Цоколевка разъема платы ISDN-16		59
ПРИЛОЖЕНИЕ 4		60
Цоколевка разъема платы СЛ-8 (вид со стороны подключения)		60
ПРИЛОЖЕНИЕ 5		65
Стативная сигнализация блока на базе АСМ		65
ПРИЛОЖЕНИЕ 6		66
Рабочее положение перемычек на плате АСМ		66
ПРИЛОЖЕНИЕ 7		67
Цоколевка разъема платы АК32-М		67
ПРИЛОЖЕНИЕ 8		68
Цоколевка верхнего разъема АСМ-М		68
ПРИЛОЖЕНИЕ 9		69
Рабочее положение перемычек на плате АСМ-М		69
ПРИЛОЖЕНИЕ 10		70
Стативная сигнализация блока на базе АСМ-М		70
ПРИЛОЖЕНИЕ 11		72
Цоколевка верхнего разъема МКС-IP		72
ПРИЛОЖЕНИЕ 12		73
Цоколевка нижнего разъема МКС-IP		73

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок аналоговых линий (далее **БАЛ**) предназначен для осуществления связи абонентов внутри блока и с блоком центрального коммутатора (**ЦК**) и для осуществления связи АТС семейства АЛС с другими АТС по физическим соединительным линиям (СЛ). Абонентские линии представляют собой двухпроводные аналоговые каналы передачи переменного тока в звуковом диапазоне частот, соединяющие телефонные аппараты абонентов с абонентскими комплектами **БАЛ**. Максимальное количество подключаемых линий равно 512-ти.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

БЛОК аналоговых линий имеет четыре исполнения:

- **Конструктив №1** (на базе **ИНТ-512**). Блок состоит из двух блоков управления (каждый блок управления состоит из пяти модулей: блок системный ИНТ-512, модем МОД-125, коммутатор КОМ-512, КСП, диспетчер), платы измерения абонентских линий (ИПАЛ), до 16-ти плат АК32, СЛ-8 и платы управления двумя источниками питания (ИП);
- **Конструктив №2** (на базе **АСМ**). Блок состоит из двух Абонентских Системных Модулей (**АСМ**) до 16-ти плат АК32, СЛ-8 и двух Источников Питания Унифицированных (ИПУ) ;
- **Конструктив №3** (на базе **АСМ-М**). Блок состоит из двух Аналоговых Системных Модулей (**АСМ-М**), до 16-ти плат АК32-М, СЛ-8, ГВС-ИПАЛ (в ранних версиях РИНГТОН или ГВС в конструктиве БЭП (блок электропитания) с платой МСК (микропроцессорная система контроля));
- **Конструктив №4** (на базе **МКС-IP (МКС-А)**). Блок состоит из двух Модулей Коммутационных Системных (МКС-IP), до 16-ти плат АК32-М, СЛ-8, ГВС-ИПАЛ.

В зависимости от конструктивного исполнения поставляется соответствующая версия программы на блок БАЛ

В документе “Блок аналоговых линий. Описание применения” 643.ДРНК.505902 -01 31 01 приведено описание БАЛ всех четырех конструктивов.

2.1. ЗАПУСК БЛОКА АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЙ

2.1.1 Запуск БАЛ на базе ИНТ-512.

Запуск **БАЛ** на базе ИНТ-512 выполняется автоматически при подаче электропитания. Для этого оба тумблера на панели ПУ перевести в положение “ВКЛ”. При этом должны включиться контрольные лампы “РАБ”, а лампы “АВР” погаснуть. Если “РАБ” не включаются, необходимо проверить правильность подключения источников питания на задней двери стativa. Если продолжают светиться лампы “АВР”, нужно заменить соответствующий источник питания на аналогичный из комплекта ЗИП.

Затем, поочередно (в любом порядке) включить тумблеры “ПИТ” на панелях обоих ДИСП. Контрольные лампы покажут наличие напряжений питания +5, -5, +12 и -12 вольт. Если хотя бы одна из них не включиться зеленым цветом, нужно заменить плату ДИСП и повторить процедуру включения.

При нормальном запуске управляющих блоков, по прошествии, приблизительно, 30-ти секунд, каждый из них произведет процедуру самотестирования и приступит к работе. Тот управляющий блок, который включится первым, возьмет на себя управление абонентскими линиями, а второй будет работать в режиме “горячего” резерва, готовым в любое время отобрать управление в случае возникновения неисправности у действующего управляющего блока.

Перезапуск блока управления может быть произведен нажатием кнопки “Сброс” на лицевой панели СИСТЕМНОГО БЛОКА. При его перезапуске управление автоматически перейдет резервному блоку, а все установленные соединения разрушатся и все линии приведутся в исходное состояние. Перезапуск блока управления производится только при возникновении неразрешимых аварийных ситуаций. После непосредственной загрузки управляющей программы в динамическую память встроенного компьютера она приводит в исходное положение (инициализирует) все функциональные модули БАЛ. В процессе инициализации модулей программа производит тестирование и запись нескольких массивов рабочего ОЗУ (Оперативного Запоминающего Устройства), конструктивно расположенного в различных модулях.

Как указывалось выше, блок, в настоящее время осуществляющий управление абонентскими линиями, отмечен зеленым цветом лампы “РАБОТА” на панели соответствующего ДИСП, резервный блок — желтым цветом.

2.1.2 Запуск блока БАЛ на базе АСМ.

Запуск БАЛ на базе АСМ выполняется автоматически при подаче электропитания. Для этого тумблер “ВКЛ” на панелях двух блоков ИПУ перевести в положение “ВКЛ”. При этом светодиоды “ПИТ” должны загореться зеленым.. Если “ПИТ” светиться красным, нужно заменить соответствующий источник питания на аналогичный из комплекта ЗИП.

Затем, поочередно (в любом порядке) включить тумблеры “ПИТ” на панелях обоих АСМ. Светодиод “АВ ПИТ” должен загореться зеленым. Если светодиод включиться красным цветом, нужно заменить АСМ и повторить процедуру включения.

При нормальном запуске АСМ, по прошествии, приблизительно, 30-ти секунд, каждый из них произведет процедуру самотестирования и приступит к работе. Тот АСМ, который включится первым, возьмет на себя управление абонентскими линиями (светодиод «РАБОТА» загорится зеленым), а второй будет работать в режиме “горячего” резерва (светодиод «РАБОТА» загорится желтым), готовым в случае возникновения неисправности на «рабочем» АСМ перейти в режим управления блоком.

Перезапуск блока управления может быть произведен нажатием и удержанием в течении 5 секунд кнопки “Сброс” на лицевой панели АСМ.

ПЕРЕЗАПУСК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕРАЗРЕШИМЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

При перезапуске модуля АСМ, находящегося в режиме «РАБОТА», управление блоком автоматически перейдет резервному модулю АСМ, а все установленные соединения сохраняются. После загрузки управляющей программы в динамическую память встроенного компьютера она производит тестирование всех функциональных модулей БАЛ и при исправности всех модулей АСМ переходит в режим «РЕЗЕРВ».

Как указывалось выше, блок, в настоящее время осуществляющий управление абонентскими линиями, отмечен зеленым цветом лампы “РАБОТА” на панели соответствующего АСМ, резервный блок — желтым цветом.

2.1.3 Запуск блока БАЛ на базе АСМ-М.

Запуск **БАЛ** на базе АСМ-М выполняется автоматически при подаче электропитания. Поочередно (в любом порядке) включить тумблеры “ПИТ” на панелях обоих АСМ-М. Светодиод “ПИТ” должен загореться зеленым. Если светодиод загорелся красным цветом, нужно заменить АСМ-М и повторить процедуру включения.

При нормальном запуске АСМ-М, по прошествии, приблизительно, 30-ти секунд, каждый из них произведет процедуру самотестирования и приступит к работе. Тот АСМ-М, который включится первым, возьмет на себя управление абонентскими линиями (светодиод «РАБОТА» загорится зеленым), а второй будет работать в режиме “горячего” резерва (светодиод «РАБОТА» загорится желтым), готовым в случае возникновения неисправности на «рабочем» АСМ-М перейти в режим управления блоком.

Перезапуск блока управления может быть произведен нажатием и удержанием в течении 5 секунд кнопки “Сброс” на лицевой панели АСМ-М.

ПЕРЕЗАПУСК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕРАЗРЕШИМЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

При перезапуске модуля АСМ-М, находящегося в режиме «РАБОТА», управление блоком автоматически перейдет резервному модулю АСМ-М, а все установленные соединения сохраняются. После загрузки управляющей программы в динамическую память встроенного компьютера она производит тестирование всех функциональных модулей БАЛ и при исправности всех модулей АСМ-М переходит в режим «РЕЗЕРВ».

Как указывалось выше, блок, в настоящее время осуществляющий управление абонентскими линиями, отмечен зеленым цветом лампы “РАБОТА” на панели соответствующего АСМ-М, резервный блок — желтым цветом.

2.1.4 Запуск блока БАЛ на базе МКС-IP.

Запуск **БАЛ** на базе МКС-IP выполняется автоматически при подаче электропитания. После включения тумблера “ПИТ” на панели МКС-IP светодиод “ПИТ” должен загореться зеленым. Если светодиод загорелся красным цветом, нужно заменить МКС-IP и повторить процедуру включения.

При нормальном запуске МКС-IP, по прошествии, приблизительно, 30-ти секунд, каждый из них произведет процедуру самотестирования и приступит к работе. В случае с двумя установленными блоками МКС-IP тот блок, который включится первым, возьмет на

себя управление абонентскими линиями (светодиод «РАБОТА» загорится зеленым), а второй будет работать в режиме “горячего” резерва (светодиод «РАБОТА» загорится желтым), готовым в случае возникновения неисправности на «рабочем» МКС-IP перейти в режим управления блоком.

Перезапуск блока управления может быть произведен нажатием и удержанием в течение 5 секунд кнопки “Сброс” на лицевой панели МКС-IP.

ПЕРЕЗАПУСК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕРАЗРЕШИМЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАЛ

После включения питания БАЛ начинает работу, при этом управляет всеми абонентскими линиями один из управляющих блоков. Второй управляющий блок, если все его модули нормально функционируют, находится в состоянии “горячего” резерва. При возникновении неисправности в работающем управляющем блоке, таких как, выход из строя какого-либо модуля, пропадание одного или нескольких напряжений питания, выключение питания, или по желанию оператора, управление будет передано резервному управляющему блоку. Процедуру передачи управления необходимо избегать без крайней на то необходимости, так как при этом все установившиеся соединения будут разрушены, а все линии приведены в исходное состояние.

3.1. ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ БАЛ НА ТЕРМИНАЛЕ

При запуске АСМ-М инициализируется экран состояния (ЭС) блока аналоговых линий. ЭС транслируется по каналу ЦТО и через коммуникационный порт RS-232A. Управление блоком осуществляется от этих направлений. Но в каждый момент времени управление осуществляется от одного источника, который показывается на разделительной линии в центральной части экрана.

В верхней строке консоли справа выводится информация о типе платформы, на базе которой реализован БАЛ (ИНТ-512, АСМ и т.д), в скобках указано местоположение (левый или правый) в блоке.

Эскиз ЭС приведен на Рис.1. Как показано на рисунке, ЭС формально подразделяется на три основные информационные области. Верхняя область представляет собой двумерную таблицу текущих состояний абонентских линий. Вторая, левая нижняя, отражает текущее состояние некоторых основных параметров БАЛ. В третьей, правой нижней, области находится переключаемое окно, в котором может быть отображена кратко конфигурация нужной абонентской линии, ее текущее состояние, ее физические параметры или параметры абонентского комплекта.

БЛОК КОММУТАЦИИ АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЙ				КАНАЛ 3/1	АСМ	(справа)	
0	22000	32	22032	64	22064	96	22096
1	22001	33	22033	65	22065	97	22097
2	22002	34	22034	66	22066	98	22098
3	22003	35	22035	67	22067	99	22099
4	22004	36	22036	68	22068	100	22100
5	22005	37	22037	69	22069	101	22101
6	22006	38	22038	70	22070	102	22102
7	22007	39	22039	71	22071	103	22103
8	22008	40	22040	72	22072	104	22104
9	22009	41	22041	73	22073	105	22105
10	22010	42	22042	74	22074	106	22106
11	22011	43	22043	75	22075	107	22107
12	22012	44	22044	76	22076	108	22108
13	22013	45	22045	77	22077	109	22109
14	22014	46	22046	78	22078	110	22110
15	22015	47	22047	79	22079	111	22111
16	22016	48	22048	80	22080	112	22112
17	22017	49	22049	81	22081	113	22113
18	22018	50	22050	82	22082	114	22114
19	22019	51	22051	83	22083	115	22115
20	22020	52	22052	84	22084	116	22116
21	22021	53	22053	85	22085	117	22117
22	22022	54	22054	86	22086	118	22118
23	22023	55	22055	87	22087	119	22119
24	22024	56	22056	88	22088	120	22120
25	22025	57	22057	89	22089	121	22121
26	22026	58	22058	90	22090	122	22122
27	22027	59	22059	91	22091	123	22123
28	22028	60	22060	92	22092	124	22124
29	22029	61	22061	93	22093	125	22125
30	22030	62	22062	94	22094	126	22126
31	22031	63	22063	95	22095	127	22127

Раб. лин. 0	ФИЛЬТР КС ТА	Блок РАБОТА	Конфигурация линии № 0/0
Нагрузка 6,6	ЧАСТОТ РАБОТА	дубль АВАРИЯ	Тип АБОНЕНТ Категория 1
М. О. РАБОТА	<F2>-Сброс	Цепь ВС РАБОТА	К.звонков 5 Затухание (дБ) 7
N пакета 214	ВНЕШНИЙ И. П.	СОМ2 ФАЗА 3	Разр. вых. на ГТС (СУПАТС) НЕТ
Нагрузка 22	Фаза1 =НОРМА	СОСТОЯНИЕ ДБЛ	Разр. вмешательства опер. НЕТ
Тайм-аут 00	Фаза2 =НОРМА	Интерф. ДБЛ	Разр. исп. выделенную сл НЕТ
Нет в.п. 00	Фаза3 =НОРМА	Коммут. ДБЛ	Разр. исползов. пароль НЕТ
Неготово 00	Напр. =НОРМА	КСП ДБЛ	Разр. запрета входящей НЕТ
Ош. пакет 00	АКК. БАТАРЕЯ	И.П.С.М. ДБЛ	Разр. исп. "будильник" НЕТ
<F3>-Сброс	Режим РЕЗЕРВ	Ист.25Гц ДБЛ	Принимается запрос АОН НЕТ
ФАПЧ	ИС.ПИТ.БЛОКА	F12 Поток ИКМ ДБЛ	Разрешена переадресация ДА
Тек.фаза 7FEh	АВАРИЯ 25Гц	СОСТ.ПЛАТ АК ДБЛ	Разр. "горячий" телефон НЕТ
Код ЦАП C4E7h	РАБОТА 425Гц	123456789ABCDEF	Разр. услуги по "FLASH" НЕТ
V.6.01.B628	г.Саратов		Разр. уст. конференции НЕТ
			Допл. парам. 0000000000000000
			Н П О АТС

Рис.1. Вид экрана состояния БАЛ.

На рис 2. приведен вид ЭС блока, у которого на нулевом, первом, втором месте располагаются платы АК-32, на третьем месте плата соединительных линий СЛ-8.

БЛОК КОМПЬЮТЕРНОЙ АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЙ=КАНАЛ 3/1= АСН =Справки)						
0	22000	32	22032	64	22064	96
1	22001	33	22033	65	22065	97
2	22002	34	22034	66	22066	98
3	22003	35	22035	67	22067	99
4	22004	36	22036	68	22068	100
5	22005	37	22037	69	22069	101
6	22006	38	22038	70	22070	102
7	22007	39	22039	71	22071	103
8	22008	40	22040	72	22072	104
9	22009	41	22041	73	22073	105
10	22010	42	22042	74	22074	106
11	22011	43	22043	75	22075	107
12	22012	44	22044	76	22076	108
13	22013	45	22045	77	22077	109
14	22014	46	22046	78	22078	110
15	22015	47	22047	79	22079	111
16	22016	48	22048	80	22080	112
17	22017	49	22049	81	22081	113
18	22018	50	22050	82	22082	114
19	22019	51	22051	83	22083	115
20	22020	52	22052	84	22084	116
21	22021	53	22053	85	22085	117
22	22022	54	22054	86	22086	118
23	22023	55	22055	87	22087	119
24	22024	56	22056	88	22088	120
25	22025	57	22057	89	22089	121
26	22026	58	22058	90	22090	122
27	22027	59	22059	91	22091	123
28	22028	60	22060	92	22092	124
29	22029	61	22061	93	22093	125
30	22030	62	22062	94	22094	126
31	22031	63	22063	95	22095	127

Раб. лин. 0	ФИЛЬТР КС ТА	Блок РАБОТА	линия тип ВХОДЯЩАЯ вид 3-Х ПРОВ
Нагрузка 6,5	ЧАСТОТ РАБОТА	дубль АВАРИЯ	Тип набора ДЕК. Режим ПОДСТАН.
М. О. РАБОТА	<F2>-Сброс	Цепь ВС РАБОТА	Транзит входящего МГ ЗАПРЕЩЕН
N пакета 220	ВНЕШНИЙ И. П.	СОМ2 ФАЗА 3	Промрегистры НЕТ АОН в ГТС НЕТ
Нагрузка 2	Фаза1 =НОРМА	СОСТОЯНИЕ ДЕБЛ	Принцип отбоя ДВУХСТОРОННИЙ
Тайм-аут 0	Фаза2 =НОРМА	Интерф.	Упр.звон МГ Канал ТЧ СОВМЕЩЕН
Нет в.п. 0	Фаза3 =НОРМА	Модем	Табл.ЦАП 7 Раб.номера ---
Неготово 0	Напр. =НОРМА	Коммут.	Сбоев 0 Код последнего 0
Ош. пакет 0	АКК. БАТАРЕЯ	КСП	Набор 0
<F3>-Сброс	Режим РЕЗЕРВ	И.П.С.М.	АОН 0
ФАПЧ	ИС.ПИТ.БЛОКА	Ист.25Гц	доб. величина: 0
Тек.фаза 900h	АВАРИЯ 25Гц	Г12 Потоки ИКН	Кол-во принимаемых цифр: 5
Код ЦАП 857Ah	РАБОТА 425Гц	СОСТ.ПЛАТ АК	ИСК. СИГН.: КОНТРОЛЬ ИСК. 223
У.б.01.В628	г.Саратов	123456789ABCDEF	ВХОД.СИГН.: РАЗЪЕДИНЕНИЕ 6

Рис.2. Вид экрана состояния БАЛ с платой СЛ-8.

На плате СЛ-8 располагаются восемь соединительных линий, каждая четвертая линия является рабочей. На экране рядом с рабочей линией отображается сигнализация (F).

Верхняя таблица разделена на четыре равные части, каждая из которых состоит из трех колонок (полей). В крайнем левом поле каждой части выведены физические номера абонентских линий, текущие состояния которых отображаются в колонках справа. Поскольку одновременно на экране могут быть отображены состояния только ста двадцати восьми линий, просмотреть состояния других линий можно “листая” экран клавишами “Page Up” и “Page Down”.

Курсором желтого цвета выделяется линия, параметры и состояние которой выводятся в правой нижней части экрана. Перемещать курсор по экрану можно при помощи клавиш “↑”, “↓”, “←”, “→”, “Home” и “End”.

Во втором поле выводятся номера телефонов, закрепленные за соответствующими абонентскими линиями.

Вторая информационная область состоит из нескольких разделов. Первый раздел содержит информацию о нагрузке процессора. Здесь выведены значения следующих параметров:

“Раб.лин.” – количество линий состоящие в настоящее время в очереди на обслуживание;

“Нагрузка” – оцениваемая по 10-ти бальной системе степень загруженности процессора.

Второй раздел отражает качество работы многоканального частотного фильтра, предназначенного для выделения частот в стандарте DTMF и запроса АОН (500 Гц). В этом разделе выводится количество сбоев фильтра:

“КС” – счетчик нарушения контрольного суммирования, проводимого фильтром при накоплении результатов;

“ТА” – счетчик превышения времени ожидания (тайм-аут) завершения очередного цикла работы фильтра.

В третьем разделе выводятся значения некоторых параметров состояния межпроцессорного обмена с ЦК:

“М.О.” – фаза установки связи (межпроцессорного обмена) с центральным коммутатором;

“№ пакета” – номер отправляемого пакета внутривысостанционной сигнализации;

“Нагрузка” – количество информации в буфере-накопителе, ожидающей отправки;

“Тайм-аут” – счетчик превышения времени ожидания приема очередного пакета внутривысостанционной сигнализации;

“Нет в.п.” – счетчик пропадания цифрового потока на входе МОД-125;

“Не готово” – счетчик пропадания готовности ЦК к приему очередного пакета внутривысостанционной сигнализации;

“Ош. пакет” – счетчик пакетов внутривысостанционной сигнализации принятых с ошибками.

В четвертом разделе отображается состояние внешнего источника питания 60 вольт и аккумуляторной батареи:

“Фаза 1” ... “Фаза 3” – показывает состояние каждой фазы трехфазной питающей сети;

“Напр.” – напряжение на выходе 60-ти вольтовых источников питания;

“АКК. БАТАРЕЯ: Режим” – показывает режим работы аккумуляторной батареи относительно внешнего источника питания.

В пятом разделе отображена информация о текущем состоянии устройства ФАПЧ. При отсутствии входной частоты появляется надпись “НВП”, выводимая на красном фоне, что обозначает аварийную ситуацию. Если тактовая частота “уплывает” за диапазон регулировки, появляется надпись “ЧЗД”, что также расценивается как авария. В данном разделе выводятся еще два параметра:

“Тек. фаза” – временной интервал между моментом прихода кадровой синхропосылки в принимаемом потоке и началом собственного кадра коммутатора. Нормальное значение, при правильной работе ФАПЧ, равно 7FFh-800h.;

“Код ЦАП” – 16-ти разрядный код ЦАП управляющего генератором тактовой частоты. Его значение располагается в диапазоне от 0 до FFFh.

Шестой раздел отражает состояние источников питания, расположенных на задней двери статива.

В седьмом разделе выводятся:

“Блок” – состояние управляющего блока;

“Дубль” – состояние дублирующего управляющего блока;

“Цепь ВС” – состояние цепи вызывного сигнала внутри БАЛ;

“СОМ2” – состояние коммуникационного порта;

Состояние модулей данного и дублирующего управляющего блока демонстрируется цветными колонками. Зеленый цвет позиции в соответствующей строке говорит о нормальной работе модуля, красный цвет — о его аварии.

В восьмом разделе выводится состояние абонентских плат. Желтым цветом отмечаются платы АК, на которых имеются заблокированные линии, либо линии, параметры которых находятся за пределом допустимых норм. При этом сами линии помечаются красным цветом номера. Номера плат АК отмечаются красным цветом, при обнаружении на каком либо АК этой платы короткого замыкания в цепи вызывного сигнала (“звонка”).

Третья информационная область представлена для абонентских линий четырьмя переключаемыми окнами: “Конфигурация линии” (Рис.3), “Состояние линии” (Рис.4), “Параметры линии” (Рис.5), “Параметры абонентского комплекта” (Рис.6) и одним окном для соединительных линий (Рис.7.).

В первой строке окна “Конфигурация линии” выведен номер платы АК-32 и номер комплекта на плате, к которому подключена данная линия.

Конфигурация линии № 0 / 0	
Тип	АБОНЕНТ Категория 1
К.звонков	5 Затухание (дБ) 7
Разр. вых. на ГТС (УПАТС)	НЕТ
Разр. вмешательства опер.	НЕТ
Разр. исп. выделенную СЛ	НЕТ
Разр. исползов. пароль	НЕТ
Разр. запрета входящей	НЕТ
Разр. исп. "будильник"	НЕТ
Принимается запрос АОН	НЕТ
Разрешена переадресация	ДА
Разр. "горячий" телефон	НЕТ
Разр. услуги по "FLASH"	НЕТ
Разр. уст. конференции	НЕТ
Допл. парам.	0000000000000000
	Н П О А-ТС

Рис.3. Окно “Конфигурация линии”.

Параметр “Тип” может принимать значение “Не подключена”, “Абонент”, “Временно не подключена” и т.п. Параметры “Категория” (от 0 до 9), “К. звонков” (количество звонков от 0 до 15), и “Затухание” (затухание сигнала от 0 до 7 дБ) числовые, а остальные могут иметь два значения “Да” и Нет”. Конфигурирование линий приведено в п.2.3.1.

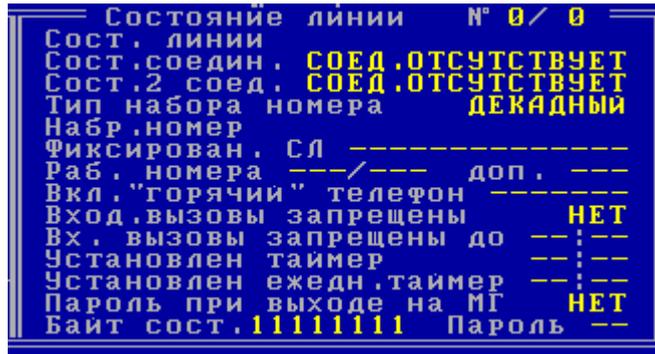


Рис.4. Окно "Состояние линии".

В окне "Состояние линии" номер выведен в том же виде, что и в окне конфигурации.

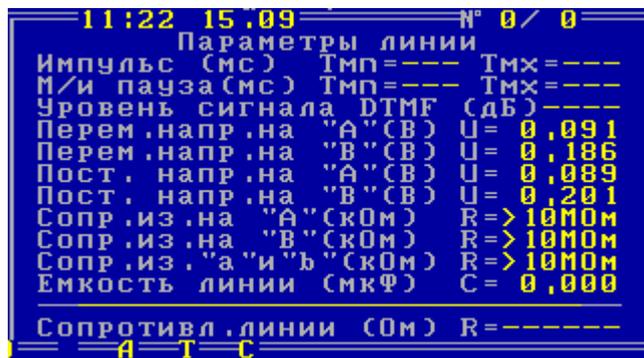


Рис.5. Окно "Параметры линии".

На рисунках 5 и 6 показаны окна параметров линий и абонентских комплектов плат АК-32, полученных при проведении измерений. В верхней строке каждого окна выводятся дата и время последнего измерения, а также номер платы и номер комплекта (или линии).

Параметры "Импульс", "Межимпульсная пауза", и "Уровень сигнала DTMF" обновляются каждый раз, когда абонент производит набор номера, остальные параметры только вследствие специальной процедуры измерения параметров линии.

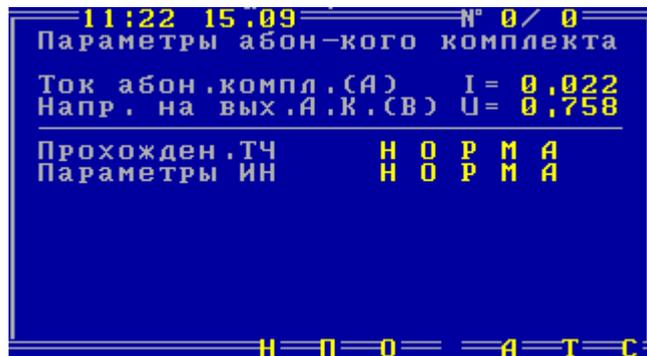


Рис.6. Окно "Параметры абонентского комплекта".

Параметры абонентского комплекта обновляются только в процессе специальной процедуры измерения.

Окно "Параметры и состояние соединительной линии" имеет вид:

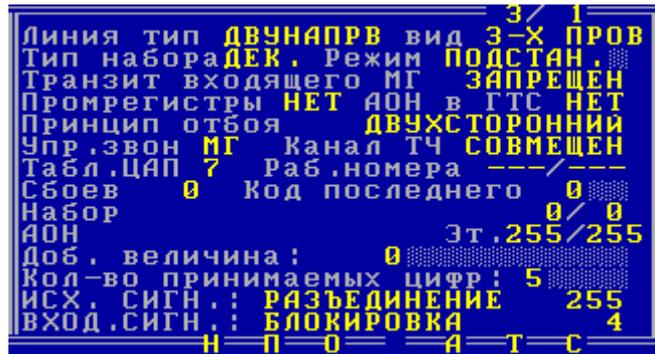


Рис.7. Окно “Параметры и состояние соединительной линии”.

«Линия тип» - тип выбранной линии принимает значения:

- «НЕПОДКЛ.» - неподключенная;
- «ИСХОДЯЩ.» - исходящая соединительная линия;
- «ВХОДЯЩАЯ» - входящая соединительная линия;
- «СЛМ» - линия СЛМ
- «ИСХ. СЛМ» - линия, исходящая на СЛМ;
- «ЗСЛ» - линия ЗСЛ;
- «ДВУНАПРВ» - двунаправленная соединительная линия;
- «АБОНЕНТ» - прямой абонент;
- «ППК» - постоянно проключенный канал;
- «Р. КАНАЛ» - радио канал;
- «ВХОД ГО» - входящая соединительная линия для трансляции оповещения от ГО;
- «ЭИСС СЛ» - входящая соединительная линия на УСС.

«вид» - принимает значения: "3-Х ПРОВ", "4-Х ПРОВ" – трех и четырех проводная сигнализация соответственно, "2-Х ПРОВ" – двух проводная с одночастотной сигнализацией 2600Гц, "4-Х 1ВСК" – четырех проводная с сигнализацией по 1ВСК, "4-Х Е&М" – четырех проводная с сигнализацией по 1ВСК с протоколом Е&М.

«Тип набора» - это тип набора, используемый при приеме (передаче) набора телефонного номера. Этот параметр может принимать значения:

- «ДЕК.» - декадный набор;
- «И.Ч.» - импульсный челнок;
- «ИП.2» - импульсный пакет 2.

«Режим» - принимает значения: "СТАНЦИЯ" – линия работает в режиме станции (производится анализ первой принятой цифры на Цифру выхода на УСС и Цифру выхода на МГ), "ПОДСТАНЦИЯ" – анализ не производится.

«Транзит входящего МГ» -- показывает "РАЗРЕШЕН" или "ЗАПРЕЩЕН" по данной

соединительной линии транзитное соединение с МГ.

«Промрегистры» - – "ДА"/"НЕТ", показывает наличие на АМТС промрегистров.

«АОН в ГТС» - "ДА" – линия осуществляет прием/передачу информации АОН, "НЕТ" – линия не осуществляет прием/передачу информации АОН.

«Принцип отбоя» - может быть "ДВУХСТОРОННИЙ" или "ОДНОСТОРОННИЙ".

«Упр. звонок» - отображает управляет ли звонком междугородняя станция, или сам блок.

Для двунаправленных 4-х проводных линий 1ВСК этот параметр указывает, выдается ли снятие запроса АОН или нет.

«Сбоев» - счетчик сбоев возникающих в процессе установления соединения.

«Код последнего»-показывает причину последнего сбоя соединительной линии:

0 – норма

1 – получено ЗАНЯТО при выдаче набора

2 – слишком длинный сигнал (тональный / декадный)

3 – получено ВЫЗЫВАЕМЫЙ НЕДОСТУПЕН (В7)

4 – получено НЕТ ИНФОРМАЦИИ (В15)

5 – тайм-аут на ожидание тона

6 – не получен ЗАПРОС АОН от МГ

7 – некорректный декадный набор (больше 10 импульсов)

8 – нет реакции системы на принятый набор

9 – трижды принят некорректный сигнал

А – трижды принят переспрос (А13)

В – тайм-аут ожидания отбоя

С – разрыв МО

Д – блокировка

Е – нет данных АОН для МГ

Ф – превышено время ожидания запроса пакета

«Набор» - последний набор переданный/принятый по данной соединительной линии , в конце строки через дробь указано количество принятых и переданных цифр.

«АОН» - последняя принятая/переданная по данной соединительной линии информация АОН.

«Эт.» - отображаются первичный и вторичный этапы обслуживания линии, на которых она находится.

«Доб. величина» - это величина, добавляемая к цифрам принимаемого номера при входящем вызове.

«Кол-во принимаемых цифр»- отображается количество принимаемых цифр набора.

«Исх. сигн.» и «Вход. сигн.» - отображаются соответственно выдаваемая в линию сигнализация и принимаемая с нее.

3.2. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЛИНИЙ

В документе “ 643.ДРНК.505901 -01 34 01 Блок Центрального Коммутатора. Руководство Оператора” приведено описание установки таких параметров линии как тип линии, категория, количество звонков до перевода вызова и таблицы затухания. Ниже приведено описание, как установить дополнительные параметры линии.

В блоке ЦК окно “Параметры линии” имеет следующий вид :

ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ															
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F				A				7				3			0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1F				1A				17				13			10
[↔] ПЕРЕМЕЩЕНИЕ								[Пробел] ИЗМЕНЕНИЕ							
[Esc] ВЫХОД								[F1] ПРИНЯТЬ ПАРАМЕТРЫ							

Перемещать курсор в 32-х битовом поле окна можно при помощи клавиш “←”, “→”. Для изменения значений параметров используется клавиша “Пробел”, каждый из параметров может принимать значение “0” или ”1”. Для сохранения изменений параметров используется клавиша “F1”. Значения бит приведены ниже.

Для абонентских линий:

№бита	Описание	Значение
0	Специальный режим работы линии "Протокол ведомственных сетей"	0 – выключен 1 – включен
1	Выдача зуммера при выходе в "город" для абонента УПАТС	0 – выключен 1 – включен
2	Выход в город для абонента УПАТС (для ППК "1" – выдача вызывного сигнала)	0 – выключен 1 – включен
3	Уведомление о входящем вызове	0 – запрещено 1 - разрешено
4	Выход по фиксированной СЛ	0 – выключен 1 – включен
5	Использование пароля	0 – выключен 1 – включен
6	Использование услуги "Запрет входящей связи"	0 – запрещено 1 - разрешено
7	Входящие вызовы	0 – разрешены 1 – запрещены
8	Использование услуги "Будильник"	0 – запрещено 1 – разрешено
9	Использование услуги "АОН"	0 – запрещено 1 – разрешено
А	Запрос пароля при выходе на АМТС	0 – выключено 1 – включено
В	Использование услуги "Переадресация вызова"	0 – запрещено 1 – разрешено
С	Использование услуги "Горячий телефон"	0 – запрещено 1 – разрешено
Д	Использования услуг "FLASH"	0 – запрещено 1 – разрешено
Е	Использования услуги "Конференция"	0 – запрещено 1 – разрешено, необходимо разрешение услуг FLASH
F	АОН для ISDN абонента	0 –АОН формирует станция; 1 –АОН принимается от телефона.
	Выход на ДАТС для ведомственных сетей (при включенном специальном режиме работы линии)	0 –запрещен; 1 –разрешен.

№бита	Описание	Значение
10	Режим "Временно-неподключенного абонента"(входящие вызовы - запрещены, исходящие маршрутизируются по плану маршрутизации "должников")	0 – выключен 1 – включен
11	Режим "Упрощенный FLASH"	0 – выключен 1 – включен
13,12	Услуга "Идентификация номера вызывающего" позволяет абоненту В получить информацию о номере абонента А до поднятия трубки. У абонентов, заказавших услугу, на линию должно быть параллельно подключено сопротивление 250-500 кОм .	00 –выключена 01 –включена, стандарт FSK V.23 10 –включена, стандарт FSK BellCore 11 –включена, стандарт DTMF
14	Уведомление о входящих вызовах от абонентов (при 3-ем бите равным "1")	0 – выключено 1 – включено
15	Запрет вмешательства телефонистки	0 – выключен 1 – включен
16	Не используется	
17	Режим "Спаренные линии" *	0 – выключен 1 – включен
18	Запрет тонального набора	0 – выключен 1 – включен
19-1D	Не используется	
1E	Запрет исходящей междугородней связи	0 – выключен 1 – включен
1F	Запрет исходящей международной связи	0 – выключен 1 – включен

Для использования услуги "Пароль на междугороднюю связь" требуется установить бит "5" и бит "А" в состояние "1".

Для использования услуги "Конференция" требуется установить бит "D" и бит "E" в состояние "1", а бит "11" должен иметь значение "0".

Для использования услуги "Уведомление о входящем вызове" требуется установить бит "3" в состояние "1"- разрешение на использование услугой "43". Разрешить уведомление о входящем вызове абоненту, можно установив бит "14" в состояние "1" или услугой "*43#" с телефонного аппарата абонента.

Для использования услуги "Запрет входящей связи" требуется установить бит "6" в состояние "1"- разрешение на использование услугой "26". Запретить входящие вызовы абоненту, можно установив бит "7" в состояние "1" или услугой "*26#" с телефонного аппарата абонента.

* -Начиная с версии программы v.9Ахх режим спаренных абонентов устанавливается не типом линии (СПАРЕННЫЙ АБОНЕНТ), а 17-ым битом параметров линии: 17 бит параметров линии устанавливается в “1”; а типом линии “АБОНЕНТ” , “ВРЕМЕННО-НЕПОДКЛЮЧЕН” подключается или отключается абонент.

Для конструктивов №1(ИНТ-512) и №2 (АСМ) спаренные абоненты должны быть подключены к соседним платам блока на линии с одним и тем же порядковым номером на плате(например к 0-ой линии 1-ой платы и к 0-ой линии 2-ой платы).

Для конструктивов №3(АСМ-М) и №4 (МКС-IP, МКС-А) спаренные абоненты должны быть подключены к двум соседним линиям одной и той же платы блока, начиная с четной (например к 18-ой и 19-ой линии, ошибка если к 17-ой и 18-ой).

Исходящая 3-х, 4-х проводная СЛ

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" если первая цифра запрашивается сигналом "В2" выдача набора производится со второй цифры 10 – резерв 11 – резерв
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	
7	Выдача информации АОН	0 – запрещена 1 – разрешена
8	Отбой	0 – Двусторонний 1 – Односторонний
9	Анализ первой цифры	0 – не анализировать 1 – анализировать
А	Не используется	
В	Транзит от АМТС	0 – запрещен 1 – разрешен
Е, D, С	Вид линии	000 – 3-х проводная 001 – 4-х проводная
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

ЗСЛ 3-х, 4-х проводная

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – резерв 10 – резерв 11 – импульсный пакет №2
6	Наличие ПРОМРЕГИСТРА	0 – НЕТ 1 – ЕСТЬ
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Не используется	0
Е, D, С	Вид линии	000 – 3-х проводная 001 – 4-х проводная
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Входящая 3-х, 4-х проводная СЛ

№бита	Описание	Значение
1,0	Выдача ответа станции после занятия	00 – не выдавать 01 – 425Гц 10 – трехтональный сигнал 11 – не выдавать
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Запрос АОН до ответа абонента при разрешенном параметре "запрос АОН"	0 – не запрашивать 1 – запрашивать АОН до ответа
7	Запрос информации АОН	0 – запрещен 1 – разрешен
8	Не используется	0
9	Анализ первой цифры	0 – анализировать 1 – не анализировать
А	Не используется	0
В	Транзит на АМТС (восстановить при занятии цифру выхода на АМТС)	0 – не восстанавливать 1 – восстанавливать
Е,Д,С	Вид линии	000 – 3-х проводная 001 – 4-х проводная
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Экстренная Информационно Справочная Служба 3-х, 4-х проводная

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Запрос АОН до ответа абонента при разрешенном параметре "запрос АОН"	0 – не запрашивать 1 – запрашивать АОН до ответа
7	Запрос информации АОН	0 – запрещен 1 – разрешен
8	Не используется	0
9	Анализ первой цифры	1
А	Не используется	0
В	Не используется	0
Е,Д,С	Вид линии	000 – 3-х проводная 001 – 4-х проводная
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Исходящая на СЛМ 3-х, 4-х проводная

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – "В2" 01 – "В1" если первая цифра запрашивается сигналом "В2" выдача набора производится со второй цифры 10 – "В2" 11 – "В2"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Транзит от АМТС	1
Е, D, С	Вид линии	000 – 3-х проводная 001 – 4-х проводная
Г	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1Г	Не используется	-

СЛМ 3-х проводная для подключения МРУ

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – "В2" 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В2"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Не используется	0
Е, D, С	Вид линии	000
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

СЛМ 3-х проводная

№бита	Описание	Значение
1,0	Запрос типа АМТС при частотном способе набора	00 – не запрашивать 01 – запрос типа тоном "В11" 10 – запрос типа тоном "В2" 11 – не запрашивать
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Управление звонками	0 – по команде от АМТС 1 – автоматическая генерация команд ВЫЗОВ/СНЯТИЕ ВЫЗОВА
В	Не используется	0
Е,Д,С	Вид линии	001
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Абонент, Прямой абонент (2-х проводной, 1ВСК)

№бита	Описание	Значение
1,0	Запрос типа АМТС при частотном способе набора	00 – не запрашивать 01 – запрос типа тоном "В11" 10 – запрос типа тоном "В2" 11 – не запрашивать
3,2	Не используется	0
4	Не используется	0
5	Запрет исходящей связи	0 – разрешена 1 – запрещена
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Запрос АОН	0 – запрещен 1 – разрешен
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Транзит от АМТС	0 – запрещен 1 – разрешен
Е, D, С	Вид линии	000 – 2-х проводной 001 – 2-х проводной 011 – 4-х проводной 1ВСК
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Постояннопроклученный канал

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Не используется	00
4	Не используется	0
5	Не используется	0
6	Передача сигнализации (только для вида линии 1ВСК)	0 – не передавать 1 – передавать
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
A	Не используется	0
B	Не используется	0
E,D,C	Вид линии	011 – 4-х проводной 1ВСК
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Входящая Радио, ГО

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Не используется	00
4	Не используется	0
5	Не используется	0
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
A	Не используется	0
B	Не используется	0
E,D,C	Вид линии	000 или 001
F	Не используется	0
10-1F	РЕЗЕРВ	-

Двунаправленная 1ВСК

№бита	Описание	Значение
1,0	Выдача ответа станции после занятия	00 – не выдавать 01 – 425Гц 10 – трехтональный сигнал 11 – не выдавать
3,2	Режим выдачи сигнала звонка при транзите от АМТС	00 – однократно 01 – однократно 10 – однократно 11 – многократно
5,4	Способ набора	* - всегда декадный
6	Выдача набора при режиме оконечной станции	0 – с первой цифры 1 – со второй цифры, кроме спецслужб
7	Запрос информации АОН	0 – запрещен 1 – разрешен
8	Выдача снятия запроса АОН	0 – не выдавать 1 – выдавать
9	Режим работы (оконечная/узловая станция)	0 – узловая 1 – оконечная
А	Длительность занятия при транзите от АМТС	0 – короткий сигнал (20-30мс) 1 – длинный сигнал (70-110 мс, местный вызов)
В	Транзит от АМТС	0 – запрещен 1 – разрешен
Е,Д,С	Вид линии	011
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

СЛМ сигнализация 2600Гц

№бита	Описание	Значение
1,0	Запрос типа АМТС при частотном способе набора	00 – не запрашивать 01 – запрос типа тоном "В11" 10 – запрос типа тоном "В2" 11 – не запрашивать
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Не используется	0
Е, D, С	Вид линии	010
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

ЗСЛ сигнализация 2600Гц

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Не используется	00
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – резерв 10 – резерв 11 – импульсный пакет №2
6	Наличие ПРОМРЕГИСТРА	0 – НЕТ 1 – ЕСТЬ
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
А	Не используется	0
В	Не используется	0
Е,Д,С	Вид линии	010
Г	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1Г	Не используется	-

Исходящая на СЛМ сигнализация 2600Гц

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Не используется	00
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – импульсный челнок 10 – резерв 11 – резерв
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Не используется	0
A	Не используется	0
B	Транзит от АМТС	1
E,D,C	Вид линии	010
F	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Входящая СЛ и ЭИСС сигнализация 2600Гц

№бита	Описание	Значение
1,0	Не используется	00
3,2	Номер частотной комбинации запроса первой цифры при частотном способе набора	00 – резерв 01 – "В1" 10 – "В2" 11 – "В3"
5,4	Способ набора	00 – декадный 01 – резерв 10 – резерв 11 – импульсный пакет №2
6	Запрос АОН при транзитном вызове на АМТС	0 – до набора номера 1 – после набора номера
7	Запрос информации АОН	0 – запрещен 1 - разрешен
8	Не используется	0
9	Анализ первой цифры	0 – анализировать 1 – не анализировать
А	Не используется	0
В	Транзит на АМТС (восстановить при занятии цифру выхода на АМТС при декадном способе набора)	0 – не восстанавливать 1 – восстанавливать
Е,Д,С	Вид линии	010
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

Двунаправленная ведомственная СЛ с сигнализацией 2600Гц

№бита	Описание	Значение
1,0	Выдача ответа станции после занятия	00 – не выдавать 01 – 425Гц 10 – не выдавать 11 – не выдавать
3,2	Не используется	00
5,4	Не используется	00
6	Не используется	0
7	Не используется	0
8	Не используется	0
9	Выход на "9"	0 – разрешен 1 - запрещен
А	Проверка целостности ТЧ тракта	0 – выключена 1 - включена
В	Транзит от АМТС	1
Е,Д,С	Вид линии	010
Ф	Частотный тракт	0 – совмещенный 1 – отдельный (для плат СЛ-8 с отдельным ТЧ)
10-1F	Не используется	-

4. РАБОТА БАЛ

Как уже отмечалось выше, после включения питания БАЛ начинает работу, при этом управляет всеми абонентскими линиями один из управляющих блоков. Второй управляющий блок, если все его модули нормально функционируют, находится в состоянии “горячего” резерва. При возникновении неисправности в работающем управляющем блоке, таких как, выход из строя какого-либо модуля, пропадание одного или нескольких напряжений питания, выключение питания на плате ДИСП, или по желанию оператора, управление будет передано резервному управляющему блоку. Процедуру передачи управления необходимо избегать без крайней на то необходимости, так как при этом все установившиеся соединения будут разрушены, а все линии приведены в исходное состояние.

Устройство БАЛ позволяет работать с любым типом телефонных аппаратов (ТА) сертифицированных Министерством Связи России.

Телефонные аппараты (ТА) подключаются к БАЛ через модули абонентских комплектов АК-32, которые обеспечивают питание ТА, выдачу вызывных сигналов на ТА, выдачу и прием акустических сигналов, стыковку ТА с разговорным трактом станции, а также защиту БАЛ от разрядов статического электричества и случайного попадания высокого (сетевого) напряжения.

Абонентские комплекты рассчитаны на работу с ТА оснащенными как импульсными, так и тоновыми (частотными; в формате DTMF) номеронабирателями. Тип набора (импульсный или тоновый) автоматически распознается БАЛ после начала набора номера. Конфигурация каждой абонентской линии (подключена или отключена, категория абонента, номер телефона и т.д.) задается с клавиатуры центрального пульта управления (см. Описание блока центрального коммутатора). Любой абонентской линии может быть присвоена любая категория от 1 до 10. Последние в блоке БАЛ двенадцать абонентских комплектов обычно предназначены для работы с типовыми городскими таксофонами. Им должны быть присвоены соответствующий тип и категория №9.

Также возможно подключение к БАЛ пользователей базового доступа ISDN работающих по протоколу DSS-1, путем включения модулей ISDN16 на место абонентских комплектов. Каждый модуль ISDN16 способен обслуживать до 16-ти каналов BRI 2B+D.

Кроме этого, абоненту может быть предоставлено право на использование некоторых дополнительных видов обслуживания (ДВО). Дополнительными видами обслуживания могут пользоваться абоненты, имеющие ТА с кнопчным номеронабирателем, имеющим 12 кнопок (цифры от “0” до “9”, знак “*” и знак “#”) и работающим в тоновом (частотном) режиме набора номера. Коды ДВО имеют двузначную нумерацию от “00” до “99”. Идентификатором заказа услуги является знак “*”, идентификатором отмены – знак “#”. В качестве разделителя,

при вводе дополнительной информации, используется знак “*”, а в качестве символа завершения ввода, если он необходим, – знак “#”. Если при заказе (отмене) услуги набор всех параметров произведен корректно и данному абоненту открыт доступ к использованию этой услуги, то станция либо приступает к немедленному ее исполнению, либо выдает в сторону абонента короткий гудок высокого тона, информирующий о том, что заказ (отмена) услуги принят. В противном случае абоненту выдается сигнал “Занято”, сообщающий о том, что станция проигнорировала заказ (отмену).

В настоящее время в станции реализованы следующие ДВО, заказываемые непосредственно после подъема трубки:

“00” – справка о текущей дате и времени;

“20” – сообщение абоненту номера его телефона;

“21” – безусловная переадресация входящих вызовов на другого абонента;

“22” – переадресация входящих вызовов на другого абонента при занятости;

“23” – переадресация входящих вызовов на другого абонента при неответе;

“25” – установка количества звонков, после передачи которых, будет инициироваться переадресация по неответу;

“26” – запрет входящих вызовов;

“29” – ввод и отмена личного кода пароля;

“30” – изменение личного кода пароля;

“32” – включение запроса “пароля” при исходящей междугородной и международной связи;

“43” – уведомление о входящем вызове;

“53” – соединение без набора номера (“горячий” телефон);

“55” и “56” – автоматическая побудка, разового и многократного пользования соответственно;

“59” – выход по заказанной соединительной линии;

“61” – безусловная переадресация входящих вызовов на другого абонента УПАТС;

“62” – переадресация входящих вызовов на другого абонента УПАТС при занятости;

“63” – переадресация входящих вызовов на другого абонента УПАТС при неответе.

Далее перечислены ДВО, которые могут быть заказаны только в процессе разговора или при получении сигнала “Занято”. Чтобы заказать одну из этих услуг абонентам, пользующимся ТА, оборудованными кнопкой “Flash”, требуется, после нажатия “Flash”, набрать еще одну цифру – код заказываемой услуги. Абоненты, не имеющие на своем ТА кнопки “Flash”, могут получить доступ к ДВО при помощи кратковременного размыкания (<0,4 сек.) шлейфа или набором цифры “1” на дисковом номеронабирателе. Такими услугами являются:

“Flash”+“1” – наведение справки во время разговора;

- “Flash”+“2” – освобождение абонента;
- “Flash”+“3” – конференция 3-х абонентов;
- “Flash”+“4” – передача разговора другому абоненту;

4.1 . СПРАВКА О ТЕКУЩЕЙ ДАТЕ И ВРЕМЕНИ. КОД “00”

Справку о текущей дате и времени может запросить абонент любой категории без специального разрешения в любое время. Последовательность запроса следующая.

Поднять трубку.

После приема сигнала “Ответ станции” набрать последовательность “*”“0”“0”” “#”.

Прослушать сообщение о текущей дате и времени.

Опустить трубку.

Сообщение о дате и времени повторяется многократно до опускания трубки.

4.2 СПРАВКА О НОМЕРЕ ТЕЛЕФОНА АБОНЕНТА. КОД “20”

Справку о номере телефона абонента, как и в предыдущем случае, может запросить абонент любой категории без специального разрешения в любое время. Последовательность запроса отличается от приведенной выше, только набором последовательности символов – “*” “2” “0”” “#”.

Сообщение номера телефона повторяется троекратно, после чего станция посылает сигнал “Ответ станции”.

4.3 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА. КОД “21”

Услуга позволяет абоненту (например, на время своего отсутствия) заказать переадресацию входящих вызовов со своего ТА на другой. Она не оказывает никакого влияния на исходящую связь, но все входящие вызовы будут поступать на телефон, номер которого указывается при заказе услуги.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “2” “1” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер не может содержать более 24-х цифр. Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “2” “1”” “#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “В” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.4 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА ПРИ ЗАНЯТОСТИ. КОД “22”

Услуга аналогична переадресации, описанной выше, но активизируется только при занятости вызываемого абонента.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “2” “2” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер не может содержать более 24-х цифр. Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “2” “2” “#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “В” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.5 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА ПРИ НЕОТВЕТЕ АБОНЕНТА ЧЕРЕЗ ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗВОНКОВ. КОД “23”

Услуга аналогична переадресации, описанной выше, но активизируется только в случае неответа абонента в течении установленного количества звонков.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “2” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#” или
“*” “2” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “*” “x₁” “x₂” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер не может содержать более 24-х цифр.

“x₁” “x₂” – количество звонков от 1 до 15.

При заказе услуги по первой форме перевод произойдет через количество звонков, установленного услугой “25”.

Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “2” “3” “#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “В” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.6 УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА ЗВОНКОВ ДО АКТИВАЦИИ ПЕРЕАДРЕСАЦИИ ВЫЗОВА. КОД “25”

Услуга позволяет абоненту установить количество звонков до срабатывания переадресации в диапазоне от 1 до 15.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “2” “5” “*” “n₁” [“n₂”] “#”.

Символами “n_i” обозначено одно- или двузначное число, определяющее количество звонков. Это число не может быть равным нулю и больше пятнадцати.

Кодом отмены услуги

“#” “2” “5” “#”

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “В” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.7 ЗАПРЕТ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ (НЕ БЕСПОКОИТЬ!). КОД “26”

Услуга позволяет абоненту запретить входящие вызовы на свой ТА. Она не оказывает никакого влияния на исходящую связь, но все приходящие вызовы будут обрабатываться, как вызовы занятого абонента.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “2” “6” [“*” “ч₁” “ч₂” “*” “м₁” “м₂”] “#”.

В квадратные скобки выделены необязательные параметры, которые указывают на время (“ч₁” и “ч₂” – часы, “м₁” и “м₂” – минуты) отключения запрета. Если в наборе указано время, то действия услуги ограничивается наступлением этого времени. В случае если необязательные параметры опущены, то действие услуги должно быть отменено набором последовательности:

“#” “2” “6” “#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “б” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.8 ВВОД И ОТМЕНА ЛИЧНОГО КОДА ПАРОЛЯ. КОД “29”

Услуга позволяет абоненту установить или отменить личный код пароля, который необходим при пользовании некоторыми видами дополнительных услуг. Эта услуга не является самостоятельной, она применяется в сочетании с другими услугами.

Последовательность установки кода пароля имеет вид:

643.ДРНК.505902-01 34 01

“*” “2” “9” “x₁” “x₂”“#”.

Символами “x₁” “x₂” обозначены цифры, составляющие двузначный код от “00” до “99”. Если в ответ будет получен сигнал “Занято”, то код пароля был уже установлен ранее. При успешном выполнении заказа в ответ будет выдан сигнал высокого тона.

Последовательность отмены кода пароля имеет вид:

“#” “2” “9”“#”.

После набора кода услуги станция потребует ввести установленный ранее пароль. Сигнал высокого тона сообщит об успешном выполнении отмены.

В случае, если абонент, по каким либо причинам, не может отменить действие пароля, это можно проделать по команде с пульта ЦК (см. документ “ 643.ДРНК.505901 -01 34 01 Блок Центрального Коммутатора. Руководство Оператора”).

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “5” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.9 ЗАМЕНА ЛИЧНОГО КОДА ПАРОЛЯ. КОД “30”

Услуга позволяет абоненту заменить действующий личный код пароля на новый.

Последовательность изменения кода пароля имеет вид:

“*” “3” “0” “x₁” “x₂”“#”.

После набора “*30” в трубке будет слышен запрос на ввод установленного (действующего) пароля. После этого необходимо ввести двузначный код (“x₁” и “x₂”) “нового” пароля. Сигнал высокого тона сообщит об успешном выполнении отмены. В противном случае в ответ будет получен сигнал “Занято”. Если код пароля не был установлен ранее, то в ответ также будет получен сигнал “Занято”.

Набор последовательности:

“#” “3” “0”“#”

отменяет действие пароля аналогично набору последовательности:“#” “2” “9”“#”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “5” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.10 ИСХОДЯЩАЯ МЕЖДУГОРОДНАЯ И МЕЖДУНАРОДНАЯ СВЯЗЬ ПО ПАРОЛЮ. КОД “32”

Услуга позволяет абоненту установить или отменить действие личного кода пароля на исходящую междугородную и международную связь. Эта услуга не является самостоятельной, она применяется в сочетании с услугой установки пароля (код “29”).

Последовательность включения действия личного кода пароля на исходящую междугородную и международную связь имеет вид:

“*” “3” “2”“#”.

После набора абонентом кода услуги станция потребует ввести установленный ранее пароль. При успешном выполнении заказа в ответ будет выдан сигнал высокого тона. В случае, если

пароль был отменен абонентом (код “#29”) или еще не был установлен, заказ этой услуги не повлияет на работу станции. Если же пароль установлен (код “*29”), то на все попытки выхода на междугородную и международную связь станция потребует ввести код пароля абонента.

Последовательность отключения действия личного кода пароля на исходящую междугородную и международную связь имеет вид:

“#” “3” “2”“#”.

После набора кода услуги станция, так же, потребует ввести пароль, если он установлен. Сигнал высокого тона сообщит об успешном выполнении операции.

В случае, если абонент, по каким либо причинам, не может отменить действие пароля на междугородную и международную исходящую связь, это можно проделать по команде с пульта ЦК (см. “ 643.ДРНК.505901 -01 34 01 Блок Центрального Коммутатора. Руководство Оператора”).

Этот тип ДВО доступен только тем абонентам, которым разрешено использовать личный код пароля (услуга с кодом “29”).

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “5” и бит “А” параметров линии должны быть установлены в “1”).

4.11 УВЕДОМЛЕНИЕ О ВХОДЯЩЕМ ВЫЗОВЕ. КОД “43”

Услуга позволяет абоненту установить или отменить уведомление о входящем вызове.

Последовательность установления услуги имеет вид:

“*” “4” “3”“#”.

Последовательность отключения уведомления о входящем вызове имеет вид:

“#” “4” “3”“#”.

4.12 СОЕДИНЕНИЕ БЕЗ НАБОРА НОМЕРА (“ГОРЯЧИЙ” ТЕЛЕФОН). КОД “53”

Услуга позволяет абоненту производить вызов по заранее записанному на АТС номеру абонента без набора номера путем снятия микрофонной трубки. Она не оказывает никакого влияния на входящую связь.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “5” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона вызываемого абонента. Этот номер не может быть междугородным и не может содержать более 8-и цифр. После того, как был произведен заказ услуги, при каждом поднятии абонентом микрофонной трубки, станция будет самостоятельно производить соединение с нужным абонентом по истечении выдержки длительностью в пять секунд. До истечения выдержки времени абонент имеет возможность установить связь с любым другим абонентом или набрать код отмены “горячего” телефона.

Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “5” “3”“#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод кода “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “С” параметров линии должен быть установлен в “1”).

При установке “горячего” телефона на таксофоны (безномерной, номерной, безномерной МГ, номерной МГ) проверяется бит 1 в параметрах линии. Если бит 1 равен “0”, то пауза при подъеме трубки не выдерживается, и набор (“горячий” телефон) выдается сразу. Если бит 1 равен “1”, то выдерживается пауза, как на абонентских линиях. Если абонент начинает набор с таксофона с включенным “горячим” телефоном до истечения паузы, то набор проверяется на экстренные службы. Пропускаются наборы только на бесплатные СПЕЦ.СЛУЖБЫ. Платные СПЕЦ.СЛУЖБЫ и обычные наборы отсекаются. Абоненту выдается сигнал “ОТБОЙ”.

4.13 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОБУДКА РАЗОВОГО И МНОГОКРАТНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ (БУДИЛЬНИК). КОДЫ “55” И “56” СООТВЕТСТВЕННО

Услуга позволяет абоненту заказать подачу на его ТА сигнала вызова в указанное время. Она не оказывает никакого влияния на установку исходящей и входящей связи.

Последовательности заказов услуг имеют вид:

“*” “5” “5” “*” “ч₁” “ч₂” “*” “м₁” “м₂” “#” и
“*” “5” “6” “*” “ч₁” “ч₂” “*” “м₁” “м₂” “#”.

Параметры, набранные после кода услуги, указывают на время (“ч₁” и “ч₂” – часы, “м₁” и “м₂” – минуты) подачи вызывного сигнала. При заказе услуги с кодом “55”, побудка будет произведена один раз, после чего действие услуги прекращается до ее нового заказа, а при заказе услуги с кодом “56” побудка будет производиться ежедневно в указанное время до того, как она будет отменена абонентом.

При срабатывании “будильника” вызовы производятся четыре раза, длительностью по одной минуте с интервалом пять минут. Вызовы прекращают поступать на ТА при поднятии абонентом микротелефонной трубки. В последнем случае, абоненту производится выдача информации о текущей дате и времени.

Действие услуг может быть отменено в любой момент набором последовательностей:

“#” “5” “5” “#”, или
“#” “5” “6” “#”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “8” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.14 ВЫХОД ПО ЗАКАЗАННОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ. КОД “59”

Право пользования этой услугой может быть присвоено только абонентской линии, находящейся в распоряжении оператора данной АТС. Услуга позволяет заказать установку исходящей связи по конкретной исходящей соединительной линии, с целью проверки ее работоспособности.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “5” “9” “*” “b₁” “b₂” “*” “1” “2” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “b₁” и “b₂” задается десятичный порядковый номер блока СЛ по подключению его к блоку ЦК. Он может принимать значение от “0” до “15”. Номера блоков от “А” до “F”, выведенные на экран монитора центрального коммутатора, соответствуют набираемым номерам от “10” до “15”.

Символами “1”, “2” и “3” задается десятичный порядковый номер соединительной линии в блоке СЛ. Он может принимать значение от “0” до “127”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона вызываемого абонента.

Вся набираемая последовательность должна состоять не более чем из 28-и цифр.

Оператор должен обратить особое внимание на правильность набираемых параметров. Заказываемый блок должен быть подключен и сконфигурирован как блок СЛ, а заказываемая СЛ должна быть исходящей.

Эта услуга не оказывает никакого влияния на установку входящей связи, но все последующие попытки установить исходящую связь будут производиться по заказанной соединительной линии.

Номер абонентской линии, с которой была заказана эта услуга, на информационном экране БАЛ выделяется зеленым цветом фона.

Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “5” “9” “#”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “4” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.15 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА ВНУТРИ УПАТС. КОД “61”

Данная услуга аналогична услуги код”21”, с одним только различием — ее параметрами является номер телефона УПАТС и действует она только внутри одной замкнутой группы.

Эта услуга позволяет абоненту заказать переадресацию входящих вызовов со своего ТА на другой. Она не оказывает никакого влияния на исходящую связь, но все приходящие вызовы будут поступать на телефон, номер которого указывается при заказе услуги.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “6” “1” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер должен находиться в той же замкнутой группе, что и номер телефона с которого заказывают переадресацию. Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “6” “1” “#”.

Если абонентская линия защищена личным кодом абонента, то в обоих случаях, после заказа или отмены этой услуги станция запросит ввод “пароля”.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “В” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.16 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА ВНУТРИ УПАТС ПРИ ЗАНЯТОСТИ. КОД “62”

Данная услуга аналогична услуги код”22”, с одним только различием — ее параметрами является номер телефона УПАТС и действует она только внутри одной замкнутой группы.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “6” “2” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер не может быть номером другой замкнутой группы. Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “6” “2” “#”.

4.17 ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ НА ДРУГОГО АБОНЕНТА ВНУТРИ УПАТС ПРИ НЕОТВЕТЕ. КОД “63”

Данная услуга аналогична услуги код”23”, с одним только различием — ее параметрами является номер телефона УПАТС и действует она только внутри одной замкнутой группы.

Последовательность заказа услуги имеет вид:

“*” “6” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “#” или
“*” “6” “3” “*” “n₁” “n₂” ... “n_i” “*” “x₁” “x₂” “#”.

Символами “n_i” обозначены цифры номера телефона – приемника вызовов. Этот номер не может быть номером другой замкнутой группы.

“x₁” “x₂” – количество звонков от 1 до 15.

При заказе услуги по первой форме перевод произойдет через количество звонков, установленного услугой “25”.

Срок действия услуги неограничен. Она должна быть отменена набором последовательности:

“#” “6” “3” “#”.

4.18 НАВЕДЕНИЕ СПРАВКИ ВО ВРЕМЯ РАЗГОВОРА. “FLASH” + “1”

Услуга позволяет абоненту А, находящемуся в состоянии разговора с абонентом В, установить соединение с абонентом С не разрывая соединения с абонентом В.

Процедура установки соединения следующая:

абонент А находится в состоянии разговора (исходящего или входящего) с абонентом В;

абонент А нажимает “Flash” и получает короткий сигнал высокого тона; абонент В переводится в состояние удержания с выдачей ему сигнала “Музыка”;

абонент А набирает цифру “1” и получает сигнал “Ответ станции”. Если включен режим “Упрощенный FLASH”, то сигнал “Ответ станции” абонент получает без набора “1”;

абонент А набирает номер телефона абонента С, как при обычном установлении соединения;

в случае получения сигнала “Занято” или при неответе абонента С, абонент А, нажатием “Flash” и “1” может вернуться в состояние разговора с абонентом В; в случае ответа абонента С устанавливается состояние разговора;

нажатием “Flash” и “1” абонент А может поочередно соединяться с абонентами В и С переводя другого на удержание;

при опускании трубки одним абонентом В или С соединение абонента А с другим сохраняется; при опускании трубки абонентом А – все связи разрываются.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение на пользование “Flash”-услугами, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “D” параметров линии должен быть установлен в “1”).

4.19 ОСВОБОЖДЕНИЕ АБОНЕНТА. “FLASH” + “2”

Услуга позволяет абоненту А, находящемуся в состоянии с двумя абонентами В и С, освободить одного из них. Данная услуга отсутствует при включенном режиме “Упрощенный FLASH”, когда бит “11” параметров линии установлен в “1”.

Процедура освобождения следующая:

- абонент А находится в состоянии разговора с абонентом В; абонент С находится на удержании абонентом А;
- абонент А нажимает “Flash” и “2”, освобождает абонента В и переходит в состояние разговора с абонентом С.

В свете этого процедура наведения справки выглядит следующим образом:

- абонент А находится в состоянии разговора (исходящего или входящего) с абонентом В ;
- абонент А нажимает “Flash” и получает короткий сигнал высокого тона; абонент В переводится в состояние удержания абонентом А;
- абонент А набирает цифру “1” и получает сигнал “Ответ станции”;
- абонент А набирает номер телефона абонента С, как при обычном установлении соединения, и после ответа абонента С переходит в состояние разговора с ним;
- после наведения справки, абонент А нажимает “Flash” и “2”, освобождает абонента С и возвращается в состояние разговора с абонентом В.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “D” параметров линии должен быть установлен в “1” и бит “11” установлен в “0”).

4.20 КОНФЕРЕНЦИЯ 3-Х АБОНЕНТОВ. “FLASH” + “3”

Услуга позволяет абоненту А, находящемуся в состоянии соединения с двумя абонентами В и С, включить коммутацию между тремя абонентами. Данная услуга отсутствует при включенном режиме “Упрощенный FLASH”, когда бит “11” параметров линии установлен в “1”.

Процедура установления конференции следующая:

- абонент А находится в состоянии разговора с абонентом В; абонент С находится на удержании абонентом А;
- абонент А нажимает “Flash” и “3” и переходит в состояние разговора с абонентами В и С;
- при опускании трубки одним абонентом В или С соединение абонента А с другим сохраняется; при опускании трубки абонентом А – все связи разрываются.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение на пользование “Flash”-услугами и разрешение на включение конференции, вводимые с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “D” и бит ‘E’ параметров линии должны быть установлен в “1”, а бит “11” установлен в “0”).

4.21 ПЕРЕДАЧА РАЗГОВОРА ДРУГОМУ АБОНЕНТУ. “FLASH” + “4”

Услуга позволяет абоненту А, находящемуся в состоянии разговора с абонентом В, установить соединение с абонентом С и передать его абоненту В.

Процедура передачи соединения следующая:

1. абонент А находится в состоянии разговора (исходящего или входящего) с абонентом В;
2. абонент А, при помощи процедуры наведения справки, устанавливает соединение с абонентом С, переводя абонента В в состояние удержания ;
3. нажатием “Flash” и “4” абонент А освобождается, переводя абонентов В и С в состояние разговора друг с другом. Если установлен режим “Упрощенный FLASH”, абоненты В и С переводятся в состояние разговора друг с другом при опускании трубки абонентом А.

На данный тип ДВО требуется специальное разрешение на пользование “Flash”-услугами, вводимое с клавиатуры ЦК (см. п.п. 3.2. Бит “D” параметров линии должны быть установлен в “1”).

Дальнейшее развитие сервисного обслуживания абонентов, включает расширение списка предлагаемых услуг.

4.22 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Для удобства работы оператора выделено несколько функциональных клавиш. Их назначение описано далее.

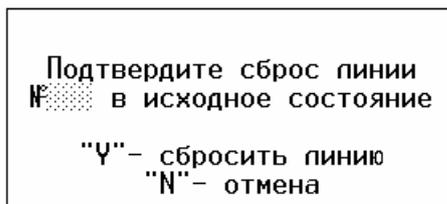
“←”, “→”, “↑”, “↓”, “PageUp”, “PageDown”, “Home” и “End” – позиционирование курсора на нужную линию.

“F1” – нажатие этой клавиши будет поочередно выводить окна “Конфигурация линии” и “Состояние линии” той линии, на которую в настоящее время указывает курсор.

“F2” – сброс ошибок фильтра. При нажатии этой клавиши ошибки фильтра по контрольной сумме и по тайм-ауту обнуляются.

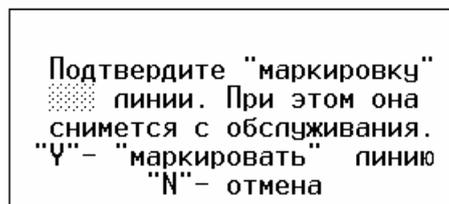
“F3” – сброс ошибок межпроцессорного обмена. При нажатии этой клавиши все ошибки межпроцессорного обмена обнуляются.

“F4” – сброс линии в исходное состояние. Функция сброса линии требует дополнительного подтверждения. После нажатия “F4” в правом нижнем углу появится надпись,



оператор может подтвердить сброс, нажав клавишу “Y”, или отменить — нажав “N”.

“F5” – “маркировать” линию. Эта функция, так же как и предыдущая, требует дополнительного подтверждения, и в ответ на запрос нужно нажать “Y” или “N”.



“Маркировка” линии заключается в том, что на нее подается питание и транслируются короткие сигналы частотой 1кГц. При помощи этой функции легко отыскивать линию на кроссе, в пучке кабеля и т.д. при помощи микротелефона. Линия остается “маркированной” постоянно, пока ее не приведут в исходное состояние при помощи клавиши “F4”.

“F6” – немедленное прекращение всех измерений.

“F7” – постановка линии на измерение. При нажатии этой клавиши будет произведено измерение параметров линии и абонентского комплекта. Необходимо следить за тем, чтобы линия в этот момент находилась в исходном состоянии, иначе появится сообщение с выводом причины невозможности проведения измерения.

Провести измерение
параметров этой линии
невозможно --
КАНАЛ ПОСТОЯННО ПОДКЛЮЧЕН

Если клавиша “F7” будет нажата вместе с “Alt”, в очередь на измерение будут поставлены все подключенные линии, начиная с текущей.

“F8” – действие этой клавиши аналогично предыдущей, но измеряться будут только параметры абонентского комплекта.

“F9” – измерение сопротивления шлейфа. Это измерение может проводиться только при поднятой трубке телефона. Поэтому, прежде чем проводить это измерение, нужно уведомить абонента и попросить его не опускать трубку на рычаг в течении некоторого времени (достаточно 7-10 секунд).

“F10” – нажатие этой клавиши будет поочередно выводить окна “Параметры линии” и “Параметры абонентского комплекта” той линии, на которую в настоящее время указывает курсор.

“F11” – включение звонкового напряжения на всех платах АК-32.

“Alt” + “R” – передача управления резервному блоку. При помощи этих клавиш оператор может принудительно передать управление от одного управляющего блока другому. Эта функция требует дополнительного подтверждения в ответ на запрос

Подтвердите передачу
управления резервному
системному модулю

“Y” – передать управление
“N” – отмена

“Alt” + “S” – перезапуск управляющего блока. При помощи этих клавиш оператор может принудительно произвести сброс управляющего блока. Эта функция требует дополнительного подтверждения в ответ на запрос.

<p>Подтвердите перезапуск блока</p> <p>"Y" – произвести перезапуск "N" – отмена</p>

“Alt” + “T” – запрос конфигурации блока от ЦК. Эта функция применяется в случае переключения БАЛ от одного ЦК к другому без выключения питания, как блока абонентских линий, так и блока ЦК. Использовать эту функцию нужно только в самых крайних случаях, так как при приеме конфигурации блока все установившиеся соединения будут потеряны, а линии приведены в исходное состояние.

В процессе работы БАЛ особое внимание нужно обращать на состояние цепи вызывного сигнала. В случае возникновения короткого замыкания в цепи вызывного сигнала во время подачи вызова абоненту программа перейдет в режим автоматического поиска платы АК-32, на которой это замыкание произошло. После обнаружения платы с коротким замыканием, звонковое напряжение на ней будет выключено. Номер этой платы, в строке состояния плат АК-32 на экране, будет выделен красным цветом. При этом включится красная лампа стативной сигнализации. Для устранения этой неисправности необходимо заменить плату из комплекта ЗИП и включить вызывной сигнал на плате АК нажатием клавиши “F11” на пульте оператора.

4.23 ПЕРЕДАЧА СОМ-ПОРТА ДУБЛИРУЮЩЕМУ БЛОКУ

При подключении сервисного компьютера к разъему <СОМ> на плате ПУ предусмотрена возможность работы как с резервным БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ, так и с работающим. Нажатие комбинации клавиш [ALT]+[Z] приводит к передаче СОМ-порта дублирующему БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ. Для возврата СОМ-порта работающему БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ необходимо повторно нажать [ALT]+[Z]. Светодиод <СОМ> загорается на плате ДИСПЕТЧЕТА, когда разъем <СОМ> скоммутирован с разъемом <СОМ> на плате ПУ.

4.24 РЕЖИМ ТРАССИРОВКИ

Режим трассировки служит для определения маршрута установленного соединения внутри станции. Для проведения трассировки необходимо установить курсор на интересующую линию и нажать комбинацию клавиш [ALT]+[C], при этом, если линия находится в состоянии разговора, или на каком-либо этапе установления соединения, на экране появится окно трассировки. В случае успешного завершения окно выглядит так, как показано на рис.8. В противном случае результат трассировки может быть следующим (пример на рис.9):

ТРАССИРОВКА НЕ ДОШЛА ДО БЛОКА
ПРЕРВАНА ЦЕПОЧКА РАБОЧИХ НОМЕРОВ
НЕТ ПАРЫ РАБОЧИХ НОМЕРОВ НА ЦК
НЕТ ПАРЫ РАБОЧИХ НОМЕРОВ В БЛОКЕ
ИСТЕКЛО ВРЕМЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА
НЕВЕРНАЯ ДЛИНА КОМАНДЫ
НЕДОПУСТИМЫЙ КОД ОТКАЗА

Выход из режима трассировки - повторное нажатие [ALT]+[C].

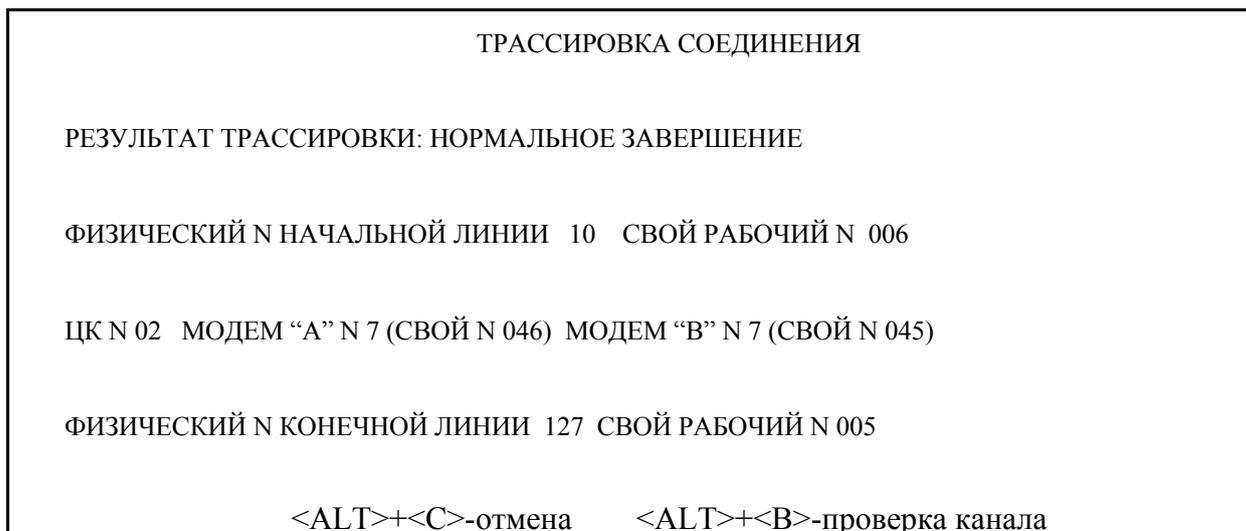


Рис.8

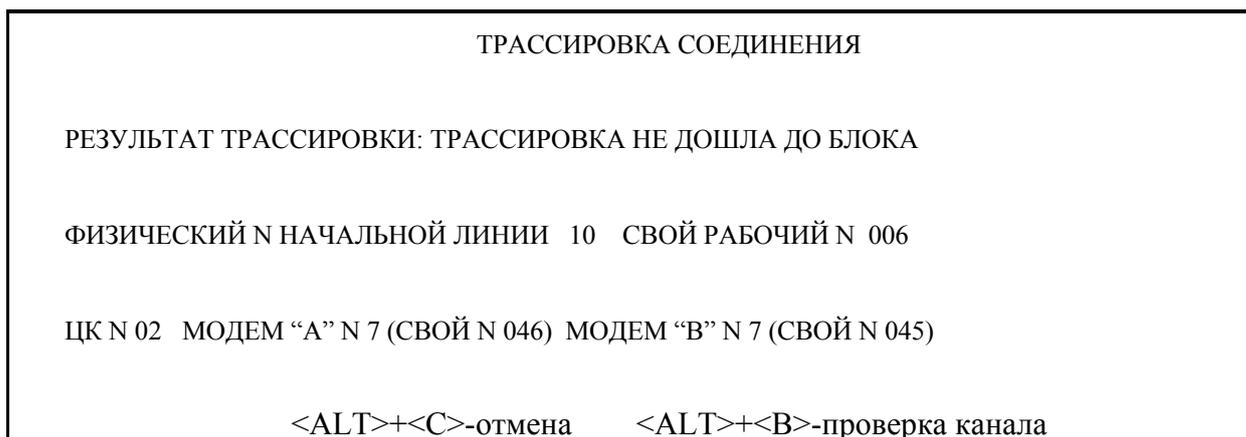


Рис.9

4.24.1 Проверка качества частотного канала

После нормального завершения трассировки можно проверить частотный канал, нажав комбинацию клавиш <ALT>+. Пример работы и успешного завершения проверки показан на рис.10 и 11.

ТРАССИРОВКА СОЕДИНЕНИЯ	
РЕЗУЛЬТАТ ТРАССИРОВКИ: НОРМАЛЬНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ	ПРОВЕРКА ЧАСТОТНОГО ТРАКТА
ФИЗИЧЕСКИЙ N НАЧАЛЬНОЙ ЛИНИИ 10 СВОЙ РАБОЧИЙ N 006	
ЦК N 02 МОДЕМ "А" N 7 (СВОЙ N 046) МОДЕМ "В" N 7 (СВОЙ N 045)	
ФИЗИЧЕСКИЙ N КОНЕЧНОЙ ЛИНИИ 127 СВОЙ РАБОЧИЙ N 005	КОНТРОЛЬ
<ALT>+<C>-отмена<ALT>+-проверка канала	

Рис.10.

ТРАССИРОВКА СОЕДИНЕНИЯ	
РЕЗУЛЬТАТ ТРАССИРОВКИ: НОРМАЛЬНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ	
ФИЗИЧЕСКИЙ N НАЧАЛЬНОЙ ЛИНИИ 10 СВОЙ РАБОЧИЙ N 006	
ЦК N 02 МОДЕМ "А" N 7 (СВОЙ N 046) МОДЕМ "В" N 7 (СВОЙ N 045)	
ФИЗИЧЕСКИЙ N КОНЕЧНОЙ ЛИНИИ 127 СВОЙ РАБОЧИЙ N 005	В НОРМЕ
<ALT>+<C>-отмена<ALT>+-проверка канала	

Рис.11

Если при проверке ТЧ канала установленное соединение разорвано или не устанавливается заворот на последнем блоке в течение определенного времени, то на экран выводится, что проверка

или

ПРЕРВАНА

ТАЙМ-АУТ

Если канал работает с ошибками, то на экран выводится информация об ошибках работы канала. Пример работы с ошибками рис. 12 и 13.

ТРАССИРОВКА СОЕДИНЕНИЯ	
РЕЗУЛЬТАТ ТРАССИРОВКИ: НОРМАЛЬНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ	
ФИЗИЧЕСКИЙ N НАЧАЛЬНОЙ ЛИНИИ 10 СВОЙ РАБОЧИЙ N 006	
ЦК N 02 МОДЕМ "А" N 7 (СВОЙ N 046) МОДЕМ "В" N 7 (СВОЙ N 045)	В НОРМЕ
ФИЗИЧЕСКИЙ N КОНЕЧНОЙ ЛИНИИ 127 СВОЙ РАБОЧИЙ N 005	ОШ.20
<ALT>+<C>-отмена<ALT>+-проверка канала	

Рис.12

ТРАССИРОВКА СОЕДИНЕНИЯ	
РЕЗУЛЬТАТ ТРАССИРОВКИ: НОРМАЛЬНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ	
ФИЗИЧЕСКИЙ N НАЧАЛЬНОЙ ЛИНИИ 10 СВОЙ РАБОЧИЙ N 006	
ЦК N 02 МОДЕМ "А" N 7 (СВОЙ N 046) МОДЕМ "В" N 7 (СВОЙ N 045)	ОШ.50
ФИЗИЧЕСКИЙ N КОНЕЧНОЙ ЛИНИИ 127 СВОЙ РАБОЧИЙ N 005	ОШ.20
<ALT>+<C>-отмена<ALT>+-проверка канала	

Рис. 13

4.25 КОНТРОЛЬ УСТАНОВЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ.

Установить курсор на линию и нажать [ALT]+[T] после этого номер линии подсветится зеленым цветом. Снятие линии с контроля протокола осуществляется повторным нажатием на ней клавиш [ALT]+[T].

4.25.1. Просмотр протокола работы линии осуществляется нажатием клавиш [ALT]+[H]. После чего на экране появится окно протокола приведенное ниже:

Передача	Протокол	установка	соединения	линия256
		Вр.(мс)	Этап	Прием
СНЯТИЕ КОММУТАЦИИ		0	220	
Снятие с очереди фильтра		0	201	
Постановка на очередь фильтр	2	1474	202	К02 Подтверждение занятия
Выдача зуммера 425 Гц в линию		0	202	
СНЯТИЕ КОММУТАЦИИ		20054	220	
Снятие с очереди фильтра		0	201	

<H>—отмена , <↑> , <↓>—листание

Листание протокола осуществляется клавишами “↑”, “↓”, “PgUp”, “PgDn”.

Выход из окна осуществляется нажатием клавиши “H”.

ЦОКОЛЕВКА РАЗЪЕМА ПЛАТЫ АК32

(вид со стороны подключения)

	A	B	C
32	A0		B0
31	A1		B1
30	A2		B2
29	A3		B3
28	A4		B4
27	A5		B5
26	A6		B6
25	A7		B7
24	A8		B8
23	A9		B9
22	A10		B10
21	A11		B11
20	A12		B12
19	A13		B13
18	A14		B14
17	A15		B15
16	A16		B16
15	A17		B17
14	A18		B18
13	A19		B19
12	A20		B20
11	A21		B21
10	A22		B22
9	A23		B23
8	A24		B24
7	A25		B25
6	A26		B26
5	A27		B27
4	A28		B28
3	A29		B29
2	A30		B30
1	A31		B31
	A	B	C

A, B – абонентские линии

ЦОКОЛЕВКА РАЗЪЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПОТОКОВ

	A	B	C
32			OUT15_1A
31			OUT15_1B
30	OUT15_0B	OUT15_0A	INP15_0A
29	INP15_1A	INP15_1B	INP15_0B
28	OUT30_2B	INP30_2B	INP30_2A
27	OUT30_2A	OUT30_3A	OUT30_3B
26	OUT30_0B	INP30_3A	INP30_3B
25	OUT30_0A	INP30_0B	INP30_0A
24	OUT30_1B	INP30_1A	INP30_1B
23	OUT30_1A		
22			
21			
20			
19			
18			
17			
16			
15			
14			
13			
12			
11			
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2	BREAK0	SYNC1	SYNC0
1	CALL1	CALL0	BREAK1
	A	B	C

где:

INP15 – Прием ИКМ-15; OUT15 – Передача ИКМ-15;

INP30 – Прием ИКМ-30; OUT30 – Передача ИКМ-30;

SYNCP-Сигнал синхронизации ИП блока “БОЛТ” (для ИКМ-15);

BREAK -Сигнал аварии блока “БОЛТ” (для ИКМ-15);

CALL -Сигнал вызова блока “БОЛТ” (для ИКМ-15);



- Выделенные контакты подключаются при необходимости

ЦОКОЛЕВКА РАЗЪЕМА ПЛАТЫ ISDN-16

(вид со стороны подключения)

	A	B	C
32			
31	A0		B0
30			
29	A1		B1
28			
27	A2		B2
26			
25	A3		B3
24			
23	A4		B4
22			
21	A5		B5
20			
19	A6		B6
18			
17	A7		B7
16			
15	A8		B8
14			
13	A9		B9
12			
11	A10		B10
10			
9	A11		B11
8			
7	A12		B12
6			
5	A13		B13
4			
3	A14		B14
2			
1	A15		B15
	A	B	C

A, B – абонентские линии

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ЦОКОЛЕВКА РАЗЪЕМА ПЛАТЫ СЛ-8 (ВИД СО СТОРОНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ)

Четырёх проводные линии с разделенным ТЧ-трактом(сигнализация в ТЧ канале, 2600Гц)

С	В	А
	1	
	2	
	3	
	4	
F0	5	E0
B0	6	A0
	7	
	8	
F1	9	E1
B1	10	A1
	11	
F2	12	E2
B2	13	A2
	14	
	15	
F3	16	E3
B3	17	A3
	18	
F4	19	E4
B4	20	A4
	21	
	22	
F5	23	E5
B5	24	A5
	25	
F6	26	E6
B6	27	A6
	28	
	29	
F7	30	E7
B7	31	A7
	32	

Для 6 проводных СЛ с сигнализацией 1ВСК :

- Провода Е и F принимают сигнал ТЧ в станцию;
- Провода А и В выдают сигнал ТЧ из станции;
- Провод К принимает сигналы взаимодейс-я в станцию;
- Провод D передаёт сигналы взаимодейс-я из станции.
- При совмещённом ТЧ канале используются провода А и В. Провода Е и F не используются.

Четырёх проводные линии с разделенным ТЧ-трактом(сигнализация по 1ВСК)

С	В	А
	1	
	2	
	3	
	4	
F0	5	E0
B0	6	A0
K0	7	D0
	8	
F1	9	E1
B1	10	A1
K1	11	D1
F2	12	E2
B2	13	A2
K2	14	D2
	15	
F3	16	E3
B3	17	A3
K3	18	D3
F4	19	E4
B4	20	A4
K4	21	D4
	22	
F5	23	E5
B5	24	A5
K5	25	D5
F6	26	E6
B6	27	A6
K6	28	D6
	29	
F7	30	E7
B7	31	A7
D7	32	K7

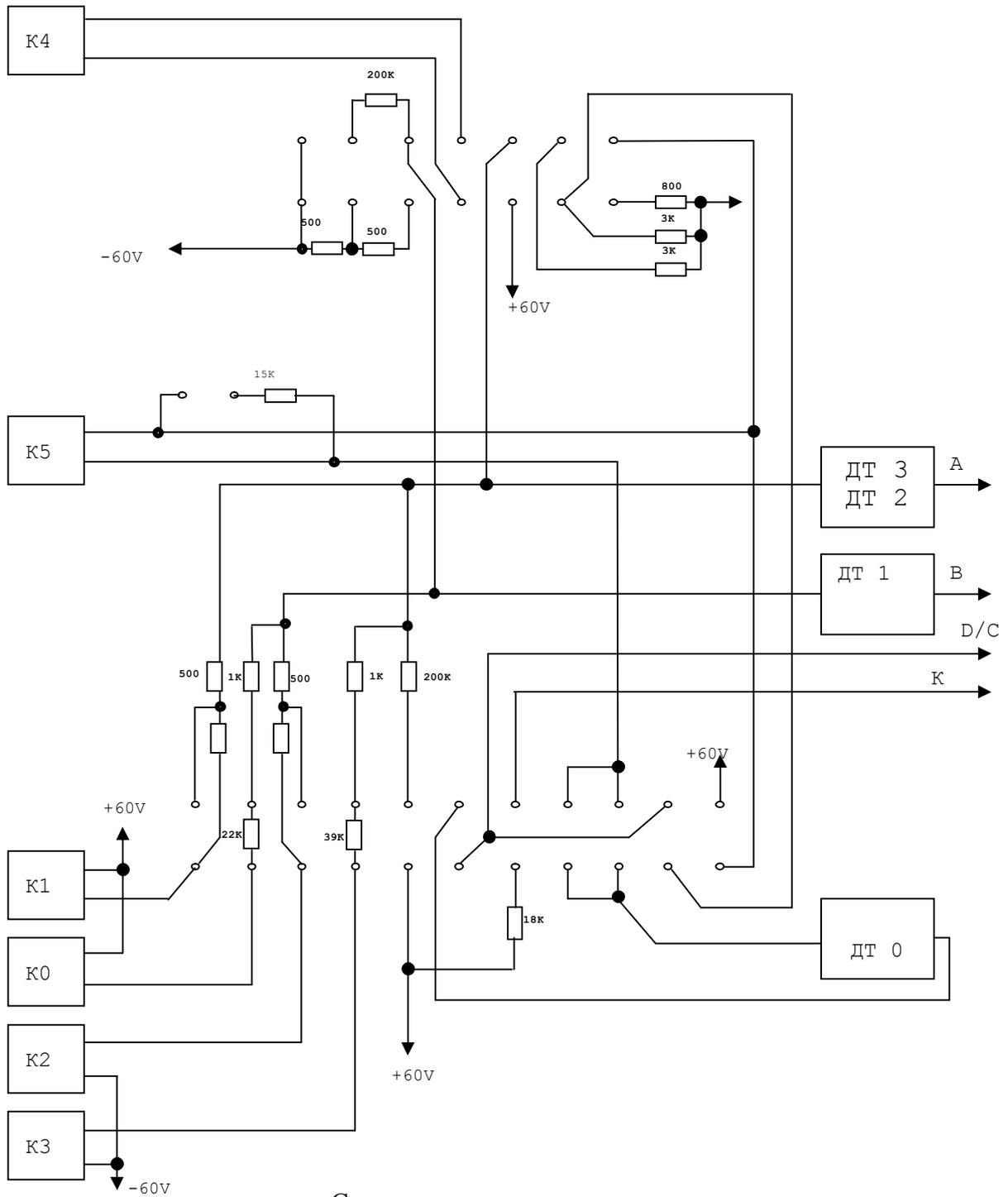
- Провода А и В- приём- передача сигнализации и ТЧ;
- Провод D – соответствует проводу С.

Для четырёхпроводных СЛ:

- Провода А и В- приём- передача сигнализации и ТЧ;
- Провода К и D приём – передача сигнализации.

Аппаратура К-60 (с сигнализацией внутри ТЧ канала):

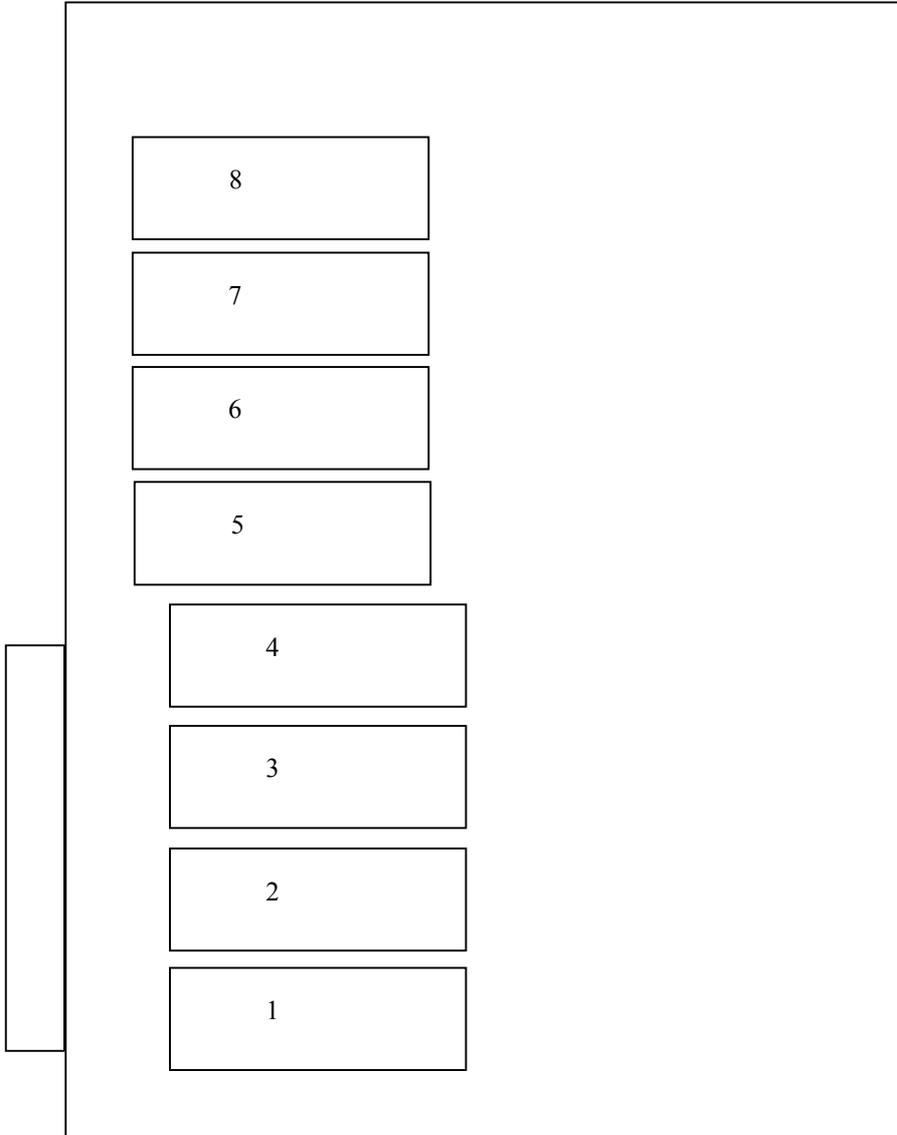
- Провода Е и F принимают сигнал ТЧ в станцию;
- Провода А и В выдают сигнал ТЧ из станции



Структурная схема канала сигнализации

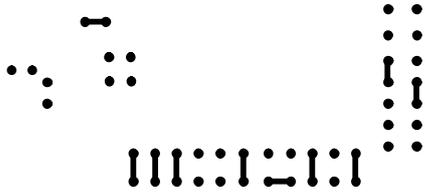
K0 ... K5 – реле
 ДТ0... ДТ3 – датчики тока

Расположение каналов СЛ на плате.

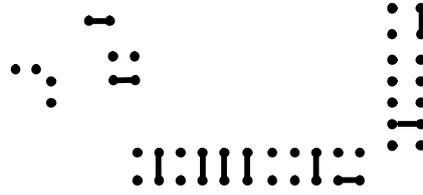


Настройка режимов платы.

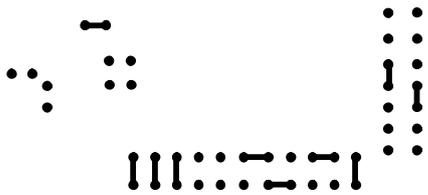
Настройка режимов работы платы производится путём установки перемычек.



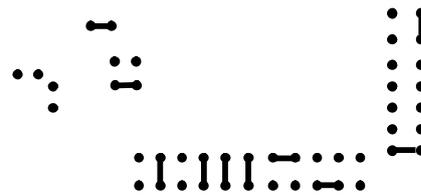
Исходящая трёхпроводная
местная



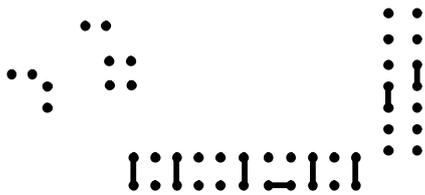
Входящая трёхпроводная:
местная, междугородная



Исходящая четырёхпроводная
местная



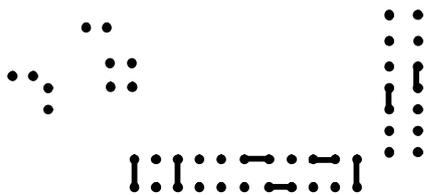
Входящая четырёхпроводная:
местная, междугородная



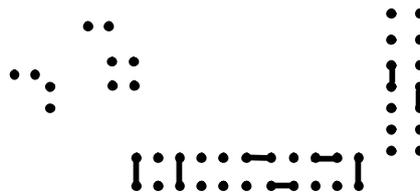
Исходящая трёхпроводная
междугородная, вызов по В



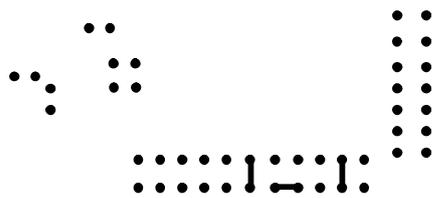
Исходящая трёхпроводная
междугородная, вызов по А



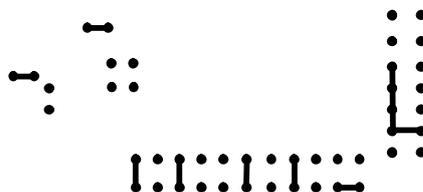
Исходящая четырёхпроводная
междугородная, вызов по В



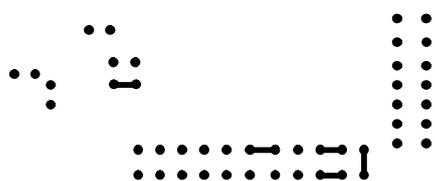
Исходящая четырёхпроводная
междугородная, вызов по А



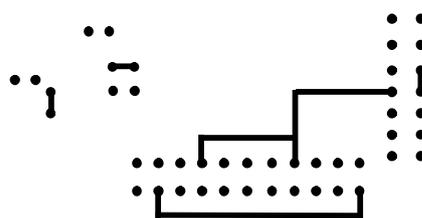
Входящая Радио, ГО



МРУ



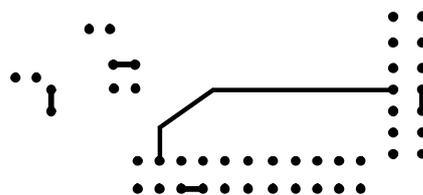
Сигнализация 1ВСК
(ИКМ, В2, В3)
D - передача
K - приём



Исходящая
двухпроводная



Входящая двухпроводная



Телефонный комплект.
Только для
ДРНК.405470.001-04
На провод «В» подключит
минус, на провод «А»
подключить плюс

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СТАТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ БЛОКА НА БАЗЕ АСМ

	1 VS_I8	2 VS_I9
	3 VS_I10	4 VS_I11
X	5 VS_I12	6 VS_I13
	7 VS_I14	8 VS_I15
	9 +60V	10 +60V

SS - выходы стативной сигнализации

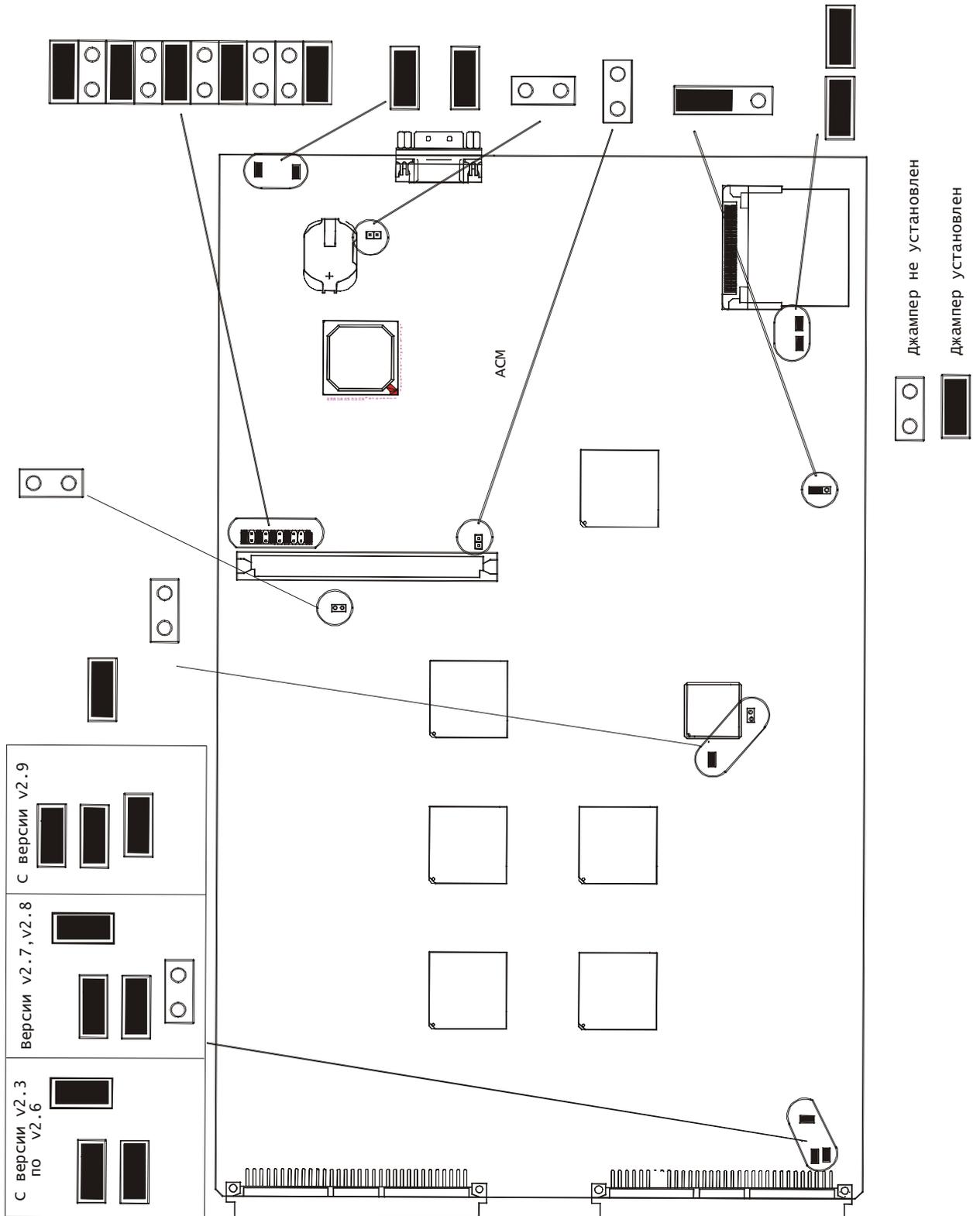
VS_I - входы внешней стативной сигнализации

+60V - напряжение +60 В

X - направление ключа разъема

	1 SS2	2 SS3
	3 SS0	4 SS1
	5	6
	7	8
X	9	10
X	11 +60V	12 +60V
	13 VS_I6	14 VS_I7
	15 VS_I4	16 VS_I5
	17 VS_I2	18 VS_I3
	19 VS_I0	20 VS_I1

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК НА ПЛАТЕ АСМ.



ЦОКОЛЕВКА РАЗЪЕМА ПЛАТЫ АК32-М

(вид со стороны кросса блока БУН-20)

	С	В	А
1	B31		A31
2	B30		A30
3	B29		A29
4	B28		A28
5	B27		A27
6	B26		A26
7	B25		A25
8	B24		A24
9	B23		A23
10	B22		A22
11	B21		A21
12	B20		A20
13	B19		A19
14	B18		A18
15	B17		A17
16	B16		A16
17	B15		A15
18	B14		A14
19	B13		A13
20	B12		A12
21	B11		A11
22	B10		A10
23	B9		A9
24	B8		A8
25	B7		A7
26	B6		A6
27	B5		A5
28	B4		A4
29	B3		A3
30	B2		A2
31	B1		A1
32	B0		A0

А, В – абонентские линии

ЦОКОЛЕВКА ВЕРХНЕГО РАЗЪЕМА АСМ-М

(Вид со стороны накрутки)

	С	В	А
1			
2			
3			
4			
5	IN-ИКМ30_1		OUT+ИКМ30_1
6	IN+ИКМ30_1	OUT-ИКМ30_2	OUT-ИКМ30_1
7	IN-ИКМ30_2		OUT+ИКМ30_2
8	IN+ИКМ30_2		OUT-ИКМ30_3
9	IN+ИКМ30_3	IN-ИКМ30_3	OUT+ИКМ30_3
10	IN+ИКМ30_4		OUT+ИКМ30_4
11	IN-ИКМ30_4		OUT-ИКМ30_4
12	IN15A_1	IN15B_1	IN15A_2
13	OUT15B_1	OUT15A_1	IN15B_2
14	MOD_OUT+	OUT15A_2	OUT15B_2
15	MOD_OUT-	MOD_IN-	MOD_IN+
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

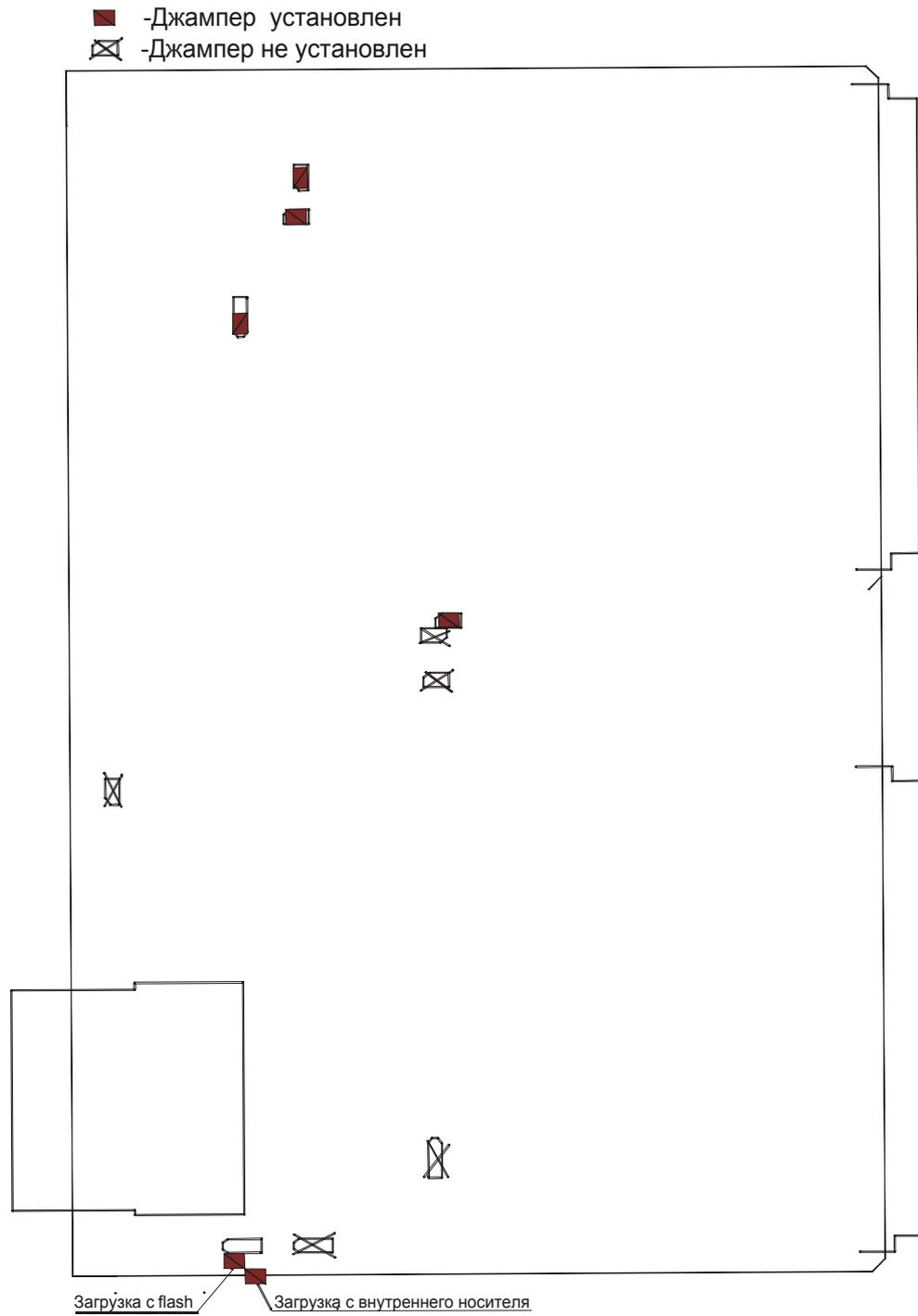
где:

IN15 – Прием ИКМ-15; OUT15 – Передача ИКМ-15;

IN30 – Прием ИКМ-30; OUT30 – Передача ИКМ-30;

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

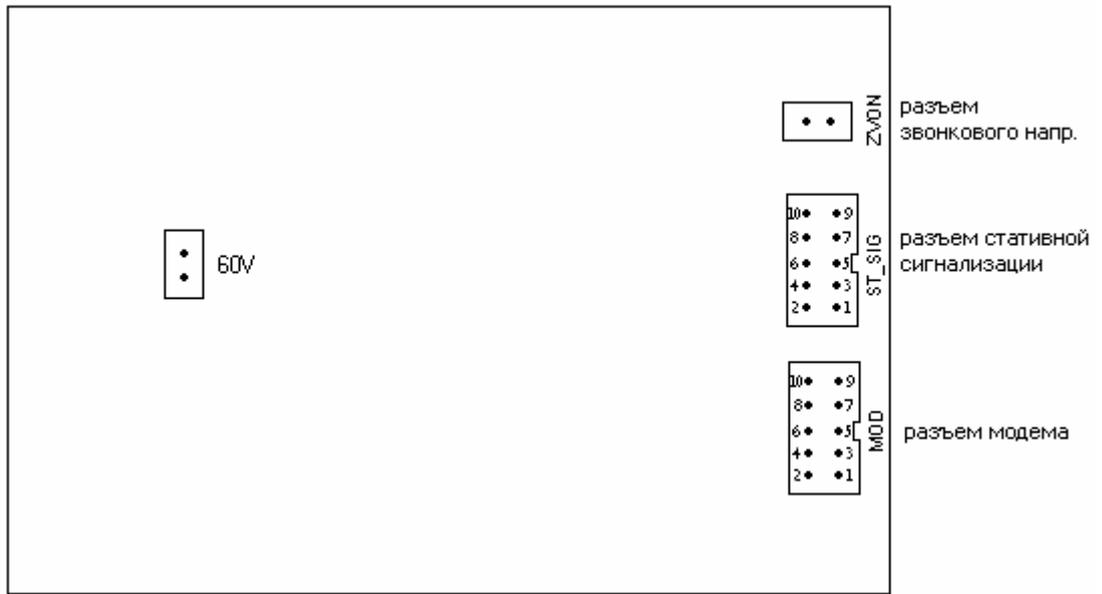
РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК НА ПЛАТЕ АСМ-М.



ПРИЛОЖЕНИЕ 10

СТАТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ БЛОКА НА БАЗЕ АСМ-М

Вид со стороны кросса БУН-20 (версия v1.1.)



Разъем стативной сигнализации

10			9
8			7
6	SS2	VS_IN-	5
4	SS3	SS0	3
2	SS1	VS_IN+	1

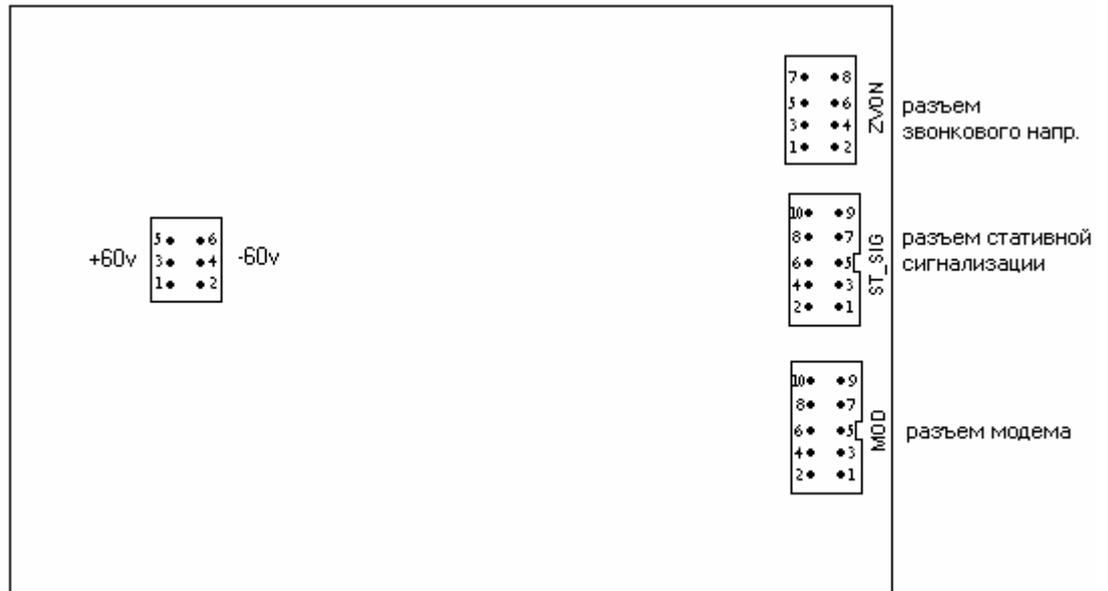
Разъем модема

10			9
8	MOD_IN-	MOD_IN+	7
6			5
4	MOD_OUT+	MOD_OUT-	3
2			1

SS - выходы стативной сигнализации

VS_IN - входы внешней стативной сигнализации

Вид со стороны кросса БУН-20 (версия v1.2.)



Разъем ST_SIG

10			9
8			7
6	SS2		5
4		SS0	3
2	SS1		1

Разъем ZVON

7	ZV2	ZV1	8
5	ZV2	ZV1	6
3	VS_IN-	VS_IN+	4
1		SS3	2

Разъем 60v

5	+60V	-60V	6
3	+60V	-60V	4
1	+60V	-60V	2

Разъем MOD версии v1.2. соответствует разъему MOD версии v1.1.

ЦОКОЛЕВКА ВЕРХНЕГО РАЗЪЕМА МКС-IP

	A	B	C
1	VS_IN-	+60V	VS_IN+
2		+60V	
3	SS0	IN_SYNC_SHDSL	SS1
4	SS2	-60V	SS3
5	OUTM_0A	-60V	INPM_0A
6	OUTM_0B	OUTM_1B	INPM_0B
7	OUTM_1A		INPM_1A
8	OUTM_2A		INPM_1B
9	OUTM_2B	INPM_2A	INPM_2B
10	OUTM_3A		INPM_3A
11	OUTM_3B		INPM_3B
12	INPM_5A	INPM_4B	INPM_4A
13	INPM_5B	OUTM_4A	OUTM_4B
14	OUTM_5A	OUTM_5B	OUTM_6A
15	INPM_6A	INPM_6B	OUTM_6B
16	CORPUS	CORPUS	CORPUS
17	DNAK0	DSAK0	FS0
18	DNAK1	DSAK1	FS1
19	DNAK2	DSAK2	FS2
20	DNAK3	DSAK3	FS3
21	DNAK4	DSAK4	FS4
22	DNAK5	DSAK5	FS5
23	DNAK6	DSAK6	FS6
24	DNAK7	DSAK7	FS7
25	DNAK8	DSAK8	FS8
26	DNAK9	DSAK9	FS9
27	DNAK10	DSAK10	FS10
28	DNAK11	DSAK11	FS11
29	DNAK12	DSAK12	FS12
30	DNAK13	DSAK13	FS13
31	DNAK14	DSAK14	FS14
32	DNAK15	DSAK15	FS15
	A	B	C

ЦОКОЛЕВКА НИЖНЕГО РАЗЪЕМА МКС-IP

	A	B	C
1	F4MG1	F4MG2	F4MG3
2	F4MG4	F4MG5	F4MG6
3	F4MG7	F4MG8	F4MG9
4		FS20	FS19
5	FS18	FS17	FS16
6	DNAK18	DNAK17	DNAK16
7	DSAK18	DSAK17	DSAK16
8	BLOCK_IP+	DNAK19	BLOCK_IP-
9		DSAK19	
10	2ET_RD+	DNAK20	3ET_RD+
11	2ET_RD-	DSAK20	3ET_RD-
12	2_ET_TD+		3_ET_TD+
13	2_ET_TD-		3_ET_TD-
14			
15	INPM_7A	ZAGL_YES	OUTM_7A
16	INPM_7B		OUTM_7B
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23	DATA_IN	DATA_OUT	CLK_IN
24	CLK_OUT	SET_IN	SET_OUT
25	RDATA_IN	RDATA_OUT	IN_UPR_PW
26	OUT_UPR_PW		
27			
28			
29	REZ_IN	REZ_OUT	AIPSM_IN
30	COD4	COD5	AIPSM_OUT
31	COD1	COD2	COD3
32	GND	GND	GND
	A	B	C

«VS_IN-», «VS_IN+» - вход последовательного канала стативной сигнализации

«SS0», «SS1», «SS2», «SS3» - выходные сигналы стативной сигнализации

«+60V», «-60V» - вход питающего напряжения (диапазон 36-72В)

«IN_SYNC_SHDSL» - сигнал синхронизации с модуля SHDSL

«OUTM_0A», «OUTM_0B» - выход 0 цифрового потока

«INPM_0A», «INPM_0B» - вход 0 цифрового потока

«OUTM_1A», «OUTM_1B» - выход 1 цифрового потока

«INPM_1A», «INPM_1B» - вход 1 цифрового потока

«OUTM_2A», «OUTM_2B» - выход 2 цифрового потока

«INPM_2A», «INPM_2B» - вход 2 цифрового потока

«OUTM_3A», «OUTM_3B» - выход 3 цифрового потока

«INPM_3A», «INPM_3B» - вход 3 цифрового потока

«OUTM_4A», «OUTM_4B» - выход 4 цифрового потока

«INPM_4A», «INPM_4B» - вход 4 цифрового потока

«OUTM_5A», «OUTM_5B» - выход 5 цифрового потока

«INPM_5A», «INPM_5B» - вход 5 цифрового потока

«OUTM_6A», «OUTM_6B» - выход 6 цифрового потока

«INPM_6A», «INPM_6B» - вход 6 цифрового потока

«OUTM_7A», «OUTM_7B» - выход 7 цифрового потока

«INPM_7A», «INPM_7B» - вход 7 цифрового потока

«CORPUS» - корпусная земля

«DNAK0» -- «DNAK20» -- выходные данные TDM интерфейсов

«DSAK0» -- «DSAK20» -- входные данные TDM интерфейсов

«FS0» -- «FS20» -- синхросигнал TDM интерфейсов

«F4MG1» -- «F4MG9» -- стробирующая тактовая частота TDM интерфейса

«BLOCK_IP+», «BLOCK_IP-» - блокировка питания при питании модуля от аккумуляторов

«2ET_RD+», «2ET_RD-», «2_ET_TD+», «2_ET_TD-» -- 2-й Ethernet порт 10/100 Мбит/с

«3ET_RD+», «3ET_RD-», «3_ET_TD+», «3_ET_TD-» -- 3-й Ethernet порт 10/100 Мбит/с

«ZAGL_YES» - сигнал детектирования наличия платы резервирования модулей

«PP_MKC_IP»

«DATA_IN», «DATA_OUT», «CLK_IN», « CLK_OUT», «SET_IN», «SET_OUT» - сигнал данных, кадровый и тактовой частоты для межблочного обмена системы резервирования

«RDATA_IN», «RDATA_OUT» - сигналы подстройки частоты между модулями

«IN_UPR_PW», «OUT_UPR_PW» - сигналы управления питания на резервном модуле

«REZ_IN», «REZ_OUT» - сигналы схемы генерации сигнала

«AIPSM_IN», «AIPSM_OUT» - сигналы состояния источника питания

«COD5», «COD4», «COD3», «COD2», «COD1» - кодировка места в кроссе

«GND» - цифровая земля

