

Утверждаю
Технический директор
ООО НПП «Спецстрой-связь»
_____ А.А. Гура
“ ____ ” _____ 2002г.

**Инструкция по организации режима «Циркуляр» в
ЦАТС «ПРОТОН-ССС»**

Главный конструктор
Злыгостев С.А.

Ведущий инженер
Малыхин Д.А

Инженер-программист
Санников В.Э

Инженер-программист
Белозеров М.Ю.

2002 г.

1 Введение

Инструкция описывает организацию режима «Циркуляр» в ЦАТС «Протон-ССС» серии «Алмаз» на базе программного обеспечения (ПО) версии 2.53. Режим «Циркуляр» обеспечивает возможность проведения селекторного совещания с участием до 64 абонентов. Процедуру сбора и проведения циркуляра выполняет ведущий с системного телефонного аппарата (СТА) совместно с помощником ведущего. Ведущий со своего СТА назначает помощника ведущего и начальника циркуляра. Помощник ведущего подключает дополнительных участников циркуляра со своего телефонного аппарата (не обязательно СТА).

2 Описание режима «Циркуляр». Функции участников и требования к ним.

Режим «Циркуляр» организуется ведущим с помощью системного телефонного аппарата (СТА). Данный режим обеспечивает одновременный разговор трех абонентов и возможность одновременно слушать 64-м абонентам (три говорящих абонента входят в состав 64 слушающих). Число участников циркуляра и число одновременных циркуляров ограничивается возможностями коммутатора (от 21 по три участника и до одного из 64 участников при условии, что в этот момент не существует вмешательств, разговоров втроем и других конференций). На один СТА может быть запрограммировано до восьми различных циркуляров.

Функционально участники циркуляра делятся на четыре типа:

- ведущий;
- помощник ведущего;
- начальник;
- рядовой участник циркуляра.

Рядовыми участниками циркуляра могут быть любые внутренние и внешние абоненты.

Начальник обязательно должен быть внутренним абонентом с СТА, а помощник ведущего внутренним абонентом и необязательно с СТА.

Как внутренние так и внешние участники циркуляра должны быть запрограммированы на кнопках СТА **ведущего** и привязанных к нему консолей. Если участник не запрограммирован на кнопку СТА, то невозможно будет отслеживать на СТА ведущего, подключен ли он к циркуляру. Такой участник всегда будет находиться в режиме «слушает», перевести его в режим «говорит» невозможно.

3 Действия ведущего при сборе и проведении циркуляра

3.1 Для сбора циркуляра нажать на СТА **ведущего** кнопку «CONF». На дисплее СТА (если он есть) появится надпись:



3.2 Нажать цифровую клавишу, соответствующую номеру списка. Если список с указанным номером существует, имеет тип «Циркуляр» и для сбора циркуляра достаточно ресурсов, на дисплее СТА очистится нижняя строка:



и начнется сбор циркуляра. В противном случае СТА перейдет в состояние «Занято».

Участник, ответивший во время сбора циркуляра, слышит фразу «Ждите» и, затем, сигнал удержания (музыку). Во время сбора циркуляра можно опросить ответивших и ожидающих начала участников. Для этого нужно нажать линейную кнопку нужного участника на СТА. При повторном нажатии этой линейной кнопки участник, которому соответствует кнопка переводится в режим ожидания.

В любой момент после начала сбора можно начать циркуляр. Для этого нажать кнопку «CONF». С этого момента всем ответившим участникам прекращается подача сигнала удержания и они подключаются к циркуляру в режиме «Слушает». Вызов неотвечивших

участников продолжается. При ответе такого участника подсветка его кнопки меняется (см. Таблицу 1) и он подключается к циркуляру в режиме «Слушает».

3.3 Для переключения участника из режима «Слушает» в режим «Говорит» или обратно ведущий должен на СТА нажать линейную кнопку участника, находящегося в режиме «Слушает». Если в настоящее время кроме ведущего уже есть два участника в режиме «Говорит», то нажатие линейной кнопки участника, находящегося в режиме «Слушает» не имеет никакого эффекта. Режим участников обозначается подсветкой кнопок (см. Таблицу 1).

3.4 Если участник желает попросить предоставить слово в циркуляре, то он должен набрать цифру «1» (для импульсного номеронабирателя) или кнопку «R» (для номеронабирателя с тональным набором номера). При этом меняется статус абонента и, соответственно, подсветка его линейной кнопки на пультах ведущего и начальника.

3.5 Если участник отбился по своей инициативе, автоматически производится повторный вызов этого участника. При отбое участника ведущим участнику подается сигнал «занято» и он отключается от циркуляра. В обоих случаях соответствующим образом меняется подсветка линейной кнопки участника. После отключения всех участников СТА ведущего остается в режиме проведения циркуляра .

3.6 Для разрушения циркуляра во время его сбора нужно положить трубку на СТА ведущего (или нажать кнопку MON, если трубка лежит, а спикерфон включен). Для разрушения циркуляра после завершения сбора необходимо последовательно нажать клавиши “CONF” и “FLASH”.

После начала циркуляра ведущий может временно покинуть циркуляр. Для этого он должен положить трубку (или нажать кнопку MON, если трубка лежит, а спикерфон включен). Для того, чтобы вернуться назад в циркуляр, ведущий должен нажать кнопку «CONF». После временного выхода из циркуляра ведущий может подключить дополнительного участника из числа абонентов, не внесенных в список участников. Для этого ведущий должен вызвать нужного абонента, дождаться его ответа и затем нажать кнопку «CONF». При этом ведущий возвращается в циркуляр, его собеседник подключается к циркуляру на правах обычного участника в режиме «Слушает».

В таблице 1 приведено состояние подсветки линейной кнопки на СТА, соответствующей абоненту при сборе и проведении циркуляра :

Таблица 1

Циркуляр	Обычный режим (не циркуляр)	Подсветка кнопки СТА
Не участник циркуляра или, если участник, то еще не вызывался	Свободен	Отсутствует подсветка кнопок
Идет вызов, но трубка еще не снята	Абонент вызывает Ваш СТА	Сигнал/пауза -0,25сек/0,25сек
«Ожидание» (при сборе) «Слушает» (в циркуляре)	Абонент разговаривает с СТА	Непрерывная подсветка
Участник циркуляра «Говорит» или его тип - ведущий	На “удержании”	Сигнал/пауза -0,125сек/0,125сек
Участник в режиме «Слушает» просит слова	-	3 импульса по 0,125 сек и затем погашена
Не удалось вызвать или отбился после ответа	Занят	Непрерывная подсветка
Тип участника циркуляра – начальник	-	2 импульса по 0,25 сек и затем непрерывная подсветка
Тип участника циркуляра – помощник ведущего	-	Сигнал/пауза -0, 5сек/0, 5сек

Одни и те же типы подсветки линейных кнопок СТА ведущего при сборе и проведении циркуляра и в обычном режиме обозначают разные состояния абонентов запрограммированных на кнопках. Для удобства их сопоставления в Таблице1 приведен столбец «Обычный режим».

Например, подсветка кнопки участника циркуляра в режиме «Слушает» такая же, как подсветка кнопки абонента, находящегося в разговоре с СТА в обычном режиме.

4 Участники циркуляра. Возможности участников циркуляра

4.1 **Ведущий** выполняет следующие функции:

- сбор циркуляра;
- разрушение циркуляра;
- присвоение статуса начальника, помощника ведущего;
- включение в разговор абонента.

Ведущий всегда подключен к циркуляру в режиме «Говорит». Кроме него, в этом режиме могут находиться еще не более двух участников. Во время сбора и проведения циркуляра для СТА ведущего отключаются функции диспетчерской очереди входящих вызовов и уведомления о входящих вызовах.

Во время сбора и проведения циркуляра ведущий пользуется трубкой, спикерфоном и кнопкой MUTE так же, как и в обычном режиме СТА.

Ведущий может покинуть циркуляр, положив трубку. Возврат возможен из трех состояний: исходного, ответ станции и разговорного. Для возврата необходимо нажать на СТА ведущего кнопку “CONF”. При этом, если возврат производится из разговорного состояния (разговор вдвоем), то текущий собеседник автоматически добавляется в циркуляр.

4.2 **Начальник циркуляра** – это выделенный абонент. Этот абонент может быть организован только на СТА. Начальник циркуляра всегда подключен к циркуляру в режиме «Говорит». Начальник может беспрепятственно войти и выйти из циркуляра. Он может также приостановить циркуляр для того, чтобы поговорить с ведущим без трансляции разговора другим участникам, и затем восстановить нормальный ход циркуляра. Начальник не может назначать помощников ведущего или изменять режим участников «Слушает / Говорит».

Начальник назначается и отменяется ведущим. Смена начальника возможна только после того, как он уже был предварительно назначен и присутствует в циркуляре.

4.2.1 Назначение начальника производится последовательным нажатием кнопки “CALLBK” и линейной кнопки в процессе циркуляра. Нажатие кнопки “CALLBK” переводит СТА ведущего в режим назначения начальника. При этом сама кнопка “CALLBK” начинает мерцать. Повторное нажатие этой кнопки выводит СТА ведущего из данного режима.

4.2.2 Если СТА находится в режиме назначения начальника, то нажатие линейной кнопки приведет к переводу того абонента, чья линейная кнопка была нажата в режим «Начальник». Если начальником назначается абонент с СТА, то этот факт будет отображаться на дисплее, а линейные кнопки будут отображать состояние участников циркуляра аналогично тому, как это сделано на СТА ведущего.

4.2.3 У начальника могут быть отобраны полномочия путем последовательного нажатия на пульте ведущего кнопки “CALLBK” и линейной кнопки. Линейной кнопке при этом должен соответствовать абонент – начальник циркуляра. Процедура аналогична процедуре назначения.

В настоящее время допускается только один абонент-начальник циркуляра. Отмена полномочий применяется только к начальнику, находящемуся в циркуляре.

4.2.4 Начальнику разрешается беспрепятственный выход из циркуляра. Для этого ему достаточно положить трубку. После выхода, дисплей и линейные кнопки СТА отображают состояние абонентов ЦАТС в нормальном режиме (см. Таблицу 1), а не абонентов циркуляра. Для возврата в циркуляр начальнику достаточно нажать линейную кнопку ведущего.

Начальник может приостановить циркуляр нажатием кнопки “HOLD”. При этом все участники циркуляра, кроме ведущего и начальника становятся в режим ожидания и слушают музыку. Циркуляр может быть продолжен по инициативе ведущего или самого начальника нажатием кнопки “CONF” на СТА.

4.3 **Помощник ведущего** имеет возможность беспрепятственно войти и выйти из циркуляра. Помощник может добавлять в циркуляр новых участников из числа абонентов, не записанных в список участников циркуляра.

Помощник ведущего назначается и снимается ведущим. Назначение помощника ведущего производится последовательным нажатием кнопки “DND/FOR” и линейной кнопки в процессе циркуляра. Функция назначения/снятия ведущего и сопутствующая подсветка кнопки “DND/FOR” аналогична использованию кнопки “CALLBK” при назначении/снятии начальника, описанному в пп.3.2.1-3.2.3.

В функции помощника ведущего входит добавление абонентов в циркуляр. Он может беспрепятственно покинуть циркуляр, положив трубку. Для возврата в циркуляр помощник ведущего должен набрать номер ведущего либо номер начальника. Для добавления абонента в циркуляр помощник должен набрать номер этого абонента, дождаться его ответа и затем последовательно набрать цифры «1» и «3». При этом и помощник, и новый участник подключаются к циркуляру в режиме «Слушает».

При нажатии ведущим линейной кнопки помощника ведущего, ведущий возвращается в циркуляр, а его собеседник (при наличии такового) отбивается.

Помощник ведущего в циркуляре всегда находится в режиме «Слушает».

Примечание -для выполнения функций помощника ведущего не обязательно нужен СТА, эти функции можно выполнять и с обычного телефона с тональным или импульсным набором номера. Благодаря этому может оказаться удобным использовать в качестве «помощника ведущего» второй телефон, установленный у ведущего рядом с СТА. В этом случае ведущий пользуется телефоном «помощника» для вызова дополнительных участников, и одновременно с этим управляет со своего СТА переключением режимов «Слушает / Говорит» участников.

5 Конфигурирование циркуляра

Таблица индексов выхода СТА ведущего должна быть сконфигурирована таким образом, что вызов внутренних абонентов - участников циркуляра производится набором полного номера в плане нумерации. Например, недопустима ситуация, когда при пятизначном плане нумерации абонент имеет номер 67023, а с СТА он вызывается набором номера 203, т.е. в индексах выхода СТА используется строка вида:

(--203,67023)

В этом случае кнопка внутреннего участника циркуляра не будет подсвечиваться и его нельзя будет перевести в режим «Говорит».

Конфигурирование циркуляра сводится к созданию для СТА ведущего нужного числа списков типа «Список циркуляра» (теги «Списки», «Номера списков» и «Распределение номеров по спискам»).

Поскольку участники циркуляра должны быть запрограммированы на кнопки СТА ведущего, удобно из программы “Loader85.exe” назначить на этот СТА нужное число списков, разрешить их редактирование, а потом заполнить эти списки, просто нажимая кнопки на СТА (см. раздел 5).

Вызов участников производится в том порядке, в каком их поместили в список. Поэтому удобно помещать в начало списка внешних абонентов, вызываемых через СЛ с декадной регистровой сигнализацией, затем внешних абонентов, вызываемых через СЛ с сигнализацией EDSS и абонентов связанных через UCM, а затем внутренних абонентов. В этом случае наиболее быстро вызываемые абоненты будут меньше ожидать начала циркуляра.

Не требуется совпадения порядка участников в списке и порядка, в котором участники запрограммированы на кнопках СТА ведущего.

6 Редактирование списков с СТА

6.1 Вход в режим редактирования

Редактирование списка можно начинать, если СТА находится в исходном состоянии. Нажмите последовательно кнопки “TRANS” и “6”. На дисплее СТА появится запрос номера списка:

Редактирование списка
Номер списка (0..7)?

ИЛИ

List Editing
List number (0..7)?

Нажмите цифровую клавишу, соответствующую номеру нужного списка.

Если после этого Вы получили сигнал "занято", это означает, что либо для данного СТА не зарезервирован список с таким номером, либо этот список недоступен для редактирования пользователем - обратитесь к администрации АТС.

6.2 Перемещение по списку

Если список с таким номером существует и доступен для редактирования, на дисплее СТА появится информация о содержимом списка, которая схематически изображена ниже:

Тип списка	←NN→
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	

На этом и следующих рисунках символы XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX стоят на том месте, на котором СТА отображает хранящийся в элементе списка номер.

На том месте, где на рисунке изображена надпись "Тип списка", будет отображено название типа списка, номер которого Вы указали. Тип каждого списка задает администрация АТС и поменять его с СТА нельзя.

Там, где изображены цифры NN, отображается двузначный номер элемента списка, который редактируется в данный момент. Элементы списка нумеруются от 01 до 99. Количество элементов в списке устанавливается администрацией АТС и не может быть больше 99.

Если Вы только что вошли в режим редактирования списка, то Вы увидите такой номер элемента:

Тип списка	01→
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	

Это означает, что сейчас Вы видите и можете изменять первый элемент списка. Стрелочка справа от номера означает, что это не последний номер списка.

Для последовательного перехода от элемента к элементу списка используются кнопки СТА: CALLBK - переход к предыдущему элементу и SPEED - переход к следующему элементу списка.

Нажмите сейчас кнопку SPEED. Отображение номера станет таким:

Тип списка	←02→
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	

Стрелочка слева от номера обозначает, что существует предыдущий элемент, перейти к которому можно нажатием кнопки CALLBK.

Для перемещения по списку можно использовать еще две кнопки СТА:

MUTE - переход к первому элементу списка,

DND FOR - переход к последнему элементу списка.

6.3 Редактирование записи в списке

Перемещаясь по списку можно просматривать сохраненные номера.

Список может содержать пустые элементы, т.е. элементы, не содержащие никакого номера. В этом случае вместо номера отображаются три минуса:

Тип списка	←NN→

Для изменения номера, хранящегося в текущем элементе, нужно выполнить две последовательных операции: ввести новый номер и дать команду на его сохранение.

Для того, чтобы ввести новый номер, просто наберите его, нажимая нужные цифровые кнопки ("1".."0", "*", "#"). Набираемые цифры будут отображаться на дисплее. Для того, чтобы

сохранить введенный номер, нажмите кнопку HOLD.

Если Вы хотите не вводить новый номер, а только удалить старый, нажмите кнопку HOLD, не набирая перед этим никаких цифр.

Для того, чтобы быстро ввести номер абонента, уже запрограммированного на какую-либо линейную кнопку СТА, нажмите эту линейную кнопку - на дисплее появится номер нужного абонента.

Нажмите теперь кнопку HOLD, чтоб сохранить номер в списке.

7 Пример конфигурации циркуляра

7.1 В меню «Общие параметры конфигурации» активизировать теги «Номера списков», «Распр. номеров по спискам» и «Списки» и задать длину текстовых комментариев (Например -10), как показано на рисунке 1 :

42.Номера списков	Посл.ПЭУ	Num:150	Txt:0
43.Распр.номеров по спискам	Посл.ПЭУ	Num:5	Txt:10
44.Списки	Посл.ПЭУ	Num:512	Txt:0

Рисунок 1

7.2 Перейти в меню «Общие параметры», выбрать тег «Распр. номеров по спискам» и нажав клавишу “F3” заполнить комментарии по спискам, как показано на рисунке 2:

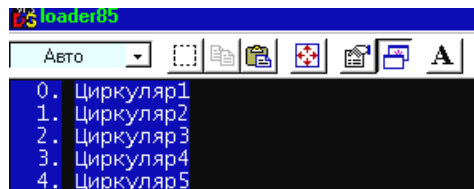


Рисунок 2

7.3 Выбрать тег «Номера списков», нажать клавишу “Enter” и из меню «номера списков» (см. окно1 на рисунке 3) выбрать строку для заполнения номерами телефонов и снова нажать клавишу “Enter”. Произойдет переход к окну 2:

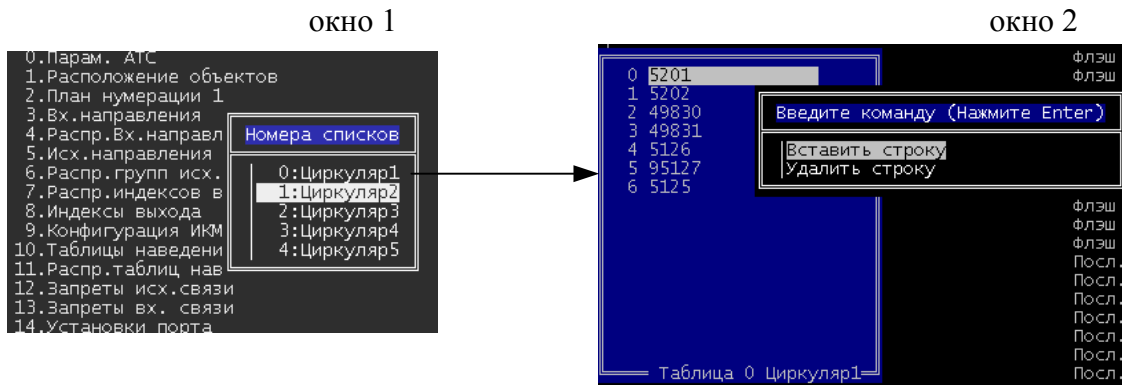
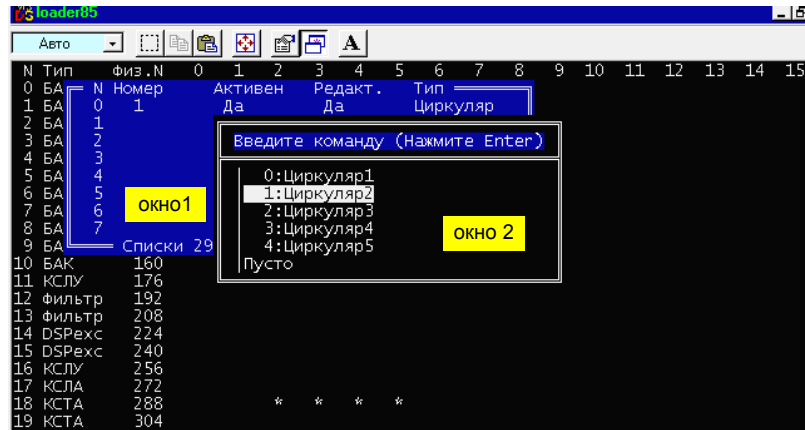


Рисунок 3

Сразу после создания указанных трех тегов каждый список содержит одинаковое количество номеров. Так, в рассматриваемом примере тег «Распределение номеров по спискам» (порядковый номер 43 на рисунке 1) имеет пять элементов, то есть в ЦАТС существует пять списков. Тег «Номера списков» имеет 150 элементов, то есть все списки в АТС содержат в сумме не больше 150 номеров (Введите другие количества элементов, если это Вам необходимо!). При этом сразу после создания тегов каждый список будет содержать по тридцать номеров. Число номеров в каждом списке можно уменьшать и увеличивать. При этом надо иметь в виду, что, если в данный момент все списки уже содержат максимальное количество номеров, то добавить еще один номер в любой из списков не удастся. Предположим, в рассматриваемом примере Вам нужно в нулевом списке иметь не тридцать, а сорок номеров. Тогда после создания конфигурации Вам нужно сначала удалить десять номеров из каких-либо других списков (например из четвертого), а только потом добавить десять номеров в нулевой список.

Для расширения списка участников циркуляра нажать клавишу “F2” и выбрать команду «Вставить строку» столько раз, сколько номеров необходимо добавить в список циркуляра.

7.4 Выбрать тег «Списки», нажать клавишу “Enter” и в меню тега «Списки» заполнить необходимые параметры:



Для этого подведите маркер к выбираемому комплекту блока КСТА и нажмите клавишу “Enter”. Появится изображение окна 1. Повторное нажатие клавиши “Enter” инициирует появление окна 2. В этом окне выберите необходимый номер циркуляра для данного комплекта КСТА, нажмите клавишу “Enter” и заполните остальные пункты меню окна 1, перемещая маркер и нажимая клавишу “Enter”.